

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

Escuela de Posgrado

DOCTORADO EN CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

**LOS HEURÍSTICOS Y SU RELACIÓN CON LAS DECISIONES
FINANCIERAS DE LAS EMPRESAS DE LA
REGIÓN TACNA**

TESIS

PRESENTADA POR:

M.Sc. GIOMAR WALTER MOSCOSO ZEGARRA

Para optar el Grado Académico de:

DOCTOR EN CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

TACNA - PERÚ

2023

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN

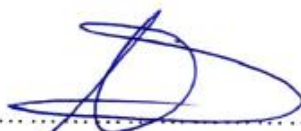
Escuela de Posgrado

DOCTORADO EN CIENCIAS CONTABLES Y FINANCIERAS

**LOS HEURÍSTICOS Y SU RELACIÓN CON LAS DECISIONES FINANCIERAS
DE LAS EMPRESAS DE LA REGIÓN TACNA**

Tesis sustentada y aprobada el 09 de mayo del 2023; estando el jurado calificador integrado por:

PRESIDENTE :



Dr. Teodosio Rubén Soto Huanca

SECRETARIO :



Dr. Augusto Cahuapaza Morales

MIEMBRO :



Dr. Jehovanni Fabricio Velarde Molina

ASESOR :



Dr. Jehovanni Fabricio Velarde Molina

CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo, Jehovanni Velarde Molina en mi condición de asesor de tesis acreditado mediante la Resolución de Escuela de Posgrado Nro. 11687-2022-ESPG/UNJBG de la tesis titulado “Los Heurísticos y su relación con las decisiones financieras de las empresas de la región Tacna” presentada por el maestro Giomar Walter Moscoso Zegarra para optar por el grado de doctor en Ciencias Contables y Financieras.

Habiendo cumplido con lo establecido en el Reglamento de originalidad y similitud de trabajos de investigación y producción intelectual; y considerando que, según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual, la tesis cuenta con un nivel de similitud permitido, cuyo porcentaje es del 10%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la tesis y está de acuerdo con el nivel PERMITIDO para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio institucional.

Se emite el presente certificado a solicitud del interesado con fines de continuar con los trámites respectivos para la obtención del Grado Académico de Doctor en Ciencias Contables y Financieras.

Tacna, 06 de marzo del 2023



Dr. Jehovanni Velarde Molina

DNI 43322567

Asesor de tesis

ORCID 0000-0002-4382-1736



DEDICATORIA

Este lo dedico a la Universidad Jorge Basadre Grohmann por darme un espacio en sus aulas.

A la Escuela de Posgrado Newman, por ser mí casa profesional y académica.

A la Universidad Internacional de la Rioja de España por todo su apoyo.

Agradezco a mi familia y mis hijas, Sofia y Cayetana.

Agradezco a mi esposa.

Agradezco a mis compañeros y amigos.

El apoyo de todos ellos es incuantificable e impagable.

ÍNDICE DE CONTENIDO

DEDICATORIA.....	iv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
RESUMO	xviii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	4
1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.1.1. Antecedentes del Problema.....	4
1.2. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN	7
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	8
1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA	9
1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES.....	10
1.6. OBJETIVOS	11
1.6.1. Objetivo General.....	11
1.6.2. Objetivos Específicos	11
1.7. HIPÓTESIS	12
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	13
2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO	13
2.1.1. Sobre las Decisiones de Financiamiento.....	13
2.1.2. Sobre los Heurísticos del Comportamiento	16
2.2. BASES TEÓRICAS	17
2.2.1. Estado del arte respecto a las Decisiones de Financiamiento.....	17

2.2.2. Estado del arte respecto a los Heurísticos del Comportamiento	25
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS	59
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	62
3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.1.1. Tipo de investigación	62
3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA	63
3.3.1. Población	63
3.3.2. Muestra	65
3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	66
3.4.1. Identificación de las variables	66
3.4.2. Caracterización de las variables	66
3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.	68
3.5.1. Técnicas para la recolección de datos	68
3.5.2. Instrumentos para la recolección de datos	68
3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS	69
CAPÍTULO IV: MARCO FILOSÓFICO	70
4.1. SOBRE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN	70
4.1.1. Sobre los Heurísticos del Comportamiento	70
4.2. SOBRE LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO	72
CAPÍTULO V: RESULTADOS	77
5.1. SOBRE LOS HEURÍSTICOS DEL COMPORTAMIENTO	77
5.1.1. Resultados sobre el Exceso de Optimismo	77
5.1.2. Resultados sobre el Exceso de Confianza	90

5.1.3. Resultados sobre la Teoría Prospectiva	95
5.1.4. Resultados el Efecto de Enmarcado o “Framing”	102
5.1.5. Resultados el Anclaje y Ajuste	107
5.1.6. Resultados sobre el Costo Hundido	111
5.1.7. Resultados sobre las Decisiones de Financiamiento	115
5.1.8. Resultados cruzados sobre las Decisiones de Financiamiento	131
5.1.9. Resultados cruzados sobre los Heurísticos del Comportamiento.....	159
5.2. VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS	166
5.2.1. Sobre las hipótesis secundarias	166
5.2.2. Sobre la hipótesis principal.....	180
5.3. PROPUESTA	182
5.3.1. Sobre las bases de la propuesta	182
 CAPÍTULO VI: DISCUSIÓN	 206
6.1. SOBRE LA CONDUCTUALIDAD Y LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO	 206
CONCLUSIONES	210
RECOMENDACIONES	214
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	217
ANEXOS	226

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Teorías Clásicas de las Finanzas	33
Tabla 2. Teorías sobre las Finanzas Conductuales	33
Tabla 3. Heurísticos del Comportamiento	34
Tabla 4. Heurísticos del Comportamiento para el Estudio	36
Tabla 5. Identificación del “Exceso de Optimismo”	40
Tabla 6. Identificación del “Exceso de Confianza”	43
Tabla 7. Determinación del Framing	51
Tabla 8. Empresas en Tacna	64
Tabla 9. Empresas por sectores en Tacna	64
Tabla 10. Empresas por sectores en Tacna.....	65
Tabla 11. Instrumento para la variable: Heurísticos	68
Tabla 12. Instrumento para la variable: Decisiones de Financiamiento	68
Tabla 13. Actividades para el desarrollo del proyecto.....	69
Tabla 14. Optimismo 1	78
Tabla 15. Optimismo 2	79
Tabla 16. Optimismo 3	80
Tabla 17. Optimismo 4	81
Tabla 18. Optimismo 5	82
Tabla 19. Optimismo 6	83
Tabla 20. Optimismo 7	84
Tabla 21. Optimismo 8	85
Tabla 22. Optimismo 9	86
Tabla 23. Optimismo	87
Tabla 24. Determinación del nivel de optimismo.....	88
Tabla 25. Exceso de confianza 1	91
Tabla 26. Exceso de confianza 2	92
Tabla 27. Exceso de confianza 3	93
Tabla 28. Resultados sobre el “Exceso de Confianza”	94
Tabla 29. Prospectiva 1	96
Tabla 30. Prospectiva	98

Tabla 31. Prospectiva 3	99
Tabla 32. Prospectiva 4	100
Tabla 33. Resultados sobre la” Teoría Prospectiva”	101
Tabla 34. Framing 1	104
Tabla 35. Framing 2	105
Tabla 36. Resultados sobre el Framing	106
Tabla 37. Anclaje y Ajuste 1.....	108
Tabla 38. Anclaje y Ajuste 2.....	109
Tabla 39. Resultados sobre Anclaje y Ajuste	110
Tabla 40. Costo Hundido	112
Tabla 41. Financiamiento con recursos propios.....	115
Tabla 42. Financiamiento con recursos propios es más barato	117
Tabla 43. Preferencia de no ingreso de nuevos socios.....	118
Tabla 44. Prefiero tener el control y no involucrar a terceros en la Dirección	119
Tabla 45. Prefiero el financiamiento interno para minimizar el riesgo	120
Tabla 46. Conozco que puedo deducir impuestos	121
Tabla 47. Si no tengo más opción, puedo acceder al financiamiento bancario	122
Tabla 48. Puedo cumplir con mis obligaciones bancarias.....	123
Tabla 49. Podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento	124
Tabla 50. Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones).....	125
Tabla 51. Puedo ceder parte de la dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital	126
Tabla 52. El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno	127
Tabla 53. Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo	128
Tabla 54. Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada	129
Tabla 55. Prefiero una estructura de financiamiento conservadora	130
Tabla 56. Edad y nivel de formación	131
Tabla 57. Edad y nivel de formación	131

Tabla 58. Edad y preferencia de financiamiento	132
Tabla 59. Edad y recursos propios son más baratos	133
Tabla 60. Edad y preferencia de ingreso de nuevos accionistas	134
Tabla 61. Edad y Control de la Empresa	135
Tabla 62. Edad y la exposición al riesgo	136
Tabla 63. Edad y Deducción de impuestos	137
Tabla 64. Edad y la Opción del Financiamiento Bancario	138
Tabla 65. Edad y cumplimiento de obligaciones bancarias	139
Tabla 66. Edad y el riesgo de los préstamos bancarios	140
Tabla 67. Edad y posibilidad de vender acciones de capital	141
Tabla 68. Edad y preferencia del financiamiento externo	142
Tabla 69. Edad y Cesión de la Dirección de la Empresa	143
Tabla 70. Edad y el costo de los recursos externos	144
Tabla 71. Edad y preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo	145
Tabla 72. Edad y estructura de financiamiento equilibrada	146
Tabla 73. Edad y estructura de riesgo conservadora	147
Tabla 74. Decisiones de financiamiento interno y externo	148
Tabla 75. Opción de financiamiento con menor costo	150
Tabla 76. Percepción sobre la pérdida de control	153
Tabla 77. Estructura de Financiamiento	155
Tabla 78. Flujo de caja proyectado	183
Tabla 79. Análisis de tornado teniendo como valor sensible al VAN	186
Tabla 80. Flujo de caja con un bajo financiamiento externo	195
Tabla 81. Flujo de caja con un alto financiamiento externo	199
Tabla 82. VAN y sus probabilidades de ocurrencia	202
Tabla 83. Indicadores que alimentan la red neuronal	204
Tabla 84. Resumen del modelo de la red neuronal	205

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Relación afecto y decisiones.....	30
Figura 2. Heurísticos del comportamiento.....	36
Figura 3. Función de la utilidad	45
Figura 4. Sesgo emocionales y cognitivos	49
Figura 5. Heurísticos, los sesgos cognitivos y la adopción de decisiones	53
Figura 6. Proceso de toma de decisiones	70
Figura 7. Anormalidades del mercado	72
Figura 8. En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor.....	78
Figura 9. Me resulta fácil relajarme	79
Figura 10. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará	80
Figura 11. Siempre soy optimista respecto al futuro	81
Figura 12. Disfruto bastante de mis amistades	82
Figura 13. Es importante para mí, mantenerme ocupado	83
Figura 14. Rara vez, espero que las cosas salgan a mi manera.....	84
Figura 15. No me disgusto fácilmente.....	85
Figura 16. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas	86
Figura 17. En general, espero que me sucedan más cosas buenas que malas.....	87
Figura 18. Niveles de Optimismo	89
Figura 19. Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector	91
Figura 20. Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector	92
Figura 21. Aceptar la oportunidad de un examen	93
Figura 22. Exceso de Confianza	94
Figura 23. En el lanzamiento de una moneda, usted puede perder S/ 50 o ganar S/ X	97
Figura 24. Imagine que está Ud. en un concurso y le ofrecen varias posibilidades	98

Figura 25. Su hermano decide regalarle S/ 1,000; luego dispone darle una oportunidad	99
Figura 26. Esta vez suponga que su hermano le regaló S/ 2,000	100
Figura 27. Framing o Enmarcado.....	103
Figura 28. Interpretación sobre las personas salvadas	104
Figura 29. Interpretación sobre las personas salvadas	105
Figura 30. Brecha de determinación del Framing	106
Figura 31. Desempleo Alemania - Perú	109
Figura 32. Desempleo España - Perú	110
Figura 33. Resultados sobre el anclaje y ajuste	111
Figura 34. Costo Hundido	113
Figura 35. Consolidado de resultados sobre la conductualidad	114
Figura 36. Financiamiento con recursos propios.....	116
Figura 37. Financiamiento con recursos propios es más barato	117
Figura 38. Preferencia de no ingreso de nuevos socios	118
Figura 39. Prefiero tener el control y no involucrar a terceros en la Dirección	119
Figura 40. Prefiero el financiamiento interno para minimizar el riesgo	120
Figura 41. Conozco que puedo deducir impuestos	121
Figura 42. Si no tengo más opción, puedo acceder al financiamiento bancario	122
Figura 43. Puedo cumplir con mis obligaciones bancarias	123
Figura 44. Podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento	124
Figura 45. Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones)	125
Figura 46. Puedo ceder parte de la dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital	126
Figura 47. El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno	127
Figura 48. Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo	128
Figura 49. Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada	129
Figura 50. Prefiero una estructura de financiamiento conservadora	130

Figura 51. Edad y nivel de formación.....	131
Figura 52. Edad y preferencia del financiamiento	132
Figura 53. Edad y recursos propios son más baratos	133
Figura 54. Edad y preferencia de ingreso de nuevos accionistas	134
Figura 55. Edad y preferencia del control de la empresa.....	135
Figura 56. Edad y la exposición al riesgo.....	136
Figura 57. Edad y Deducción de Impuestos	137
Figura 58. Edad y la Opción del Financiamiento Bancario.....	138
Figura 59. Edad y cumplimiento de obligaciones bancarias	139
Figura 60. Edad y el riesgo de los préstamos bancarios.....	140
Figura 61. Edad y posibilidad de vender acciones de capital.....	141
Figura 62. Edad y preferencia del financiamiento externo	142
Figura 63. Edad y Cesión de la Dirección de la Empresa	143
Figura 64. Edad y el costo de los recursos externos.....	145
Figura 65. Edad y preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo	146
Figura 66. Edad y estructura de financiamiento equilibrada	147
Figura 67. Edad y estructura de riego conservadora	148
Figura 68. Decisiones de financiamiento interno y externo	149
Figura 69. Opción de financiamiento con menor costo	151
Figura 70. Percepción sobre la pérdida de control.....	153
Figura 71. Estructura de Financiamiento	155
Figura 72. Consolidado de Resultados sobre las Decisiones Financieras.....	157
Figura 73. Edad - En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor	159
Figura 74. Edad - Me resulta fácil relajarme	160
Figura 75. Edad - Si algo malo me tiene que pasar, seguro me pasará	161
Figura 76. Edad - Siempre soy optimista respecto al futuro.....	162
Figura 77. Edad - Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera	163
Figura 78. Edad - En general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas.....	164
Figura 79. Edad - Costo Hundido.....	165

Figura 80. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el heurístico de optimismo.	167
Figura 81. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el heurístico de optimismo.	168
Figura 82. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el heurístico de exceso de confianza.....	169
Figura 83. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el heurístico de exceso de confianza.....	170
Figura 84. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y la teoría prospectiva	171
Figura 85. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y la teoría prospectiva	172
Figura 86. Asimetría y curtosis del fenómeno de enmarcado	173
Figura 87. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el enmarcado	174
Figura 88. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el enmarcado	175
Figura 89. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el anclaje y ajuste.....	176
Figura 90. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el anclaje y ajuste	177
Figura 91. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el costo hundido	178
Figura 92. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el costo hundido	179
Figura 93. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y los heurísticos del comportamiento.....	180
Figura 94. Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y los heurísticos del comportamiento.....	181
Figura 95. Resultados de la aplicación de la prueba de tornado.....	190
Figura 96. Resultados presentados mediante el gráfico araña	191

Figura 97. Análisis de probabilidades del VAN por la inclusión de financiamiento externo	192
Figura 98. Análisis de probabilidades del VAN por la presencia de intereses	193
Figura 99. Probabilidad de lograr el VAN con bajo financiamiento externo ...	197
Figura 100. Probabilidad de lograr el VAN con alto financiamiento externo ..	201
Figura 101. Probabilidad de lograr el VAN con alto financiamiento externo ..	203
Figura 102. Modelo de red neuronal que determina el riesgo por alto financiamiento	205

RESUMEN

El proceso de tomar una decisión financiera parte del supuesto de que cada una de las acciones que se planifiquen o discutan involucren dos aspectos: La maximización de utilidades y la reducción de costos. Por esto, se supone que dichas decisiones son enteramente racionales. Aquí nace la interrogante principal: Las personas toman decisiones racionales, no dejándose influenciar por factores conductuales que afectan la calidad de la decisión y su resultado.

Por lo anterior, se busca determinar si las decisiones financieras son racionales y por tanto responden a una jerarquía de preferencia en la utilización de recursos financieros (Pecking Order Theory), o existen factores conductuales que realmente afectan dicha decisión clásica de las finanzas.

El estudio realizado es de diseño transeccional y de tipo relacional. Se consideró una muestra de empresas familiares del sector industrial de la región de Tacna (Perú), que contaban con una planilla superior a 20 trabajadores y por lo menos 10 años de actividad.

La investigación permitió concluir que los heurísticos del comportamiento no tienen una relación significativa entre los entrevistados, salvo el “exceso de optimismo” y las posibilidades de incluir financiamiento externo. Se postula un modelo de sensibilización del VAN a través de la determinación de probabilidades, así como la construcción de una red neuronal que, por intermedio de algunos indicadores financieros, determina la probabilidad de ingresar a una zona de riesgo financiero.

Palabras clave: Heurísticos, maximización de utilidades, reducción de costos, calidad de la decisión.

ABSTRACT

The process of making a financial decision, starts from the assumption that each of the actions that are planned or discussed involves two aspects: the maximization of profits and the reduction of costs. Therefore, it is assumed that such decisions are entirely rational. Here arises the main question: do people make rational decisions, not allowing themselves to be influenced by behavioral factors that affect the quality of the decision and its outcome?

Therefore, it seeks to determine if financial decisions are rational and therefore respond to a hierarchy of preference in the use of financial resources (Pecking Order Theory), or there are behavioral factors that really affect said classic financial decision.

The study carried out is of a transectional and relational design. A sample of family businesses from the industrial sector of the Tacna region (Peru) was considered, which had a payroll of more than 20 workers and at least 10 years of activity.

The investigation allowed us to conclude that the behavioral heuristics do not have a significant relationship among the interviewees, except for "excess optimism" and the possibilities of including external financing. A NPV awareness model is postulated through the determination of probabilities, as well as the construction of a neural network that, through some financial indicators, determines the probability of entering a financial risk zone.

Keywords: Heuristics, profit maximization, cost reduction, decision quality.

RESUMO

O processo de tomada de decisão financeira parte do pressuposto de que cada uma das ações planejadas ou discutidas envolve dois aspectos: a maximização dos lucros e a redução dos custos. Portanto, assume-se que tais decisões são inteiramente racionais. Aqui surge a questão principal: As pessoas tomam decisões racionais, não se deixando influenciar por fatores comportamentais que afetem a qualidade da decisão e o seu resultado.

Portanto, busca determinar se as decisões financeiras são racionais e, portanto, respondem a uma hierarquia de preferência na utilização dos recursos financeiros (Pecking Order Theory), ou se existem fatores comportamentais que realmente afetam a dita clássica decisão financeira.

O estudo realizado é de desenho transeccional e relacional. Foi considerada uma amostra de empresas familiares do setor industrial da região de Tacna (Peru), que tivessem uma folha de pagamento de mais de 20 trabalhadores e pelo menos 10 anos de atividade.

A investigação permitiu concluir que as heurísticas comportamentais não apresentam relação significativa entre os entrevistados, exceto para o “excesso de otimismo” e as possibilidades de inclusão de financiamento externo. Postula-se um modelo de conscientização do VPL por meio da determinação de probabilidades, bem como da construção de uma rede neural que, por meio de alguns indicadores financeiros, determina a probabilidade de entrar em uma zona de risco financeiro.

Palavras-chave: Heurísticas, maximização de lucros, redução de custos, qualidade de decisão.

INTRODUCCIÓN

La teoría clásica de las finanzas está fundamentada en la racionalidad de las cosas, los modelos más comunes, como el del valor esperado, la hipótesis de la eficiencia del mercado, las teorías que explican la construcción de las estructuras de financiamiento, entre otras, exigen que las personas puedan tomar decisiones en situaciones controladas, por tanto los resultados también deberían ser previsibles o al menos estimables en cierto nivel de confianza, pero, las ciencias económicas han evolucionado y construido nuevo conocimiento respecto a cómo en realidad se producen tales determinaciones. Kahneman, D. (2015) explica *“que los individuos serán siempre más sensibles a la manera como un resultado se desvíe de su “nivel de referencia” (el statu quo), que al resultado absoluto”*. Thaler consiguió un nobel con “The Nudge” explicando como la conductualidad puede afectar los precios de las cosas, es decir, existe base teórica suficiente para afirmar que los heurísticos del comportamiento están presentes en todas las decisiones, incluso las financieras.

En el capítulo I se describe el problema de investigación, exponiendo y colocando en duda la racionalidad de las decisiones empresariales y propone interpretar esta situación a través de los heurísticos del comportamiento, se desarrolla que dicha condición puede tener impacto particularmente en una de las tres principales decisiones financieras. Además, se postulan los objetivos y producto de la revisión teórica se postulan las hipótesis de investigación.

En el capítulo II se hace una revisión teórica de las variables heurísticas del comportamiento y las decisiones financieras. Es a través de esta sección que se conocen las teorías seminales de las finanzas, pero fundamentalmente se abordan los conceptos que llevan a comprender como se construyen las estructuras de financiamiento y que aspectos son los que influyen en su determinación final. Además, se revisa el marco teórico que permite comprender cómo se puede detectar la presencia de los heurísticos de comportamiento entre los individuos entrevistados.

En el caso del capítulo III, se desarrollan los aspectos metodológicos de la investigación. Se plantea el tipo y diseño del trabajo, así como la población y muestra a la que se aplicarán los instrumentos de recolección de datos. Se consiguen y presentan las bases de información que sustentan la veracidad de los datos que luego se trabajaron en los siguientes capítulos. También se caracterizan e identifican las variables de investigación.

En el capítulo IV se analizan las bases filosóficas del trabajo de investigación. Es producto de una revisión teórica y del estado del arte en las que se presentan y analizan los cimientos de las variables que se abordan en este trabajo. Se revisan las teorías seminales de cada variable, pero principalmente se comprenden los fundamentos que fortalecen las hipótesis inicialmente planteadas y luego resueltas.

En el capítulo V se desarrollan los objetivos de investigación y finalmente se resuelven las hipótesis inicialmente planteadas. Se presentan los resultados de la aplicación de los instrumentos dedicados a medir la presencia de los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento. Se utilizan las pruebas estadísticas planteadas en el capítulo sobre la metodología a emplear y se determinan las relaciones significativas entre los diversos componentes de las variables de investigación, con lo que se resuelven las hipótesis que se plantearon en el capítulo I. Además de esto, se plantea un modelo de sensibilización que concluye en la identificación de las probabilidades de ocurrencia de un VAN proyectado y luego la construcción de una red neuronal a través de indicadores financieros y de rendimiento.

En el capítulo VI se discuten los resultados obtenidos en el trabajo, se repasan algunos conceptos teóricos para darle fundamento a las cifras obtenidas, se analiza el modelo que se plantea, para luego desarrollar las conclusiones y recomendaciones. Además de esto, se plantean las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, es necesario precisar que, además de exponer los resultados de la investigación y el planteamiento de un modelo de sensibilización, también

se indica la temática de investigación que no ha sido abordada en el presente trabajo, pero que es necesario que se aborden en investigadores posteriores para poder comprender mejor el problema planteado.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

1.1.1. Antecedentes del Problema

Las finanzas como área del conocimiento que deriva de las ciencias económicas se desarrollan para que los usuarios de la información puedan tomar tres decisiones importantes para la sostenibilidad de las empresas. La primera, trata sobre las decisiones de inversión, que buscan como anhelo principal, el maximizar beneficios y minimizar costos, que, al compararse con la inversión total y el costo de los recursos, debe generar valor agregado para la organización. Para esto, las empresas deben elegir cuidadosamente las opciones de inversión, seleccionando las que tienen mejores probabilidades de generar retorno, siempre bajo el nivel de riesgo que el accionista puede tolerar y comprendiendo que existe también un nivel de incertidumbre que debe considerarse al momento de determinar los márgenes de utilidad deseados o el costo de oportunidad.

La segunda decisión, variable de la presente investigación, trata sobre el costo de los recursos y cuáles son los medios bajo los cuales las organizaciones consiguen los flujos de efectivo que necesitan para invertir en activos. Por tanto, al elegirse la estructura financiera que sirva como base para el desarrollo del giro de negocio, los responsables de tomar decisiones pueden encontrar que el costo de la obtención de fondos, bajo la figura de “recursos propios” o aporte patrimonial, es más alto respecto a los flujos de efectivo que se pueden conseguir en el sistema financiero. Esto, debido a que el riesgo que asume el accionista es mayor al del prestamista, reflejándose tal escenario en las tasas de rendimiento requerido por cada uno de estos. Su consolidación, considerando dichas tasas,

más el peso que cada aporte tiene dentro de la estructura financiera, el riesgo y el costo de oportunidad, se conjugan en la determinación del costo promedio ponderado de capital que se convierte en el parámetro principal para medir la efectividad de las acciones implementadas en el marco de la “primera decisión clásica de las finanzas”.

Sobre las decisiones de financiamiento o de cómo las empresas construyen sus estructuras de capital existen varias investigaciones, teniendo el origen de la discusión del problema que se encuentra en la investigación de (Modigliani, F. y Miller, M. 1958):

In much of his formal analysis, the economic theorist at least has tended to side-step the essence of this cost-of-capital problem by proceeding as though physical assets-like bonds-could be regarded as yielding known, sure streams. Given this assumption, the theorist has concluded that the cost of capital to the owners of a firm is simply the rate of interest on bonds; and has derived the familiar proposition that the firm, acting rationally, will tend to push investment to the point where the marginal yield on physical assets is equal to the market rate of interest. This proposition can be shown to follow from either of two criteria of rational decision-making which are equivalent under certainty, namely (1) the maximization of profits and (2) the maximization of market value. (p. 263)

Los autores, como antecedente principal para esta investigación, abordan sobre cómo debe ser la correcta determinación del costo de capital en las empresas, considerando que estas, siempre van a buscar un rendimiento al menos equitativo con las tasas de interés (retorno) que ofrece el mercado. Con esto, se busca cumplir con la racionalidad absoluta, es decir, buscar la maximización de beneficios y la generación de valor para el mercado. Al término de la investigación, (Modigliani, F. y Miller, M. 1958), afirman haber conseguido una definición operacional de costo de capital, es decir, proponen el método y variables a considerar en su cálculo, pero hacen una advertencia importante para el presente estudio; que esto siempre debe considerarse en un proceso de toma de decisión de inversión racional.

Precisamente, a partir de este postulado seminal, es que se busca la relación entre la selección de las estructuras financieras y las decisiones no racionales. Al respecto, como antecedente se tiene la investigación de Simon (1965), que describe lo siguiente:

Permítaseme proponer un principio metodológico para reemplazar el principio de la irrealidad de Friedman. Me gustaría llamarlo continuidad de aproximaciones. Consiste en que, si las condiciones del mundo real se aproximan suficientemente bien a los supuestos de un tipo ideal, las derivaciones en ese supuesto serán aproximadamente correctas. La irrealidad de las premisas no es una virtud de una teoría científica, es un mal necesario, una concesión a la capacidad finita de cómputo del científico que es tolerable por el principio de la continuidad de la aproximación. (p.35)

Con dicho razonamiento, Simón, inicia el debate sobre cómo las teorías científicas establecen sus premisas para predecir un evento. Premisas que, en palabras del autor, son irreales, pero necesarias si se desea un resultado.

Al respecto, Kahneman, D. (2015) postula lo siguiente:

Los individuos serán siempre más sensibles a la manera como un resultado se desvíe de su “nivel de referencia” (el statu quo), que al resultado absoluto. Cuando se topan con una secuencia de decisiones bajo riesgo, toman cada decisión optimizadora (de ganancias o de pérdidas) sin registrar las consecuencias para su riqueza en conjunto, parecen tener más aversión a las pérdidas, en relación con su nivel de referencia, que parciales a ganancias de igual monto. (p.126)

Los razonamientos, originalmente de Simón y posteriormente de Kahneman, conocen que el análisis tradicional asume que las reacciones naturales al riesgo, como la aversión, propensión o la simple neutralidad son mayoritariamente independientes de la generación o no de flujos de efectivo. Por tanto, en escenarios de incertidumbre, los individuos no son conscientes de los efectos de la decisión, pero sí del “punto de referencia” empleado para configurar

tal decisión. Por tanto, en un escenario de incertidumbre, los individuos tienden a modificar su comportamiento frente a escenarios de ganancia o pérdida, maximizando la subjetividad ante el resultado negativo.

1.2. PROBLEMÁTICA DE LA INVESTIGACIÓN

Las personas toman decisiones todos los días en diversos aspectos, y además conocen que dichas determinaciones tienen diversas consecuencias dependiendo de su nivel de complejidad. Este escenario se replica a nivel empresarial, en donde los ejecutivos buscan la solución a sus problemas aplicando diversos algoritmos que los lleven a tomar la mejor decisión posible. En el campo de las finanzas dicha determinación ideal espera conseguir, la maximización de utilidades, la reducción de costos y la generación de valor. Esta premisa se aplica bajo el supuesto de que las personas toman decisiones enteramente cognitivas, no dejándose influenciar por factores conductuales que puedan afectar la calidad de la decisión y su resultado en la organización.

Sobre las heurísticas del comportamiento (Bustamante et. al) brinda la siguiente apreciación:

Imagine que se lanza una moneda repetidas veces hasta obtener “cara” por primera vez. Se detiene el juego y se cuenta el número de lanzamientos que se han producido. El monto que el jugador ha ganado es $2n$, donde n es el número de lanzamientos que se debe hacer hasta obtener la primera “cara”. Los individuos deberían pagar una suma cuantiosa puesto que el valor esperado es infinito (partiendo de que se debía pagar el valor esperado para entrar al juego), no obstante, las personas solo estarán dispuestas a pagar una pequeña cantidad por este tipo de apuestas. (p. 16)

Este supuesto refleja que las empresas evalúan las ganancias en función del retorno esperado, por tanto, esta podría ser una premisa para poder inferir las decisiones racionales respecto a la variable financiamiento. Este concepto también lo confirma Neumann y Morgenstern (1944), al determinar en la

suposición de que los individuos son racionales y poseen preferencias bien definidas, y que en lugar de tomar decisiones maximizando el valor esperado de las jugadas, buscan maximizar su utilidad esperada.

Al respecto (Tversky y Kahneman, 1973) afirman lo siguiente:

Es por ello, por lo que para la heurística se encuentra explicación cuando una persona no evalúa con un proceso racional las distintas alternativas para la toma de decisiones; es decir, por la facilidad con que las personas toman las decisiones basadas en aproximaciones (p. 123)

Los heurísticos del comportamiento basan su constructo en el hecho de que las personas (y por tanto las empresas) cuando existe incertidumbre, poseen solo un sentido abstracto de la racionalidad deseada. Por ejemplo, en las empresas familiares las decisiones pueden afectarse por un proceso de sucesión, algún escenario político o social excepcional, un proceso de fusión o escisión empresarial, un determinado clima laboral, la muerte de un familiar, entre otros, que hacen que quienes son los responsables adopten una posición diferente a lo racionalmente esperado.

Por tanto, la presente investigación busca determinar en una primera instancia la presencia de los heurísticos del comportamiento en las personas que toman decisiones, y en una segunda etapa, pesquisa sobre la calidad de las decisiones financieras que dichos individuos toman para establecer si existe o no relación entre ambas variables de investigación.

1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

a. Problema Principal

- ¿Cuál es el nivel de relación entre los heurísticos y la toma de decisiones financieras de las empresas de la región Tacna?

b. Problemas específicos

- ¿Tiene el heurístico de Confianza relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?
- ¿Tiene el heurístico Optimismo relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?
- ¿Tiene el heurístico Enmarcado relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?
- ¿Tiene el heurístico Prospectiva relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?
- ¿Tiene el heurístico Anclaje y Ajuste relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?
- ¿Tiene el heurístico Costo Hundido relación con la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna?

1.4. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA

a. Justificación Teórica

Se justifica teóricamente porque revisa, analiza y critica los conceptos, teorías y modelos relacionados a las finanzas conductuales, la teoría económica y el proceso de toma de decisiones, dichas variables se contextualizan de acuerdo con la realidad que se investiga y se generan las definiciones operacionales pertinentes que contribuyen al conocimiento.

b. Justificación Metodológica

Se justifica metodológicamente, porque describe, analiza y aplica modelos que desarrollan las variables de investigación. Se emplean diversas técnicas de recolección de datos y se elaboran, validan y aplican instrumentos que recolectan información que se orienta a cumplir con determinados objetivos de investigación.

c. Justificación Práctica

Se justifica de manera práctica, porque ayuda a comprender cómo toman decisiones las empresas familiares de la región Tacna, no solamente estudiando los factores tradicionales, sino también añadiendo variables teóricas que pudieran tener relación con las decisiones empresariales de la localidad. Aporta al conocimiento, puesto que aplica ambas variables en un escenario en particular.

1.5. ALCANCES Y LIMITACIONES

a. Alcance de la Investigación

La investigación se realizará sobre las empresas del sector servicios y manufactura, considerando las personas jurídicas legalmente constituidas y con al menos cinco años de operatividad en la región como matriz, filial o subsidiaria.

Asimismo, la investigación presenta información sobre el periodo 2022, comprendiendo dicho ejercicio desde enero a diciembre.

b. Limitaciones

Se encuentran limitaciones de información respecto a la variable “Decisiones de Financiamiento”, puesto que el trabajo de esta involucra contar con información que es de carácter reservada.

Se cuentan con pocos antecedentes en investigación sobre finanzas conductuales aplicados a la realidad peruana.

1.6. OBJETIVOS

1.6.1. Objetivo General

- Determinar el nivel de relación entre los heurísticos y la toma de decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

1.6.2. Objetivos Específicos

- Determinar el nivel de relación del heurístico Confianza con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- Determinar el nivel de relación del heurístico Optimismo con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- Determinar el nivel de relación del heurístico Enmarcado con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- Determinar el nivel de relación del heurístico Prospectiva con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- Determinar el nivel de relación del heurístico Anclaje y Ajuste con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

- Determinar el nivel de relación del heurístico Costos Hundidos con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

1.7. HIPÓTESIS

a. Hipótesis principal

- Los heurísticos tienen una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

b. Hipótesis Secundarias

- El heurístico Confianza tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- El heurístico Optimismo tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- El heurístico Enmarcado tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- El heurístico Prospectiva tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- El heurístico Anclaje y Ajuste tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.
- El heurístico Costos Hundidos tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. ANTECEDENTES DEL ESTUDIO

2.1.1. Sobre las Decisiones de Financiamiento

Las finanzas tienen tres decisiones fundamentales: Inversión, dividendos y financiamiento. Sobre esta última se ha teorizado y postulado modelos que intentan determinar los factores predictivos que influyen en la construcción de la estructura de capital de una empresa. Al respecto Moreira y Rodríguez (2006), en un estudio aplicado a 74 empresas de la Bolsa de Valores portuguesa determinaron que el endeudamiento desempeña un importante papel en la financiación del déficit ocasionado por la realización de nuevas inversiones. Asimismo, en la revisión del marco teórico expresan que, la teoría de la jerarquización financiera o teoría del Pecking Order (PO), sugiere un orden bajo el cual las personas realizan la elección de la fuente de financiamiento cuando afronta un déficit financiero.

Berlingeri (2003), en su estudio “Trade off o Pecking Order” (PO), una investigación sobre las decisiones de financiamiento evalúa el grado en que las predicciones del modelo se ajustan a la realidad de las empresas. La conclusión más relevante, es que la PO explica mejor la conducta financiera de las organizaciones, pero encuentra que dicho modelo no es aplicable cuando se trata de empresas jóvenes y en crecimiento o con empresas de países emergentes.

Sarmiento y Salazar (2005), en su investigación confronta los resultados teóricos y empíricos sobre los determinantes en la construcción de la estructura de capital. A través de dicho estudio se explica que existen diferentes prácticas

que se aplican en el momento de tomar una decisión de financiamiento de fuente menos costosa. Además, determina que, elegida la estructura financiera, esta se convierte en óptima cuando esta permite maximizar el valor de la firma al menor costo. Esto dentro del contexto de que, según la PO, al respetar el mandato de los accionistas, la mejor selección es el autofinanciamiento.

En un estudio posterior, en donde se toma una muestra de 39 empresas en un periodo de tiempo de 10 años, se identifica que en concordancia con la PO las empresas más grandes están más diversificadas y por tanto presentan menores costos de asimetrías de información, lo que les genera la necesidad de un “desapalancamiento” del negocio. Contrasta sus resultados contra otra teoría “Static Tradeoff” que sugiere que las empresas con mayores capitales presentan menores costos de bancarrota, son menos riesgosas y por tanto la estructura de capital es influenciada por las condiciones que va presentando progresivamente el mercado (Wadnigar y Cruz, 2008).

Un estudio mucho más acotado de Ferrer y Tresierra (2009), determina que los modelos que describen cómo se determinan las estructuras de capital se enfrentan a varias limitaciones cuando tratan de explicar el comportamiento financiero de las Pymes principalmente porque dichos supuestos teóricos solo pueden ser verificados parcialmente en la estructura de capital finalmente adoptada. Esto, porque a diferencia de las grandes empresas, los problemas de asimetría de la información son mayor por la informalidad y la falta de historial financiero y operativo. Además, por su misma naturaleza, las Pymes generalmente poseen la motivación de mantener la propiedad y el control del negocio, condicionando con esto sus propias decisiones financieras.

Asimismo, Mondragón y Hernández (2011), en la revisión teórica describe que la PO supone que las empresas no tienen una estructura óptima de capital como si lo afirma la teoría del trade off, sino, esta depende de la disponibilidad de información si es que se tratase de mercados perfectos. También, encuentra diferencias con las investigaciones de Modigliani y Miller por la noción de valor de mercado de la firma.

Aybar, Casino y López. (2001), en su trabajo intenta obtener evidencia empírica acerca del cumplimiento de la PO en la definición de la estructura financiera de las empresas, diferenciando en sus hipótesis de trabajo, las Pymes y la gran empresa, teniendo como resultado que en las empresas pequeñas se cumple parcialmente dicha teoría y confirma que las oportunidades de crecimiento si influyen de manera relevante en la estructura financiera adoptada estas organizaciones. En la revisión teórica del estudio, se explica que el enfoque PO se aplica de forma específica también a las pequeñas empresas, donde las asimetrías de información son mayores. Esto se sustenta en la frecuencia con la que dichas empresas son gestionadas por un solo director que es accionista principal o único del capital accionario. Dicha decisión, tiene como objetivo evitar el intrusismo en la gestión, pero no necesariamente sea el fin principal conseguir una estructura de capital óptima. Por otro lado, Jiménez y Palacín (2007), observan que las empresas medianas y pequeñas tienen diferencias relevantes en su nivel de deuda, escenario que no se repite en el grupo de las grandes empresas.

En su estudio Mongrut, Fuenzalida, Pezo y Teply (2010), contrariamente a lo esperado, rechazan la afirmación de la jerarquización financiera, es decir, determina que la PO no contribuye a explicar la política de endeudamiento de las empresas en el periodo analizado. Dicha conclusión sugiere que las organizaciones tienen predilección por contraer deuda en lugar de recurrir al autofinanciamiento con los fondos generados. Este resultado contradice el modelo de jerarquización financiera que sostiene que las empresas seleccionan sus fuentes de financiamiento en función del costo de capital de estas, posteriormente recurren al autofinanciamiento y tienen como última opción la emisión de acciones.

Otro estudio importante, realizado por Briozzo, Vigier, Castillo, Pesce y Speroni (2016), en el que analizan si existen características diferenciales en las pequeñas y medianas empresas en función de su tamaño y su constitución legal en empresas de la Argentina, concluyen que las empresas de mayor tamaño si se deciden por la obtención de deuda. Por su parte Kahneman (2015), afirma

que la heurística de juicios es útil, pero a veces conduce a graves errores sistemáticos. Dicho estudio se concentra en los sesgos, ya que estos proporcionan evidencia relevante sobre la heurística de los juicios.

2.1.2. Sobre los Heurísticos del Comportamiento

También aporta a la discusión, el estudio realizado por Barberis and Huang (2008), denominado “Stocks as Lotteries: The Implications of Probability Weighting for Security Prices” y concluye en que muchos fenómenos financieros son difíciles de entender en el contexto del paradigma de utilidad esperado. Por lo tanto, puede ser útil documentar las implicaciones de las teorías de utilidad inexistentes y ver si ofrecen nuevas predicciones que pueden ayudarnos a dar sentido a los mercados financieros.

Barberis y Xiong (2010), en su estudio “Realization utility”, también desarrollan sobre las decisiones que se toman en las organizaciones y determinan que los inversores nunca venden voluntariamente las acciones a pérdida, mientras que en realidad lo hacen claramente. Esto claramente describe que existen otras variables diferentes a la racionalidad absoluta que están presentes al momento de tomar una decisión.

Barberis y Thaler (2003), aportan al estudio de la conductualidad postulando “A Survey of Behavioral Finance”, en donde se analizan los límites del arbitraje, que sostiene que puede ser difícil para los decisores racionales deshacer las desviaciones causadas por entes menos racionales y la psicológica, que aborda los factores que generan distancia sobre la racionalidad.

Alves (2011), comprueba la influencia de heurísticos como el comportamiento de manada, anclaje y ajuste y la contabilidad mental en los ejecutivos de distintas empresas portuguesas, afirmando que cuando mayor es el ambiente de incertidumbre, los heurísticos antes mencionados tienen una mayor presencia. Asimismo, Kahneman y Tversky (1986), en el desarrollo de su teoría prospectiva declaran que “cuando nos enfrentamos con la teoría de

asignar probabilidades a resultados inciertos las personas tienen predisposición a usar las heurísticas cognitivas que tienen como producto, sesgos sistemáticos.

Conthe (2003), en su investigación describe que a pesar de que la Teoría de la Perspectiva (TP) y la psicología de las finanzas son relativamente recientes, ya se han aplicado en muchas empresas y sectores. Esto, debido a que la Teoría de la Perspectiva tiene base empírica que aspira a probar cómo las personas se comportan en realidad, dejando de lado muchas veces la racionalidad.

2.2. BASES TEÓRICAS

2.2.1. Estado del arte respecto a las Decisiones de Financiamiento

Respecto a las decisiones de financiamiento, iniciaremos el análisis con la revisión sobre las teorías de jerarquización financiera. Al respecto, Briozzo et al. (2016), expresa lo siguiente:

La jerarquía financiera enuncia que las decisiones de financiamiento priorizan los fondos internos, empezando por la retención de beneficios, y sus decisiones transcurren seleccionando fuentes de financiamiento que signifiquen menores costo de agencia, originados en el hecho de compartir información interna con agente externos a la empresa. En este sentido, luego de la retención de beneficios, las empresas prefieren la emisión de deuda antes que la emisión de acciones, debido a los menores costos informativos que deben asumir (p. 73).

Aybar et al. (2001), describe lo siguiente respecto a la construcción de las estructuras financieras:

Podemos iniciar la polémica en el trabajo seminal de Modigliani-Miller (1958), que postulaba la irrelevancia de la estructura de capital sobre el valor de la empresa en mercados de capital perfectos. Aceptada la necesidad de relajar esta última condición, para aproximar al mundo real las premisas del debate, los investigadores se siguen preguntando cuáles son las razones de la adopción de

una determinada estructura de capital, habida cuenta de su indudable repercusión en las decisiones de inversión (p. 03).

Mascareñas (2008), aborda el problema de la estructura de capital de la siguiente forma:

¿Existen unas ponderaciones que minimicen el valor del coste del capital medio ponderado?, porque de existir habremos encontrado una combinación de las fuentes financieras a largo plazo, tal que al minimizar el coste del capital de la empresa estaremos, al mismo tiempo, maximizando el valor de mercado de esta que, no olvidemos, es el objetivo principal de todo director de empresa. A dicha combinación de las fuentes financieras a largo plazo se la denomina estructura de capital óptima (p. 03).

En este caso, el autor define como una estructura de capital óptima a una combinación entre diversas fuentes de financiamiento que además de proveer de recursos a la organización, también tienen el objetivo de generar un mejor valor de mercado de esta. Sin duda, esta sería una opción ideal para cualquier empresa.

Mongrut et al. (2010), explora las teorías de la estructura de capital en empresas latinoamericanas desde su origen teórico.

Los pioneros en el análisis fueron Modigliani y Miller (1958 y 1963) y Miller (1977), quienes marcaron claramente las diferencias existentes en las empresas al momento de decidir contraer deuda. Sus investigaciones intentaron explicar las diversas formas como las empresas satisfacen sus demandas de capital para el financiamiento de inversiones. Dicho financiamiento se puede lograr utilizando los recursos propios de la empresa o a través de deuda contraída a través del sistema financiero (p. 165).

En este punto, los autores describen que las fuentes de financiamiento son dos: Los recursos propios o deuda con terceros. Esta es la base de la teoría de jerarquización del financiamiento, que es abordada en el presente trabajo.

Sobre los modelos que abordan la cuantificación de la estructura de capital, Mongrut et al. (2010) revisa lo siguiente:

Los modelos que se han estudiado intensamente en la literatura actual son el modelo de jerarquización financiera (mejor conocido como pecking order) y el modelo de apalancamiento objetivo (conocido, a su vez, como trade off). El primero sostiene que las empresas escogen sus fuentes de financiamiento principalmente en función del costo financiero de estas, luego buscan autofinanciarse y, como último recurso, emitir acciones. El modelo de apalancamiento objetivo sostiene que las empresas buscan un apalancamiento óptimo, es decir, aquel que minimice el costo de capital (p. 165).

Mongrut et al. (2010), revisa teóricamente el modelo de jerarquización financiera de la siguiente forma:

Bajo el modelo de la jerarquización financiera, la hipótesis planteada es que las empresas latinoamericanas prefieren financiar sus proyectos con capital propio y luego con deuda de bajo riesgo. A fin de verificar esta hipótesis se considera lo indicado por Frank y Goyal (2000), para quienes, de acuerdo con esta teoría, el déficit de financiamiento es igualado dólar por dólar por el cambio en la deuda corporativa. Si la hipótesis se cumple, se debería observar una relación directa entre el déficit y el apalancamiento, una relación positiva entre la deuda y el crecimiento y una relación negativa entre rentabilidad y deuda, siempre que se mantenga fija la inversión (p. 166).

En la revisión que hacen los autores sobre empresas latinoamericanas, comprueban que en el caso de las empresas que no tienen acceso al mercado de valores, eligen a los fondos propios como medio de financiamiento, teniendo como segunda opción, deuda de bajo riesgo, que puede traducirse en créditos

bancarios con menores tasas de interés. Asimismo, se predice que los niveles de apalancamiento deberían tener efectos positivos en el crecimiento de la empresa y que además deben generar rentabilidad por cada unidad monetaria que tenga costo financiero.

En una revisión sobre los orígenes de las teorías de jerarquización financiera, Rivera (2001), describe lo que Modigliani y Miller indican sobre la construcción de las estructuras financieras con posterioridad a su modelo inicial.

Posteriormente, Miller y Modigliani, (1963), al introducir a su modelo inicial los impuestos de sociedades, dieron marcha atrás a sus preliminares conclusiones; sugieren que, dado que la ventaja fiscal por deuda se puede aprovechar totalmente, lo ideal sería endeudarse al máximo. No obstante, otros estudios mostraban que este beneficio solo era parcial debido a que las empresas tienen opción a otros ahorros fiscales diferentes a la deuda y, también, por cierto, efecto clientela que producen las imperfecciones del mercado (p. 33).

En este caso, el autor identifica que la hipótesis de los beneficios del endeudamiento pleno que propusieron Miller y Modigliani, (1963), tiene otras aristas que deben analizarse, puesto que, existen alternativas que permiten aprovechar los beneficios de las deducciones fiscales. Producto de dicho razonamiento, surgen la teoría de irrelevancia de Miller, teoría del trade-off y la teoría de la jerarquía de preferencias.

Sobre esta última, Rivera (2001) concluye lo siguiente:

La teoría de la jerarquía financiera se contrapone a todo trabajo analítico orientado a identificar los factores determinantes de la estructura óptima de capital, al sostener que las empresas siguen una secuencia de preferencias jerárquicas sobre las distintas fuentes de financiación que va seleccionando a medida que las más apetecidas se vayan agotando. El nivel de preferencias empieza por la utilización de fondos internos (autofinanciación), en segundo lugar, se decide por el endeudamiento bancario, posteriormente la emisión de

títulos de renta fija y dejando como última alternativa la emisión de acciones propias (p. 55).

La descripción que realiza el autor sobre la teoría de jerarquización financiera nos permite identificar las tres dimensiones principales del modelo:

- a. Utilización de fondos internos
- b. Endeudamiento mediante el sistema financiero
- c. Emisión de instrumentos financieros de deuda fija
- d. Emisión de acciones propias

Wadnipar et al. (2008), realiza una comparación de dos modelos sobre cómo se determinan las estructuras de financiamiento de las empresas. Por un lado, la teoría de Static Trade Off, se fundamenta en que las empresas pueden maximizar su valor al alcanzar un equilibrio entre los costos de la deuda y los beneficios que generan las empresas. Dichas ventajas son: (p. 27)

- a. La generación de escudo fiscal.
- b. Disminución de los costos de agencia entre directivos y accionistas.

La teoría de Static Trade Off, según la revisión de Wadnipar et al. (2008), se concreta en dos etapas:

La primera consiste en la obtención de la información para alcanzar la tasa de deuda óptima, y la segunda se refiere a un ajuste gradual de la estructura de capital de las empresas para alcanzar la tasa de deuda objetiva (p. 27).

En el caso de la Pecking Order Theory, se fundamenta en que, las empresas construyen sus estructuras de financiamiento por la diferencia entre la capacidad para generar flujos de efectivo y su déficit financiero. Wadnipar et al. (2008). Precisamente, la jerarquía de decisiones se estructura de la siguiente forma:

- a. Las empresas prefieren financiamiento interno (utilidades retenidas).
- b. Si se necesita financiamiento externo, escogen deudas seguras antes que riesgosas.
- c. Ponen a la venta acciones. Esta posibilidad se puede presentar en un nivel muy bajo.

Sobre el modelo Pecking Order Theory, Wadnigar et al. (2008), indica lo siguiente:

Cuando no existan utilidades retenidas para financiar proyectos, las empresas prefieren deuda antes que financiarse con patrimonio debido a los costos que representa el dilema de información asimétrica. Myers y Majluf (1984), afirmaron que cuando los inversionistas externos no tienen toda la información de la empresa, el valor de las acciones en el mercado puede ser menor al real. Los futuros inversionistas tienen la creencia de que la administración está sobrevalorando el precio de las acciones y, por lo tanto, ajustan el precio de las acciones por un valor inferior al precio verdadero. En caso de que se acepten estas condiciones, la administración y los viejos accionistas afrontarán los problemas derivados por la subinversión, mientras que los nuevos accionistas heredarán la salud financiera de la empresa (p. 28).

También respecto a la Pecking Order Theory, Gómez (2008), en su revisión teórica describe lo siguiente:

Tiene sus orígenes en los trabajos de Myers (1977) y Myers y Majluf (1984), sostiene que las empresas tienen un orden de prioridad al momento de decidir financiar una inversión. Myers y Majluf (1984), describen la preferencia por el financiamiento de la siguiente manera: En primer lugar, las empresas prefieren el financiamiento interno. Los beneficios retenidos son la primera de las fuentes de financiamiento preferidas por los directivos, puesto que no están influidas por la asimetría de la información, carecen de costo explícito y permiten un mayor margen de discrecionalidad en cuanto a su utilización. En segundo

orden, prefieren la emisión de deuda y finalmente prefieren el aumento del capital. Respecto al financiamiento exterior es la emisión de acciones la que está sometida a un mayor grado de selección adversa respecto a la deuda, siendo habitual que los inversionistas externos consideren las acciones como los títulos con mayor riesgo y, por tanto, con una mayor tasa de rentabilidad exigida (p. 03).

En la revisión que realiza Gómez (2008), se describe la jerarquía de preferencias de financiamiento:

En primer término, las empresas recurrirán a los fondos internamente generados y, en segundo lugar, a la deuda, hasta agotar su capacidad de emitir deuda “segura”, es decir, con bajo riesgo de incumplimiento (default). A partir de ese punto irán agotando las restantes fuentes de fondos en orden creciente de asimetría (orden que, normalmente, es deuda, convertibles, capital, etc.). Sin embargo, si los costos de insolvencia fueran suficientemente altos, las compañías intentarán emitir capital externo, aun cuando conserven capacidad de endeudamiento, ya que buscarán evitar cualquier costo material de insolvencia (P. 03).

Sobre la relación de la Pecking Order Theory, Chen (2012), describe lo siguiente:

Corporate performance has been identified as a potential determinant of capital structure. According to the pecking order theory in the presence of asymmetric information, a firm will prefer internal finance, but would issue debt if internal finance was exhausted. The last alternative would be issue new equity. Myers (1984) prescribed a negative relation between profitability and debt. Profitable firms are likely to have more retained earnings. Successful companies do not need to depend so much on external finance. Empirical evidence from previous studies (Al-Sakran, 2001; Kayo and Kimura, 2010) appears to be consistent with the pecking order theory. Most studies found a negative relationship between profitability and debt financing (Myers and Majluf, 1984;

Daskalakis and Psillaki, 2008, Vasiliou et al., 2009). The return on equity is used as an index for firm profitability in this study. H1: Profitability will negatively affect to capital structure (p. 03).

La investigadora propone las siguientes variables como base de su investigación empírica:

- a. Rentabilidad
- b. Crecimiento
- c. Impuestos
- d. Estructura de activos
- e. Dividendos.

Una aproximación más orientada a lo que sucede con la jerarquía de las decisiones de financiamiento, se describe en el estudio de Zoppa y McMahon (2002):

- a. Reinversión de beneficios, lo cual incluiría también el mayor tiempo que el “entrepreneur” dedique a la empresa por un salario menor que el de mercado.
- b. Financiamiento con deuda a corto plazo, incluyendo crédito comercial y préstamos personales.
- c. Financiamiento con deuda a largo plazo, empezando posiblemente con préstamos de los dueños y amigos familiares de estos.
- d. Nuevos aportes de capital de los dueños, familiares y amigos.
- e. Aportes de capital de quienes hasta el momento eran terceros (p. 18).

2.2.2. Estado del arte respecto a los Heurísticos del Comportamiento

Sobre las alteraciones del comportamiento racional, Navarro (2010), describe que significa razonar heurísticamente:

El concepto de 'heurística' ha sido utilizado en diferentes disciplinas y corrientes, por lo que existe una notable pluralidad de perspectivas para responder a cuestiones tales como cuáles son las funciones cognitivas de las heurísticas, cuándo se emplean con propósitos equivalentes en dominios de conocimiento diferentes, cómo saber hasta qué punto orientan el curso de la acción de la misma manera que nuestra provisión de conocimiento en un entorno específico, entre otros. El pluralismo semántico o conceptual del término 'heurística' no solo se debe a los usos que adquiere sino a los diferentes tipos de evidencia que requiere el proceso al que se refiere (p. 124).

Con dicho concepto, se comprende que las heurísticas, como definición, pueden aplicarse en diversos campos de la ciencia, aunque sí encuentran un punto de intersección en que es una regla que se aplica de manera involuntaria y que contribuye a que se formule y comprenda un problema de manera alternativa. En algunas ocasiones lo simplifica para que pueda ser resuelto de manera más ágil y automática, alejándose de la racionalidad esperada.

Sobre la importancia de las heurísticas, Navarro (2010), indica lo siguiente:

Las heurísticas dependen del sistema intuitivo, por eso son rápidas, no exigen un gran esfuerzo cognitivo, son en cierto modo inaccesibles a la conciencia y conllevan un proceso paralelo, frecuentemente relacionado con las emociones a partir de la publicación de Haidt (2001). Ahora bien, si las heurísticas son un tipo de estrategia relacionada con la capacidad natural de valorar o enjuiciar para producir una estimación o una predicción, parece relevante preguntarse cómo llegamos a identificarlas (p. 125).

Con lo que describe el autor sobre las heurísticas, se consolida el concepto de que, a través de dicha variable se puede comprender porque las decisiones se alejan de la racionalidad esperada, de una elucubración más lenta por el mismo proceso de la información y por el contrario se transforman en procesos más ágiles y muy enlazados con las emociones y las creencias anteriores. Entonces es necesario revisar como es el proceso para la toma de decisiones desde una perspectiva seminal y formal.

Precisamente, sobre la teoría de las decisiones, Scarano y Marqués (2014), revisan lo siguiente:

La teoría de la decisión, denominada usualmente teoría de la racionalidad constituye una teoría básica de la microeconomía y, por lo tanto, de la economía estándar. Puede considerarse una teoría de la acción pues explica por qué un agente económico realiza una acción, que generalizada adecuadamente a otros ámbitos también explica acciones no económicas. Los resultados de la contrastación de la teoría de la decisión, especialmente experimentales, condujo a distintas reformulaciones para absorber las anomalías. Uno de los principales factores que se introdujeron con ese fin fue la emoción y los sentimientos en el proceso de toma de decisiones. Estos factores usualmente aparecen opuestos o perturbadores de la racionalidad (p. 08).

Los autores comprenden que la teoría de la decisión inicialmente está muy conectada con la racionalidad. A través del análisis de dicho proceso, se puede comprender como una acción puede generar decisiones en otros agentes económicos, que no necesariamente van a encontrarse dentro del modelo original. Por tanto, al intentar comprender plenamente cómo y porqué se toman ciertas decisiones, es que se inicia el análisis de las anomalías y se incorpora dicho razonamiento, a variables subjetivas como son el anclaje y ajuste, el exceso de confianza, la representatividad, la teoría prospectiva, entre otras variables que contribuyen a un análisis más complejo sobre dicho proceso.

Conocida la importancia de los heurísticos del comportamiento que se presentan en la toma de decisiones, Becerra et al. (2012), realiza un análisis sobre el trabajo de Kahneman y Tversky (1979) y describe lo siguiente sobre los sesgos y heurísticos del comportamiento:

Las finanzas conductuales nacen como resultado de un trabajo realizado por Daniel Kahneman y Amos Tversky llamado “Prospect Theory” (1979). El trabajo tuvo como base la Paradoja de Allais, teoría desarrollada por Maurice Allais en 1953. Los psicólogos notaron que el individuo no se comportaba de esa manera según lo que habían estudiado durante su formación académica. Juntos desafiaron a las finanzas clásicas aplicando la psicología y la sociología en la toma de decisiones financieras postulando una nueva curva de utilidad: Una función de valor con forma de “S”. Las personas no siguen un razonamiento Bayesiano ante cada situación que se les presenta, en la gran mayoría de los casos, estas son víctimas de sesgos y heurísticas que alejan al hombre de ese “semi-dios” que suponen las finanzas clásicas (p. 05).

Por tanto, la presencia de las finanzas conductuales se convierte no en un sustituto de las finanzas clásicas o neoclásicas, sino, se vuelve un complemento importante para comprender por qué las personas no siguen el razonamiento bayesiano, sino, se comportan y toman decisiones que se alejan de las fronteras de las probabilidades, ingresando la variable “conductualidad” a la ecuación.

Un autor que ha tenido mucha importancia en el desarrollo de las finanzas conductuales es Herbert Simon. Precisamente sobre dicho académico, Alcalá (2014), revisa lo que Simon (1962), aporta sobre la racionalidad y el cómo se toman decisiones bajo el alcance de las finanzas clásicas:

Si se quiere analizar el verdadero proceso de decisión en el hombre, hay que suponer que este no es ni demasiado racional, posición que defienden los economistas clásicos con la famosa teoría de la racionalidad “perfecta”, que

asume, bajo una situación de decisión, que el individuo posee toda la información y por tanto sus análisis son también óptimos, las estimaciones de probabilidades son fácilmente realizables, el individuo tiene a su alcance información sobre todas las alternativas posibles y dispone de un sistema completo y consistente de preferencias que le permite hacer un perfecto análisis de todas ellas; no presenta dificultades ni límites en los cálculos matemáticos que debe realizar para determinar cuál es la mejor; por lo tanto, garantiza que la alternativa elegida es un óptimo global, pero de igual forma tampoco se encuentra afectado por su entorno (p. 10).

Los economistas han intentado explicar el proceso de toma de decisiones bajo el enfoque de la racionalidad instrumental, que consiste en elegir de manera lógica y racional el camino más conveniente para alcanzar, por ejemplo, mayores utilidades o menores costos. Este modelo se llama también “consecuencialista”, ya que la racionalidad de la acción se evalúa entre otras cosas por sus resultados, es la base para la construcción de la teoría de la utilidad esperada, fundamentada en las leyes de la probabilidad, pero que se encuentra con las anomalías propias de la conductualidad que hacen que dicho “curso de acción ideal” a veces no se concrete por la variable conductualidad.

Bajo el mismo enfoque tradicional y como el rol de los sentimientos se involucran en las decisiones clásicas de las finanzas, Lucey y Dowling (2005), realizan el siguiente análisis:

The traditional perspective of how people make decisions involving conditions of risk and uncertainty assumes what Loewenstein et al. (2001) describe as a ‘consequentialist perspective’. In this traditional model, the decision-maker is assumed to quantitatively weigh the costs and benefits of all possible outcomes and choose the outcome with the best risk-benefit trade-off. This perspective can be seen in the traditional finance theories of Markowitz portfolio theory (Markowitz, 1952) and the Capital Asset Pricing Model (e.g. Sharpe, 1964) (p. 213).

Los autores describen las características comunes del proceso de toma de decisiones que se supone absolutamente racional. Bajo dicho modelo tradicional, las personas, suponiendo que tienen pleno acceso a la información, evalúan los costos y rendimientos probables, por tanto, también pueden proyectar beneficios futuros y tomar decisiones sobre estos. En el caso de lo postulado por la teoría de eficiencia de las carteras de (Markowitz, 1952), se desarrolla también bajo el mismo postulado fundamentado a través de la probabilidad y medido por la esperanza matemática.

Un planteamiento novedoso es la inclusión de la variable conductual en las decisiones clásicas de las finanzas, por esto, Lucey y Dowling (2005), realizan el siguiente análisis sobre la aparición de otras variables asociadas a las emociones:

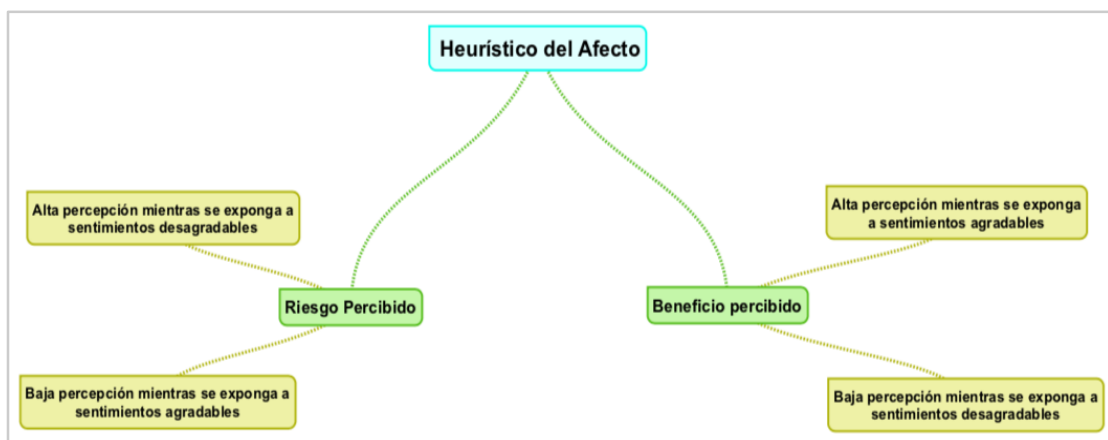
An advance on the traditional perspective has been to include the impact of anticipated emotions on decision-making. Anticipated emotions are emotions that are expected to be experienced by the decision-maker given a certain outcome. For example, it might be assumed that the decision-maker is influenced by the effect of emotions such as regret and disappointment if they experience a negative outcome (this can be seen in the model of regret developed by Loomes and Sugden, 1982). This perspective has been applied in finance; for example, the myopic loss aversion theory of Benartzi and Thaler (1995) utilizes the implication of the emotional reaction of investors to losses on their investments to explain the equity risk premium puzzle identified by Mehra and Prescott (1985) (p. 213).

Por ejemplo, ¿es lógico suponer que una persona puede alterar su decisión si es que en dicho momento puede estar expuesto a emociones como la tristeza, la decepción, el arrepentimiento?, según la teoría aversión a las pérdidas que postularon Benartzi y Thaler (1995), dichas variables si tienen influencia en la decisión final. En el experimento realizado por Slovic y Alhakami (1994), Figura 01, se obtuvo evidencia de que las variables conductuales pueden

afectar el beneficio y el riesgo que se percibe en un escenario en particular. Se concluyó que, ante sentimientos agradables, el nivel de riesgo percibido disminuye y el beneficio se maximiza. En cambio, ante sentimientos menos agradables, la respuesta fue una alta percepción de riesgo y escasos beneficios.

Figura 1

Relación afecto y decisiones



Nota. La figura muestra la relación teórica que existe entre las variables que describen al heurístico del afecto. Fuente: Adaptado de Slovic (1994)

Respecto a las finanzas conductuales, Roig (nd) desarrolla el siguiente análisis teórico:

Según Shleifer (2000), la teoría de las finanzas conductuales está basada en dos grandes fundamentos: Las limitaciones al arbitraje y el sentimiento inversor. En este sentido, dicha escuela investiga por qué en los mercados se observa cómo los inversores toman, de forma sistemática, decisiones distintas a las que tomarían si fuesen inversores racionales. Debido a que dichas decisiones irracionales no son aisladas y son repetidas en el tiempo - sistemáticas - tienen efectos directos tanto en los precios como en los retornos. Por otro lado, dicha escuela también investiga cómo los inversores realizan arbitraje mediante las ineficiencias mencionadas, es decir, los inversores aplican estrategias activas para obtener ventaja de la ineficiencia del mercado (p. 31).

Lo que nos presenta el autor es fundamentalmente una crítica a la racionalidad y al deseo de maximización de los beneficios mediante el análisis de información simétrica que se genera en un mercado eficiente y que se regula correctamente en el caso de presentarse distorsiones en el precio de los activos. Por el contrario, desde la conductualidad, es posible comprender por qué las personas no deciden en el marco de la racionalidad y explica cómo dichos agentes económicos aprovechan las distorsiones del mercado en beneficio propio. Esto contradice el concepto de “mercado eficiente” de las finanzas clásicas.

Es importante mencionar que, sobre la hipótesis de los mercados eficientes Hernández (2009), realiza un análisis sobre lo que Fama (1998), indica sobre la hipótesis del “mercado eficiente”:

Las anomalías observables en los mercados son consecuentes con la hipótesis de eficiencia de mercado y le resta importancia a las conclusiones y metodologías seguidas por los investigadores conductistas. Este autor propone que las anomalías son posibilidades normales que pueden generar, de igual forma, reacciones hacia arriba o hacia abajo, producto de la nueva información. Sin embargo, en los confusos días antes del auge de las finanzas modernas, un grupo selecto de economistas respetables, como Adán Smith, Irving Fisher, John Maynard Keynes y Harry Markowitz, pensaron que la psicología individual afectaba los precios (Hirshleifer, 2001) (p. 10).

Al respecto, Fama (2009), aunque defiende la hipótesis del mercado eficiente, argumentando que la sobrevaloración o infravaloración de los activos son posibilidades normales, estas se producen por la disposición simétrica de la información que manejan los agentes económicos, postulado básico del mercado eficiente. Sin embargo, dicha afirmación no parece compatible con el comportamiento de los seres humanos que tienden a construir expectativas en base a una serie de acontecimientos que equivocadamente pueden interpretar

como tendencias que los derivan hacia decisiones no racionales. Dicho manejo de la información es el que se mide a través de la dimensión “Enmarcado”.

En el documento elaborado por Garay (2015), se revisan las principales características de la conductualidad en las decisiones financieras:

Kahneman y Tversky observaron que las preferencias de la gente son incoherentes, cuando las mismas opciones se presentan de formas diferentes, lo que ayuda a explicar comportamientos económicos irracionales. Por ejemplo, cuando las personas van a una tienda lejana para obtener descuento por un artículo barato, pero no lo hacen por el mismo descuento en algo caro. También observaron que la reacción ante la pérdida es mucho más intensa que ante la ganancia, lo que originó el concepto de aversión a la pérdida. Se da menos importancia a los resultados meramente probables que a los seguros. Esto explica, por qué un jugador con racha perdedora se niega a aceptar la pérdida y sigue apostando, con la esperanza de recuperar lo perdido (p. 12).

En esencia, lo que encontraron los premios nobel, es que las decisiones no se toman bajo una racionalidad absoluta, porque cada persona puede estar influenciada por un conjunto de heurísticos del comportamiento que conllevan a un análisis distinto de la realidad que pueda generar finalmente un error en la decisión final.

Sobre dichos enfoques opuestos, Kapoor y Prosad (2017), realizaron una revisión sobre las teorías clásicas y conductuales de las finanzas:

Tabla 1*Teorías Clásicas de las Finanzas*

Autor	Año	Hallazgo
John Stuart Mill	1844	Introdujo el concepto del hombre económico
Bernoulli	1738, 1954	
Von Neumann and Morgenstern	1944	
Harry Markowitz	1952	Teoría de portafolio de Markowitz
Treynor, Sharpe and Lintner	1962, 1964, 1965	
Jan Mossin	1966	
Eugene Fama	1970	Hipótesis de la eficiencia del mercado

Nota. La tabla presenta a los principales autores y hallazgos respecto a los fundamentos de las finanzas. Fuente: Kapoor y Prosad (2017).

Tabla 2*Teorías sobre las Finanzas Conductuales*

Autor	Año	Teoría
Herbert Simon	1955	Models of bounded rationality
Festinger, Riecken and Schachter	1956	Theory of cognitive dissonance
Tversky and Kahneman	1973, 74	Introduced heuristic biases: availability, representativeness, anchoring and adjustment
Kahneman and Tversky	1979	The prospect theory, introduced loss aversion bias
Tversky and Kahneman	1981	Introduced Framing Bias
Richard Thaler	1985	Introduced mental accounting bias
De Bont and Thaler	1985	Theory of overreaction in stock markets
Barberis, Schiefer and Vishny	1998	Investor sentiment model for underreaction and overreaction of stock prices
Meir Statman	1999	Behavioural asset pricing theory and behavioural portfolio theory
Andrei Shleifer	2000	Linkage of behavioural finance with efficient market hypothesis to find that stock markets are inefficient
Grinblatt and Keloharju	2001	Role of behavioural factors in determining trading behaviour

Hubert Fromlet	2001	Importance of behavioural finance. Emphasis on departure from 'homo economicus' or traditional paradigm to more realistic paradigm
Barberis and Thaler	2003	Survey of Behavioural Finance
Coval and Shumway	2006	Effect of behavioural biases on stock prices. The price reversal for biased investors is quicker than unbiased investors
Avanidhar Subrahmanyam	2008	Normative implications of behavioural finance on individual investors and CEO's
Parag Parikh	2011	Practical implications of behavioural finance and investor sentiments in value investing
Uzar and Akkaya	2013	Explores the evolution of behavioural finance from traditional finance

Nota. La tabla presenta a los autores de las principales teorías de las finanzas. Fuente: Kapoor y Prosad (2017).

Según Barberis y Thaler (2003), existen varios sesgos que se encuentran dentro del campo de la psicología, pero que son aplicables para entender cómo toman decisiones las personas en un escenario que no es idealmente racional.

Tabla 3

Heurísticos del Comportamiento

Heurístico	Descripción
Exceso de confianza	Enfocado a mostrar que el juicio de las personas está caracterizado por el exceso de confianza.
Optimismo e ilusiones	Este tipo de sesgo tiende a afectar los horizontes de planificación de las personas, destinando tiempos menores (optimistas), a los que algunas tareas realmente.
Representatividad	Este tipo de sesgo tiene que ver con la forma en que las personas construyen estereotipos y etiquetas para tomar decisiones a través de la heurística. Las personas forman opiniones no necesariamente correctas sobre ciertos aspectos o características que en combinación distorsionan aún más la interpretación de la realidad.
Conservacionismo	Aparentemente el problema de conservacionismo y representatividad están conflictuados en diferentes sentidos. Sin embargo, es posible inferir que ambos efectos no son excluyentes, aparentemente si la muestra de datos es representativa de algún modelo, entonces las personas sobrevaloran los datos, mientras que, si los datos no son representativos de ningún modelo, las personas reaccionan escépticamente ante los datos y confían en su conocimiento previo. Este sesgo se explica por dos vías, la primera es que las personas son negligentes en el reclutamiento de evidencia que pudiera contradecir

Perseverancia de creencias	su hipótesis, esto es, carecen de objetividad en la etapa de recolección y análisis de datos. La segunda es que, si bien puede que encuentren evidencia contraria a su hipótesis, ellos tratarán esta evidencia con mucho escepticismo, invalidando la misma.
Anclas	Esto muestra que el sesgo por anclas puede desviar de manera significativa la percepción y la formación de opiniones, de manera clara esta puede tener un efecto importante a la hora de estimar tasas de descuento, porcentajes de crecimiento de dividendos y por ende el valor de los activos bursátiles tomando como anclas el sentimiento generalizado del mercado en un momento dado.
Sesgos de disponibilidad	Dentro de la investigación de Kahneman y Tversky 1974, se muestra que cuando las personas calculan la probabilidad de un evento, estas buscan información relevante en su memoria, si existiese información relevante, especialmente si esta hubiese tenido un efecto personal con el sujeto, este hecho relevante tendría una mayor ponderación a la hora de la estimación de la probabilidad.
Teoría de prospectos	Describe el proceso de selección de alternativas por el que pasan los individuos, la primera fase es la edición de la información, esta fase constituye la fase inicial, durante la cual el individuo organiza y reformula las opiniones para poder simplificar el proceso de evaluación de alternativas. La segunda fase es la fase de evaluación, durante esta fase, los datos editados, reordenados y simplificados son evaluados y la perspectiva que contribuya un mayor valor para el individuo es seleccionada.
Aversión a la ambigüedad	Estos resultados prueban que los agentes no toman relaciones que cumplen con los supuestos de racionalidad, específicamente con el principio de consistencia, lo que sugiere que el proceso de selección de estos se ve afectado cuando no cuentan con información completa (que es lo que normalmente sucede en la realidad).
Racionabilidad y niveles de riqueza	Finalmente muestra que las expectativas de los inversionistas si se traducen en decisiones sobre los elementos dentro del portafolio lo que significa que las expectativas son en realidad útiles a la hora de entender la determinación de precios.

Nota. La tabla presenta la definición de las principales variables que se presentan dentro de las finanzas conductuales. Fuente: Jordán (2013).

Sobre las dimensiones que toma el presente estudio para la determinación de la presencia de los heurísticos del comportamiento, tenemos a los siguientes sesgos psicológicos:

Tabla 4

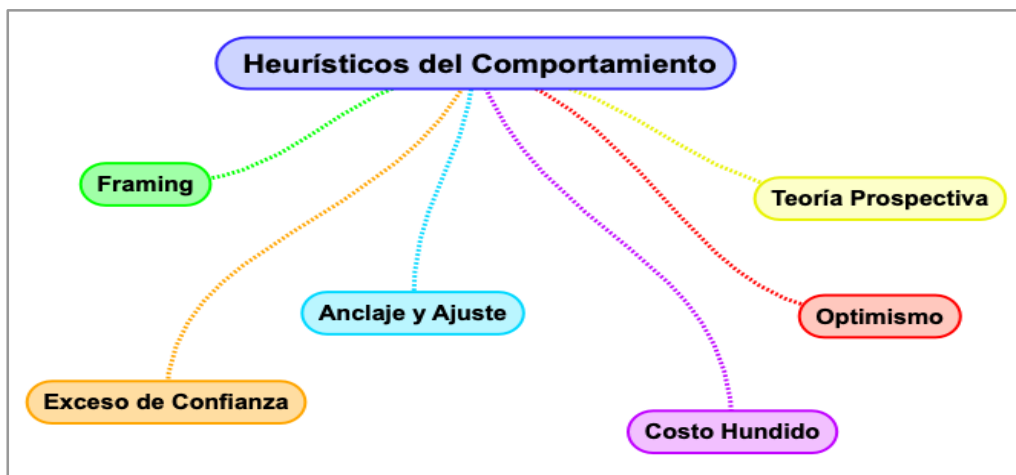
Heurísticos del Comportamiento para el Estudio

Ítem	Descripción
1	Exceso de Optimismo
2	Exceso de Confianza
3	Teoría Prospectiva
4	Framing
5	Anclaje y Ajuste
6	Costo Hundido

Nota. La tabla presenta a los heurísticos del comportamiento que van a ser tomados para el trabajo de la presente tesis, cuyo objetivo es medir el nivel de conductualidad entre los sujetos de investigación. Fuente: Elaboración propia.

Figura 2

Heurísticos del comportamiento



Nota. La figura presenta a los heurísticos del comportamiento que se utilizaron para medir los niveles de conductualidad entre los investigados. Fuente: Elaboración propia

2.2.2.1. Sobre el Exceso de Optimismo

Sobre el “Optimismo”, el comportamiento de las personas y cómo se relacionan con las decisiones que puedan tomar en las empresas, López, J. y García, J. (2011) señala lo siguiente:

El hecho de que el razonamiento humano no siga estrictamente los principios de la lógica formal (por ejemplo, Simon, 1955) ha generado la necesidad de contar con estrategias que guíen la toma de decisiones a nivel organizacional (por ejemplo, León, 1994). En este sentido, el optimismo ha sido considerado clásicamente como un rasgo psicológico que caracteriza a las personas que crean empresas, aunque también se ha identificado como una amenaza potencial ante la toma de decisiones exitosa (Lovallo y Kahneman, 2003). (p. 611)

Por tanto, la presencia de determinados heurísticos del comportamiento en las decisiones de las personas, tienen un efecto probado sobre la racionalidad de estas. Un sesgo que se presenta con frecuencia es precisamente el “Exceso de optimismo”. Al respecto, Useche, A. (2014), revisa las conclusiones que emiten Howard y Yazdipour (2010):

Cuando se enfrentan a grandes cantidades de datos e información y un despliegue de problemas a solucionar, las personas son incapaces de hacer los complejos cálculos de optimización que se espera de ellas bajo la teoría financiera estándar. En vez de eso, confían en un número limitado de estrategias cognitivas o heurísticas que simplifican los complejos escenarios a que se enfrentan cuando toman decisiones. Los heurísticos son atajos en el procesamiento de información que resultan principalmente de la experiencia propia en un campo de trabajo. Por supuesto, tales atajos simplificadores son productivos y les permiten a los humanos funcionar en la vida diaria. Por naturaleza, los heurísticos son imperfectos y consecuentemente resultará en desviaciones y errores. (p. 98).

Lo que revisa Useche, A. (2014), coincide con el comportamiento que se espera de las personas desde el punto de vista de las Finanzas Conductuales, por tanto, los individuos, en lugar de emplear un proceso racional, complejo y de abstracción para la solución de un problema que involucraría seguir un conjunto de pasos desde la óptica de las finanzas tradicionales, emplean un “camino rápido” que se basa en sus propias creencias y experiencias anteriores, que a su vez pueden estar influenciadas incluso por el estado de ánimo y la manera en que cada persona afronta la vida. Precisamente, desde este concepto, se debe revisar la influencia del “Exceso de optimismo” en la calidad de las decisiones de las personas.

Respecto a dicho heurístico, López, J. y García, J. (2011) llegan a clasificar los tipos de optimismo que se presentan en los emprendedores, que muchas veces, por la misma dimensión de las empresas que dirigen, pueden estar involucrados activamente en todas las decisiones que se tomen en sus organizaciones.

Scheier y Carver (1985), definieron el optimismo disposicional como la creencia que tiene una persona en que le ocurrirán eventos positivos en vez de negativos. Por otro lado, algunos autores han acuñado el concepto de optimismo comparativo como un rasgo diferente al optimismo disposicional (Shepperd, Carrol, Grace y Ferry, 2002; Hoorens, Smits y Shepperd, 2008), que se refiere a la tendencia de las personas a creer que para ellos es menos probable experimentar eventos negativos y más probable experimentar eventos positivos en comparación con otras personas. En el contexto de la investigación sobre la creación de empresas se acuñó el término optimismo económico (Welsch y Young, 1982) para aludir a una tendencia a considerar como muy probable la expansión y el crecimiento de los nuevos negocios. (p. 612).

Si bien es cierto, conocemos que el optimismo puede definirse como disposicional o económico, la presencia de ambos genera influencia en la forma cómo planificamos hoy y qué resultados podemos esperar mañana, generando

un mejor pronóstico mientras se demuestre mayor presencia del heurístico en discusión. Al respecto, Useche, A. (2014), nos muestra la importancia del “optimismo” en el análisis de las decisiones empresariales.

Investigaciones recientes (Biondi y Marzo, 2011; Hribar y Yang, 2010, 2012), han demostrado que algunos de los principales sesgos que afectan el proceso de presupuesto de capital en las empresas son los denominados “optimismo” (optimism), consistente en la sobreestimación de los flujos de caja netos esperados, y el “exceso de confianza” (overconfidence), una tendencia por la cual se estima una menor varianza de tales flujos de caja netos. (p. 102).

Asimismo, también Useche, A. (2014), muestra el siguiente caso:

Por ejemplo, empresas que tienen directivos con estilos conservadores presentan mayores niveles de efectivo en sus balances y al momento de definir sus fuentes de crecimiento prefieren hacer uso de recursos internos, mientras que empresas con directivos de estilos más agresivos, generalmente ejecutivos jóvenes (Adler, 2004), conservan menos efectivo, están en promedio más apalancadas y tienden a optar por adquisiciones para su crecimiento, exponiendo a la empresa a mayores riesgos, pero obteniendo en promedio mejores rentabilidades sobre el capital. Más recientemente, Cronqvist, Makhija y Yonker (2012), encontraron una relación robusta entre las decisiones corporativas de endeudamiento de una empresa y las decisiones de endeudamiento personales de su CEO. (P. 106).

Dichas conclusiones son importantes para el presente estudio, puesto que, ya afirman un nivel de relación con las decisiones que construyen las estructuras de capital en las empresas, identificando que dichas instituciones prefieren utilizar el financiamiento interno por ser estos de característica conservadora. Se identifica un comportamiento contrario, en personas que no son tan cautelosas, pero que pueden generar estructuras de financiamiento más apalancadas que los primeros. Por tanto, en base a dicha información empírica,

se prioriza la utilización del heurístico, “Exceso de Confianza” en la búsqueda de su influencia en los decisores seleccionados.

Con la finalidad de medir el nivel de optimismo de los sujetos de investigación, se aplicó el LOT-R por sus siglas en inglés, el cual está especialmente diseñado para evaluar el grado de optimismo en los individuos. Según Cano, F. et al. (2015), la puntuación debe ser valorada de la siguiente forma:

La puntuación está diseñada de manera que valores elevados indiquen mayor optimismo. En tal sentido, las preguntas 1, 4 y 10 se califican con cuatro (4) si se elige la alternativa “Completamente de acuerdo”, y con cero (0) si se marca la opción “Completamente en desacuerdo”. Por otro lado, el puntaje para los ítems 3, 7 y 9 está asignado a la inversa, esto implica que a la opción “Completamente de acuerdo” le corresponde cero (0) y a la opción “Completamente en desacuerdo”, cuatro (4). Al igual que en estudios similares, se catalogó como optimistas a aquellos individuos cuyas respuestas arrojaron un promedio igual o mayor a 3. (p. 143)

Tabla 5

Identificación del “Exceso de Optimismo”

ítem	Pregunta	Considera
1	En tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor.	1
2	Me resulta fácil relajarme.	0
3	Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará.	1
4	Siempre soy optimista respecto al futuro.	0
5	Disfruto bastante de mis amistades.	0
6	Es importante para mí mantenerme ocupado.	0
7	Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera.	1
8	No me disgusto fácilmente.	0
9	Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas.	1

Nota. La tabla presenta las afirmaciones que se aplican a los entrevistados para la determinación del heurístico del exceso de optimismo. Fuente: Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014).

2.2.2.2. Sobre el Exceso de Confianza

Sobre los sesgos del comportamiento, Useche, A. (2014), describe las consecuencias de que el heurístico “Exceso de Confianza” se encuentre presente en las decisiones de las personas.

El exceso de confianza (overconfidence) es una tendencia por la cual las personas suelen creer que sus habilidades para ciertas actividades son mayores que las del individuo común. Basta con preguntar a un grupo de personas cuántas de ellas piensan que conducen un automóvil mejor que el conductor promedio o, en un caso más dramático, cuántas de ellas piensan que tienen una esperanza de vida mayor que el promedio. Al respecto pueden consultarse los trabajos de Weinstein (1980) y Svenson (1981). (p. 99)

La revisión teórica que realizan los autores antes mencionados se encarga de sostener la base del presente trabajo de investigación, explicando cómo, en algunos casos, la presencia del exceso de confianza puede afectar la calidad de las decisiones que toman las personas, conduciéndolos a creer y estimar escenarios muy positivos.

También Useche, A. (2014), comprueba la presencia de dicho heurístico, incluso en la gestión de las líneas de carrera de las personas, pero con la base de la peligrosa concepción de que los probables malos resultados que se pudieran conseguir son producto del azar, mas no como resultado de sus propias habilidades o competencias. Aunque, un aspecto positivo, es que una excesiva confianza puede convertirse en un impulso para conseguir metas más

ambiciosas en las empresas. Pero, como no todo es perfecto, tal objetivo también puede generar la tentación de manipular indebidamente cifras o datos que puedan confirmar el cumplimiento de los compromisos optimistas que en su momento planificaron los directivos.

Un aspecto positivo del exceso de confianza es que, como han argumentado Gervais (2010) y Brealey, Myers y Allen (2011), esta conducta tiende a contribuir al logro de las ambiciosas metas propuestas en el proyecto. Esto debido a un mayor nivel de compromiso de las directivas, lo que constituye una profecía autocumplida. Sin embargo, un grave problema, que resulta de llevar a cabo proyecciones en exceso optimistas, es el de caer en la tentación de realizar fraude para, de forma manipulada, alcanzar o superar unas metas excesivas. En este sentido, Schrand y Zechman (2011) encontraron una fuerte relación entre los niveles de exceso de confianza por parte de los ejecutivos y los fraudes corporativos. (p. 102)

Manzanal, et al. (2016), que estudió la presencia de diversos heurísticos en empresarios similares a los del presente estudio, encuentra que este sesgo, también puede inducir a las personas a tomar decisiones arriesgadas y alejadas del proceso racional, por tanto, cuando el riesgo se encuentra presente, podríamos involuntariamente estar construyendo estructuras de financiamiento muy apalancadas que le van a generar una mayor presión de rendimiento a los activos. El problema para la empresa es que los cambios en los niveles de venta y un alto indicador de palanca operativa vuelven a la empresa “sensible” ante resultados que se desvían del anhelo inicial del rendimiento alto. El autor, refleja así lo anteriormente descrito:

Tienden a establecer sus previsiones en intervalos que son demasiado estrechos (Shefrin, 2008). Así se demostró que esto implica subestimar el riesgo o la volatilidad (Odean, 1998). Por lo tanto, regirse por esta heurística puede provocar decisiones aventuradas y poco objetivas, basadas meramente en la intuición y los cálculos propios del empresario (Manzanal, Vigier, Briozzo,

Milanesi y Martínez, 2015). La disponibilidad surge a partir de la facilidad en que ciertos elementos o recuerdos vienen rápidamente a la mente del sujeto para evaluar la frecuencia de una clase o la probabilidad de un evento determinado (Kahneman, 2003; Tversky y Kahneman, 1974).

Tabla 6

Identificación del “Exceso de Confianza”

ítem	Pregunta	Considera
1	Cuán buen profesional se considera en relación con otros del sector.	>50 %
2	Durante el intervalo comprendido entre los años 2015-2017, el rendimiento del sector ha sido de un 20 %. En cualquier año, ¿qué retorno espera que sus inversiones produzcan?	>50 %
3	Imagine que obtuvo una nota desaprobatoria en su último examen. El profesor decide brindarle la oportunidad de reemplazarla con la nota que obtenga en el siguiente examen. No obstante, dicha prueba tendrá mayor dificultad y se llevará a cabo el día de mañana, por lo que no tendrá tiempo suficiente para estudiar. A pesar de la situación descrita, ¿estaría dispuesto a reemplazar su nota anterior con el examen de mañana?	>50 %

Nota. La tabla presenta las preguntas que se aplican para determinar el nivel de exceso de confianza en las personas. Fuente: Adaptado de Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014)

2.2.2.3. Sobre la Teoría Prospectiva

Respecto al presente heurístico, Muzio (2011), hace una revisión sobre lo estudiado por Kahneman, D. y Tversky, A. (1986), respecto a los atajos mentales al momento de tomar decisiones.

Postularon que los errores sistemáticos que se cometen al realizar las tareas se debían a que al resolver los problemas no se razonaba de un modo normativo, sino que en la evaluación de estas cuestiones que implican la noción

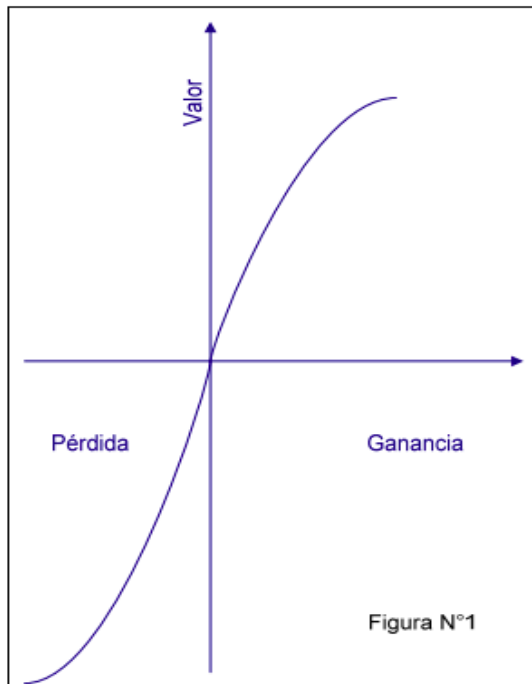
de probabilidad los sujetos utilizaban “atajos mentales” o heurísticos para llegar a una estimación (Tversky y Kahneman, 1974). Las personas disminuían las complejas tareas de estimación de probabilidades a formas simples e intuitivas. En general estos atajos intelectuales suelen ser útiles, pero a veces conducen a errores sistemáticos y predecibles. También postularon que podían reducirse las diferentes estrategias utilizadas a un número limitado de principios heurísticos. (p.6)

Si bien es cierto, el inicio de los estudios que relacionan a la biología del comportamiento y las ciencias que derivan de la economía, como las finanzas, no son originales de Kahneman, D. y Tversky, A. (1986), estos logran probar que las personas utilizan atajos mentales para poder realizar una estimación, cometiendo con eso un conjunto de errores que los alejan de la racionalidad esperada.

En el caso puntual del heurístico, los premios nobel hacen una crítica a un postulado clásico de las finanzas: “La Utilidad Esperada”. Los investigadores señalan que dicha teoría se fundamenta en tres principios: La esperanza, la integración de valores y la aversión al riesgo. Sobre este último principio, especifica que las personas eligen una alternativa (B) a cualquier otra opción con riesgo y cuyo valor esperado también sea (B), por tanto, la concavidad de la función de la utilidad representa dicha aversión.

Figura 3

Función de la utilidad



Nota. La figura muestra la relación entre el valor alcanzado y los niveles de pérdida y ganancia obtenidos. Fuente: Moubarak, A. (2008)

Por tanto, Moubarak, A. (2008) revisa la investigación de Kahneman, D. y Tversky, A. (1986) sobre la teoría prospectiva y las conclusiones que dicho postulado genera:

Las decisiones que se toman en función de un valor de referencia, siendo más aversos al riesgo en situaciones de ganancia que de pérdida y estimando incorrectamente las probabilidades. Más aún, en algunos casos los individuos no son capaces de predecir las probabilidades, por lo que se comportan de una forma especial asumiendo completa incertidumbre. La mayoría de los individuos son pésimos predictores de las probabilidades y asignan las mismas probabilidades a sucesos muy probables y sucesos poco probables. Las decisiones dependen de múltiples factores y no solo del cálculo de la utilidad esperada.

Las interrogantes originales que utilizaron Kahneman, D. y Tversky, A. (1986), para identificar los fenómenos que transgreden los principios de la utilidad esperada son las siguientes:

¿Cuál de las siguientes opciones preferiría?

- A: 50 por 100 de posibilidades de ganar 100
50 por 100 de posibilidades de no ganar nada
- B: 450 seguras

El fundamento de la prueba se explica en el documento que presenta Moubarak, A. (2008), que explica la crítica que realiza Allais (1952), al postulado básico de la teoría de la utilidad esperada. Dicho proceso se debe comprender de la siguiente forma:

Alternativa A: Recibir	\$100 con certeza
Alternativa B: Recibir	-500 con probabilidad de 0,1 -100 con probabilidad de 0,89 -0 con probabilidad de 0,01
Alternativa C: Recibir	-100 con probabilidad de 0,11 -0 con probabilidad de 0,89
Alternativa D: Recibir	-500 con probabilidad de 0,1 -0 con probabilidad de 0,9. (p. 16)

Según lo establecido en la Teoría de la Utilidad Esperada, las personas que seleccionan la opción A, rechazan la B y en una segunda opción, seleccionan la opción C, antes que la D. Esto sucedería si es que se cumple en su totalidad el criterio de independencia. Como era de esperarse, las personas respondieron de forma contraria a lo esperado, seleccionando la opción A y D.

Otra crítica a los axiomas de la Teoría de la Utilidad Esperada y equivalente a la prueba de Allais (1952), es la que revisa Franco, C. (2012), a través de la paradoja de Ellsberg, en la que se consideran dos urnas, cada una

con 100 bolas de color rojo o verde. La mecánica para entender el experimento es la siguiente:

La primera urna contiene bolas rojas y verdes en la misma proporción, es decir, 50 bolas rojas y 50 bolas verdes, mientras que sobre la segunda urna no se conoce dicha proporción. Se le propone a un jugador que elija la urna de dónde sacar una bola, tal que si saca una bola roja entonces gana la apuesta. El resultado de este experimento muestra que, aunque hay personas a quienes les es indiferente elegir una u otra urna, existe una cantidad representativa de personas que prefieren la urna con las proporciones conocidas. (p.40)

El resultado muestra que las personas que seleccionaron una u otra de las urnas, no tomaron dicha decisión de acuerdo con la Teoría de la Utilidad Esperada y los niveles de incertidumbre representados por probabilidades equivalentes para la elección de cada una de las bolas rojas en cada una de las urnas. Por tanto, la paradoja de Ellsberg, demuestra que las decisiones que se tomaron, no pudieron ser medidas a través de las probabilidades en el cálculo de la esperanza matemática, puesto que, la confianza en la urna que tiene la proporción de bolas conocida es mayor que la confianza en el segundo depósito. Recordemos que la segunda urna tenía proporción desconocida. Dicho comportamiento, denominado “estado de incertidumbre subjetiva” es antónimo del comportamiento de quienes sí conocían la composición de la primera opción y que se denomina “incertidumbre objetiva”, es decir, tenemos en contraposición, el fundamento de la Utilidad Esperada, a través de la selección de las probabilidades conocidas versus las subjetivas, ambas incorrectamente representadas por la presente teoría.

2.2.2.4. Sobre el Framing

Las teorías clásicas de las finanzas, como el postulado de la Utilidad Esperada, se fundamentan en que, las decisiones de las personas son producto de procesos complejos y que luego de valorar diversos escenarios, se toman

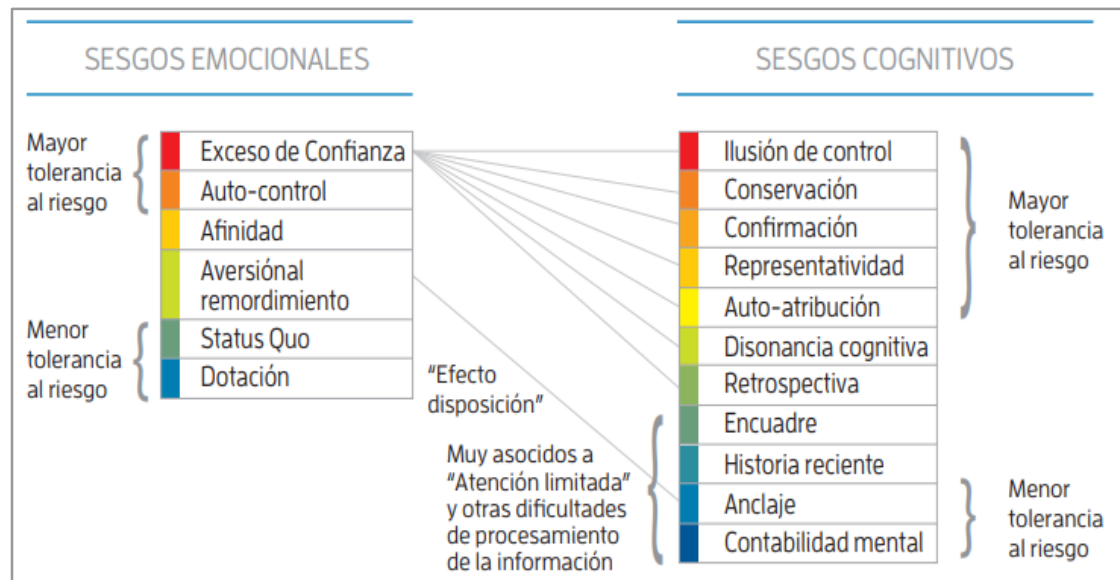
decisiones que los acercan a la maximización de utilidades o por lo menos a un resultado cercanamente predecible. Lo que no consideran dichas teorías, es que el pensamiento bayesiano dista mucho de ser cumplido a cabalidad. Esto, porque las decisiones que toman las personas se separan continuamente de los parámetros de la racionalidad. Un proceso racional para la toma de decisiones está inevitablemente contaminado de sesgos psicológicos naturales como los sentimientos, intereses personales, valores y demás factores que limitan la racionalidad de las personas, por tanto, es complejo que dichas variables puedan ser representadas enteramente por un conjunto de probabilidades de ocurrencia. Al respecto, Santiago, J. y Canté, F. (2008), revisan los fundamentos de lo que Kahneman y Tversky (1979), empezaron a investigar:

Uno de los méritos de Kahneman y Tversky es su trabajo empírico (experimentación con seres humanos), lo cual rompe con la estéril metodología de la abstracción suprema (mediante la cual se supone, cual un acto de fe, que los individuos se comportan conforme a los principios prescriptivos de la teoría de la elección racional). En términos generales, su hallazgo global es que las personas, con frecuencia, deciden intuitivamente (mediante impresiones) y no por medio de juicios (que resultan de un proceso de escogencia tan dispendioso y calculado como el postulado por los teóricos de la elección racional). Una buena síntesis se encuentra en Givovich, Griffin y Kahneman (2002). (p.15)

Precisamente, uno de los heurísticos más representativos de la conductualidad que expusieron Kahneman y Tversky (1979), es el “Framing” o “Enmarcado”. Este se relaciona de la siguiente manera con el resto sesgos del comportamiento:

Figura 4

Sesgo emocionales y cognitivos



Nota. La figura muestra las principales variables que se presentan entre los sesgos emocionales y cognitivos. Fuente: Blasco, N. y Ferreruelo, S. (2017).

Sobre la determinación de la presencia del heurístico “Framing”, se toma como parámetro, la investigación realizada por Picón Janeiro, J., Squillace, M. R. (2012), en la que realizan la siguiente definición del fenómeno:

Bajo la denominación efecto marco (Framing Effects), se conceptualizan aquellas variaciones en las respuestas producidas por los sujetos de acuerdo con que la consigna de una tarea haya sido presentada desde un marco positivo o desde un marco negativo, siendo la tarea en sí formalmente idéntica (Tversky y Kahneman, 1981). Siguiendo la taxonomía de Levin, Schneider y Gaeth (1998), este efecto puede ser clasificado en tres categorías: marco de riesgo, marco de atributo y marco de objetivo. (p.03)

En el caso del Marco de riesgo, los autores, que aplicaron la “Prueba de Asia”, describen que el lado positivo de la proposición es la de “mantenerse vivos”, y el marco negativo es la de “morir”. Recordemos que las opciones de la prueba indican que una cantidad de personas vivía o moría dependiendo de la decisión y la opción seleccionada por el encuestado. Cada opción,

aparentemente, tenía una consecuencia positiva y una negativa diferente. Lo que la prueba espera conseguir, es que las personas elijan siempre la opción que les presenta la alternativa positiva, cuando el problema es presentado desde un marco positivo y toman la decisión riesgosa, cuando el problema es planteado desde un marco negativo, fundamentando con esto el comportamiento irracional al momento de tomar una decisión.

Sobre esto, Picón Janeiro, J., Squillace, M. R. (2012), aplican la prueba de Asia de Tversky y Kahneman para identificar la presencia del heurístico en cuestión:

El ejemplo más estudiado es el del problema de la enfermedad de Asia propuesto por Tversky y Kahneman (1981); McElroy y Seta, 2004; Piñón y Gambara, 2005). Los resultados de las investigaciones indican que cuando los individuos son puestos en situaciones de incertidumbre en las que se destacan las ganancias de las opciones tienden, en general, a evitar la elección que implica riesgo. En cambio, tienden a elegir la opción riesgosa al ser confrontados con una situación de incertidumbre, formalmente idéntica, pero formulada con el fin de destacar las pérdidas. Este efecto para la toma de riesgos desaparece si las ganancias o pérdidas son pequeñas (González Labra et al., 1998) y en general, la aversión por las pérdidas es más potente que la atracción por las ganancias. (p.67)

Las interrogantes utilizadas por Picón Janeiro, J., Squillace, M. (2012), en su estudio a un grupo de alumnos de la Facultad de Psicología de la Universidad de Buenos Aires y que posteriormente fueron adaptadas para el presente estudio, son las siguientes:

Tabla 7*Determinación del Framing*

Problema	Opciones de elección
Nuestro país se está preparando para el brote de la enfermedad de Asia. Los especialistas estiman que esta enfermedad podría matar a 600 personas. Imagina que eres un gobernante y debes resolver la situación.	Primera versión (donde se destacan las ganancias) – Plan A: De adoptarse este plan se salvan 200 personas. – Plan B: De adoptarse este plan hay una probabilidad de 1/3 de que se salven las 600 personas y una probabilidad de 2/3 de que nadie pueda ser salvado. Segunda versión (donde se destacan las pérdidas) – Plan A: De adoptarse este plan morirán 400 personas. – Plan B: De adoptarse este plan hay una probabilidad de 1/3 de que nadie muera y una probabilidad de 2/3 de que las 600 personas mueran.

Nota. La tabla presenta las afirmaciones que se le presentan a los entrevistados, cuyo dilema tiene como objetivo el determinar la presencia del Framing en las decisiones que toman las personas. Fuente: Picón Janeiro, J., Squillace, M. R. (2012) adaptado de Tversky y Kahneman (1981).

Las dos versiones de la prueba que idearon Tversky y Kahneman (1981), están construidas, la primera desde una perspectiva o marco positivo, en el que se presenta primero la opción de salvar a 200 personas (resalta la ganancia de la opción). Ante dicho planteamiento, las personas seleccionan la opción positiva, demostrando su aversión al riesgo.

En una segunda parte de la prueba, se presentan las mismas opciones, pero desde un enfoque o marco negativo. En este caso las personas seleccionan la opción “B”, rechazando en primera intención el marco negativo y tomando el riesgo que supone la opción planteada. Además, es necesario precisar que las

dos opciones planteadas generan las mismas consecuencias, demostrando con esto la poca racionalidad de las personas en el momento de tomar decisiones.

2.2.2.5. Sobre el Anclaje y Ajuste

Sobre el heurístico de Anclaje y Ajuste, se fundamenta en la toma de una decisión que expone la racionalidad limitada, sustentado en que las personas suelen tomar decisiones, considerando como muy importantes y relevantes los datos que pueden manejar a partir de un primer escenario, generando posteriormente resistencia a abandonar dicho diagnóstico e información inicial que se puede acomodar a sus intereses o conocimientos anteriores. Dicha decisión tiene varias consecuencias, entre las que están, una deficiente asignación de recursos, reconocimiento de pérdidas que se pudieron prevenir y una limitación de las opciones de inversión por una menor disposición de liquidez.

Al respecto, Garzón, C. Moreno, M. (2015), fundamenta sobre el heurístico en base a evidencia teórica y empírica de la siguiente forma:

Para continuar, con los tipos de heurístico, emerge el heurístico de anclaje y ajuste, en este se estima una probabilidad inicial, denominada ancla, la cual se ajusta posteriormente de acuerdo con nueva información encontrada. Los principales sesgos que ocurren usando esta aproximación, son la probabilidad ancla sea incorrecta y por lo tanto todas las estimaciones posteriores también lo serán, o bien que, partiendo de una probabilidad ancla correcta el ajuste sea insuficiente (Capurro, N. y Rada, G. 2007). Este heurístico se usa para estimar un determinado valor posicional dentro de una dimensión concreta usando un valor inicial al que se ajusta o se ancla el individuo. (p.13)

El anclaje y ajuste, nos muestra cómo las personas se ven influenciadas mayormente por un ambiente de aversión a las pérdidas que producen dos consecuencias:

- a. El valor no aumenta con los beneficios que representa.
- b. En un inicio la motivación negativa decrece, luego si las pérdidas crecen, dicha motivación se reduce, pero de manera lenta.

Por tanto, en presencia de este heurístico, cuando las personas toman decisiones, lo hacen teniendo en cuenta información y datos anteriores, creando estereotipos o verdades que se fundamentan en eventos anteriores, sin tener en cuenta la información a plenitud para su análisis. En este concepto el “ancla” es la información anterior que las personas toman como base y que actúa como un modelo rígido que hace poco claro, el panorama completo del problema y por tanto, termina por afectar la decisión que se toma.

También sobre el anclaje y ajuste, Urbieta, J. et al. (2011), presenta la definición del heurístico y sus consecuencias:

Figura 5

Heurísticos, los sesgos cognitivos y la adopción de decisiones

Cuadro 1 (Continuación) Principales heurísticos y sesgos cognitivos y sus efectos sobre la adopción de decisiones		
Heurísticos y sesgos cognitivos	Descripción	Efecto
Correlaciones ilusorias	La facilidad con que se desarrollan las operaciones mentales de recuperación y asociación de información pueden llevar a creer que sucesos no relacionados están correlacionados.	Conduce a establecer relaciones causales entre sucesos que en realidad no tienen relación alguna.
Heurístico de anclaje y ajuste	En numerosas situaciones las estimaciones se realizan comenzando por un valor inicial que se ajusta hasta alcanzar la estimación final.	El uso de este heurístico genera que, dependiendo del punto de partida, se alcancen diferentes estimaciones sobre determinado suceso.
Sesgo de anclaje o de conservadurismo	Las estimaciones o pronósticos se “anclan” en la información inicial, a la que se le atribuye un valor excesivo en el proceso de diagnóstico.	Conduce a no revisar las estimaciones o pronósticos a la luz de la nueva información.

Nota. La figura presenta a los principales heurísticos y los sesgos cognitivos que se presentan cuando se adoptan decisiones. Fuente: Urbieta, J. et al. (2011).

Como podemos apreciar en la figura anterior, el anclaje y ajuste genera la consecuencia de que, las decisiones finales se ajustan en base a parámetros iniciales, llamados ancla, buscando un resultado final que se amolda a nuestras

creencias iniciales. Este comportamiento va en contra de la racionalidad absoluta que postulan las teorías clásicas de las finanzas.

Una primera prueba para determinar el nivel de presencia del anclaje y ajuste fue la que aplicaron Tversky y Kahneman y que presenta Rodríguez, E. (2012), en su investigación sobre el comportamiento y conductualidad.

En uno de sus primeros estudios, se utilizaron dos grupos de estudiantes de secundaria, los cuales tenían que estimar en 5 segundos una expresión numérica escrita en la pizarra. Un grupo estimó el producto $8 \times 7 \times 6 \times 5 \times 4 \times 3 \times 2 \times 1$ y otro grupo estimó el producto $1 \times 2 \times 3 \times 4 \times 5 \times 6 \times 7 \times 8$. El anclaje fue el número que aparece primero en la secuencia, ya sea 1 u 8. Cuando el ancla fue 1, la estimación media fue de 512, y cuando el ancla fue 8, la estimación media fue 2.250. La respuesta correcta es 40.320, esto indicó que los ajustes son insuficientes y por esta razón la estimación fue subestimada. En otro estudio de Tversky y Kahneman, los participantes hacían girar una ruleta, que había sido previamente dispuesta para que solo dieran los números 10 o 65. Luego se les preguntaba el porcentaje de los países africanos entre los miembros de la ONU. La estimación media de los que vieron 10 fue del 25 % y de los que vieron 65 fue del 45 % (Tversky y Kahneman, 1974). (p. 27)

Ambas pruebas, evidencian que las personas toman en cuenta el dato o ancla inicial para hacer sus estimaciones finales, tomando la decisión en base al parámetro o molde preestablecido. Asimismo, se debe tener en cuenta que, para que se presente este sesgo se deben cumplir con las condiciones que expone Rodríguez, E. (2012):

Para que el “Anclaje” ocurra es necesario que el ancla reciba cierto grado de atención por parte de las personas, es decir, que esta sea realmente el punto de partida. Además, si se trata de un ancla numérica, es necesario que se encuentre en la misma escala de medida. Tanto el conocimiento por parte de las personas de esta heurística (que estén “al tanto”), como los incentivos ofrecidos

para realizar una estimación correcta, no reducen significativamente la influencia del ancla (irrelevante) en la estimación. Ancas extremas, es decir visiblemente incorrectas, también son incorporadas por las personas. (p.14)

Otra prueba que busca la presencia del heurístico es la que aplicó Fernández, A. et al. (2018), a un conjunto de personas en búsqueda de la irracionalidad en sus decisiones.

El total de encuestados estuvo dividido en dos grupos (20 cada uno). Al primero, se les dio el precio exacto del dólar del mes anterior (ANCLA) \$13.74, para preguntarles ¿Cuál es el precio de cotización del dólar hoy en día? La respuesta promedio fue de \$14.10 pesos, la real: \$12.72. Ninguna de las personas encuestadas ofreció una respuesta correcta. Al segundo grupo no se le ofreció ningún dato; es decir, se les preguntó sin proporcionarles un ancla: ¿Cuál es el precio de cotización del dólar hoy en día? La respuesta promedio fue de \$12.95; tampoco se obtuvieron respuestas correctas y la mayoría de las respuestas fueron en términos de números enteros, es decir cifras cerradas sin decimales. (p.321)

En esta prueba, también se puede probar la existencia del ancla, brindándole a los encuestados una cifra de referencia, que fue la cotización anterior del dólar. Era de esperar, según los resultados de estudios similares, que las estimaciones que realizaron las personas se acerquen al valor ancla original. Aunque los resultados del segundo grupo tampoco fueron correctos, se comprueba que las estimaciones del primer grupo se acercaron al valor de referencia dado para fines del estudio. Esto comprueba la presencia del heurístico de anclaje y ajuste en dicho grupo de personas.

Para fines del presente estudio, se consideran las siguientes preguntas:

- La tasa de desempleo reportada en Alemania a fines de 2015 fue de 5,5 %. ¿Cuál cree usted que fue la tasa de desempleo en Perú durante el mismo período?

- La tasa de desempleo reportada en España a finales de 2015 fue de 19 %. ¿Cuál cree usted que fue la tasa de desempleo en Perú durante el mismo período?

Con ambas preguntas, adaptadas por Cárdenas, C., Linares, V. Ruiz J. (2014), para fines de su estudio, se establecen dos anclas. La primera: “La tasa de desempleo en Alemania” y la segunda: “La tasa de desempleo en España”, ambas usadas como referencia para estimar el desempleo en el Perú. Si los entrevistados se comportan en correlación con los resultados de estudios anteriores, pronosticarán tasas de desempleo que son menores que el Perú, esto, por influencia del heurístico de anclaje y ajuste.

2.2.2.6. Sobre el Costo Hundido

En general, las personas creen que tomar decisiones es un proceso relevante, pero simple, y que, si empleamos en este, un proceso de análisis complejo, vamos a obtener decisiones completamente racionales, descartando así las conclusiones que creemos equivocadas. Esto no es tan cierto si es que revisamos lo que analiza Jiménez. L. (2018), en su estudio sobre el Costo Hundido:

Según Dawes (1988), una decisión racional debe tener las siguientes características: 1) debe basarse en los bienes disponibles del tomador de decisiones, 2) debe basarse en las posibles consecuencias de la elección y 3) cuando las consecuencias de la elección son desconocidas, su posibilidad se evalúa sin violar las reglas básicas de la teoría de la probabilidad. Sin embargo, esa no es la manera en que a diario tomamos decisiones (Fantino y Stolarz-Fantino, 2013). (p. 17)

Siguiendo este orden de ideas, se comprende que las personas determinan las probabilidades de ocurrencia de acuerdo con la información y conocimientos anteriores que poseen, sin embargo, según las teorías revisadas,

los individuos generalmente no poseen toda la información, así que, considerando que incluso el proceso de cognición es imperfecto, las decisiones que se toman no corresponden a lo postulado por las teorías clásicas de las finanzas.

Sobre los procesos cognitivos, Jiménez. L. (2018), los revisa y establece relaciones con el resto de heurísticos conocidos:

Aquellos mecanismos cognitivos son entendidos como un conjunto de heurísticos (Rachlin, 1979), representatividad, disponibilidad y ajuste son solo algunos de éstos. El heurístico de ajuste y anclaje está relacionado con el efecto de costo hundido. Desde la teoría del prospecto, el efecto de costo hundido podría inducir un marco de pérdida (la inversión previa es vista como una pérdida) en el momento en el cual el individuo va a tomar una decisión. Este escenario llevaría al agente de decisión a tener comportamientos propensos al riesgo para evitar, en efecto, las pérdidas (Zeelenberg y Dijk, 1997).

Es decir, cuando una persona toma una decisión que es equivocada, la convierte en racional con el objetivo de justificar la decisión incorrecta que se tomó y en caso dicha determinación sea de alta responsabilidad y consecuencia para la empresa, dicha persona fortalece su convencimiento de que la decisión que tomó fue buena y se resistirá a abandonar su posición. Dicho comportamiento se da porque las personas, de manera irracional, se resisten a abandonar los recursos invertidos en algún momento, pero que en coyuntura incluso pueden estar generando pérdidas para la empresa. Esa es la característica principal del costo hundido.

Un experimento que ayuda a determinar la presencia del costo hundido en las personas es el que expone Cifuentes, A. et al. (2003), en su investigación sobre Cuentas Mentales:

Otro ejemplo relacionado con la falacia del costo hundido son los restaurantes tipo buffet, donde por un precio fijo, las personas tienen derecho a comer todo lo que deseen. Existen muchas personas que sienten que debido a que ya cancelaron un precio mayor a lo que pagan normalmente por la comida, deben comer la mayor cantidad de comida posible, de tal modo que obtengan un beneficio igual al gasto realizado. Es por lo anterior que frecuentemente, las personas al retirarse de este tipo de restaurantes salen muy satisfechas por la cantidad de comida que ingirieron (cantidades mayor a la regular), y porque creen que valió la pena la inversión. Pero no se dan cuenta de que comer en grandes cantidades por pagar un precio alto puede significar una desutilidad por sentirse incómodos después. (p.69)

Los resultados de dicho experimento explican plenamente la falacia del costo hundido, haciendo notorio el rechazo de las personas a perder lo invertido en tiempo pasado, sin considerar las consecuencias negativas que dicha decisión puede generar en el futuro. Esto es un comportamiento que no encaja dentro del comportamiento estrictamente Bayesiano y que fortalece a la teoría conductual sobre la clásica.

Otro experimento que busca determinar el nivel de presencia del heurístico en análisis es el que presentan Cifuentes, A. et al. (2003), en la misma investigación antes referida:

En un estudio realizado por Arkes y Blumer (1985), juntaron a personas que estaban en condiciones de comprar entradas para la temporada de teatro de un grupo, y las asignaron aleatoriamente dentro de 3 grupos: Un grupo que pagó el precio completo, un grupo que obtuvo un pequeño descuento (13 %), y el último grupo recibió un gran descuento (47 %). Los investigadores monitorearon la frecuencia de la asistencia de las personas de los 3 grupos a las obras durante la temporada. En la primera mitad de la temporada, los individuos que pagaron el precio completo (sin descuento) asistieron a una cantidad significativamente mayor de obras que los que recibieron descuentos, pero en la

segunda mitad de la temporada no hubo diferencias significativas entre los grupos. Por lo tanto, las personas ignoran los costos hundidos eventualmente. (p. 69)

Las pruebas aplicadas por Arkes y Blúmer (1985), demuestran que la aversión natural que las personas tienen al riesgo se presenta como base del heurístico de anclaje y ajuste. Las personas que pagaron toda la temporada registraron una mayor asistencia, por el natural rechazo a perder lo que en un momento invirtieron, aunque se debe señalar que, dicho sesgo se extinguió en la segunda temporada del experimento.

2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- a. **Finanzas:** Es el área de la economía que estudia el funcionamiento de los mercados de dinero y capitales y las instituciones que operan en ellos.
- b. **Conductualidad:** Relativo a la forma en que los seres humanos se comportan.
- c. **Heurísticos:** Un heurístico es una regla que se sigue de manera inconsciente para reformular un problema planteado y transformarlo en uno más simple y fácil de resolver.
- d. **Racionalidad:** La racionalidad es la capacidad que permite pensar, evaluar, entender y actuar de acuerdo con ciertos principios de mejora y consistencia, para satisfacer algún objetivo o finalidad. El ejercicio de la racionalidad está sujeto a mejora continua. Cualquier construcción mental llevada a cabo mediante procedimientos racionales tiene por tanto una estructura lógico-mecánica distinguible.
- e. **Utilidad Esperada:** Es un modelo de elección racional donde los individuos toman decisiones con incertidumbre (resultados inciertos).

Cada resultado posible puede cuantificarse en términos de útiles, y representarse a través de la función de utilidad. La elección preferida, según la teoría, será aquella cuya utilidad esperada sea la más alta; es decir, aquella utilidad que, estando ponderada por su probabilidad, sigue siendo mayor que el resto.

- f. **Mercado Eficiente:** Afirma que un mercado de valores es "informacionalmente eficiente" cuando la competencia entre los distintos participantes que intervienen en el mismo conduce a una situación de equilibrio en la que el precio de mercado de un título constituye una buena estimación de su precio teórico o intrínseco. Expresado de otra forma, los precios de los títulos de crédito (como las acciones) que se negocian en un mercado financiero eficiente reflejan toda la información existente y se ajustan total y rápidamente a los nuevos datos que puedan surgir.
- g. **Financiamiento:** Es el acto de dotar de dinero y de crédito a una empresa, organización o individuo, es decir, esta es la contribución de dinero que se requiere para comenzar o concretar un proyecto, negocio o actividad. Generalmente las maneras más comunes de obtener la financiación son a través de préstamos o de créditos.
- h. **Decisión:** Una decisión es el producto final del proceso mental-cognitivo específico de un individuo o un grupo de personas u organizaciones, el cual se denomina toma de decisiones, por lo tanto, es un concepto subjetivo. Es un objeto mental y puede ser tanto una opinión como una regla o una tarea para ser ejecutada y/o aplicada.
- i. **Hombre de Chicago:** Una decisión es el producto final del proceso mental-cognitivo específico de un individuo o un grupo de personas u organizaciones, el cual se denomina toma de decisiones, por lo tanto, es un concepto subjetivo. Es un objeto mental y puede ser tanto una opinión como una regla o una tarea para ser ejecutada y/o aplicada.

- j. **Anclaje y Ajuste:** Este proceso mental se fundamenta en la realización de una estimación a partir de un valor inicial (anclaje), que progresivamente se ajusta a medida que se obtiene información adicional. El valor inicial o anclaje puede ser aleatorio o puede venir sugerido por la propia situación o problema.

- k. **Sesgo Psicológico:** Un sesgo cognitivo es un efecto psicológico que produce una desviación en el procesamiento mental, lo que lleva a una distorsión, juicio inexacto, interpretación ilógica, o lo que se llama en términos generales irracionalidad, que se da sobre la base de la interpretación de la información disponible, aunque los datos no sean lógicos o no estén relacionados entre sí.

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. TIPO Y DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

3.1.1. Tipo de investigación

Hernández et al. (2014), define a los estudios correlacionales de la siguiente forma:

“Este tipo de estudios tiene como finalidad conocer la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en una muestra o contexto en particular. En ocasiones solo se analiza la relación entre dos variables, pero con frecuencia se ubican en el estudio vínculos entre tres, cuatro o más variables. Para evaluar el grado de asociación entre dos o más variables, en los estudios correlacionales primero se mide cada una de estas, y después se cuantifican, analizan y establecen las vinculaciones. Tales correlaciones se sustentan en hipótesis sometidas a prueba” (p.88).

Por tanto, si el objetivo general de la presente investigación busca determinar el nivel de asociación entre los heurísticos más comunes y las decisiones financieras, el estudio es de tipo correlacional.

3.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Según Hernández et al. (2014), el diseño de una investigación corresponde a lo siguiente:

“Una vez que se precisó el planteamiento del problema, se definió el alcance inicial de la investigación y se formularon las hipótesis (o no se establecieron debido a la naturaleza del estudio), el investigador debe visualizar la manera práctica y concreta de contestar las preguntas de investigación, además de cumplir con los objetivos fijados. Esto implica seleccionar o

desarrollar uno o más diseños de investigación y aplicarlos al contexto particular de su estudio. El término diseño se refiere al plan o estrategia concebida para obtener la información que se desea con el fin de responder al planteamiento del problema (Wentz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013a, Hernández-Sampieri et al., 2013 y Kalaian, 2008)". (p.128)

Luego, para ser más específico, Hernández et al. (2014), desarrolla sobre la naturaleza de los diseños no experimentales.

Podría definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos en la investigación no experimental es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos. (p.152)

Por tanto, la presente investigación tiene un diseño no experimental, de enfoque mixto y transeccional, que le ayuda a cumplir con los objetivos de investigación y asegurar que los resultados puedan ser una contribución al conocimiento.

3.3. POBLACIÓN Y MUESTRA

3.3.1. Población

Según la Administración Tributaria (2021), en Tacna las empresas se segmentan de la siguiente forma:

Tabla 8*Empresas en Tacna*

Tipo de empresa	Cantidad
Microempresas	25,660
Pequeñas empresas	714
Medianas empresas	21
Gran empresa	62

Nota. La tabla presenta las PYMES activas tributariamente en la región de estudio. Fuente: Administración Tributaria (2021)

Tabla 9*Empresas por sectores en Tacna*

Tipo de empresa	Cantidad
Comercio	14,470
Servicios	9,011
Manufactura	2,123
Construcción	435
Agropecuario	304
Minería	84
Pesca	30

Nota. La tabla presenta las PYMES activas tributariamente por sectores en la región de estudio. Fuente: Administración Tributaria (2021).

El objetivo de la investigación es pesquisar sobre el sector Servicios e Industria, por tanto, tenemos una población total de 11,134 empresas. Para conservar la calidad de la información se ha tomado la decisión de solo considerar pequeñas y medianas empresas, por tanto, la muestra segmentada sería la siguiente:

Tabla 10

Empresas por sectores en Tacna

Sector	Cantidad	Tipo	Total
Servicios	9,011	Pequeña	302
Manufactura	2,123	Mediana	9
Total de la población para el estudio			311

Nota. La tabla presenta las PYMES activas tributariamente por sectores en la región de estudio, segmentando por los sectores más representativos de la región. Fuente: Administración Tributaria (2021).

3.3.2. Muestra

El tipo de muestreo utilizado en el presente estudio es probabilístico. Para calcular el tamaño de muestra, se utilizó el procedimiento específico para la estimación de proporciones, considerando la población como finita. A un nivel de confianza del 95 %, se utiliza la expresión siguiente:

$$n = \frac{N \times Z_a^2 \times p \times q}{d^2 \times (N - 1) + Z_a^2 \times p \times q} \quad \text{Ecuación (1)}$$

Para el cálculo de la muestra se toman los siguientes valores:

- N = 311
- p = 0,5
- q = 0,5
- Z = 95 %
- E = 5 %

La muestra por considerar es de 173 empresas.

Se toma como criterio de exclusión, los representantes de empresas que no deseen participar del estudio.

3.4. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

3.4.1. Identificación de las variables

- Variable independiente: Heurísticos
- Variable dependiente: Decisiones de Financiamiento

3.4.2. Caracterización de las variables

- a. Heurísticos:** Manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteo, reglas empíricas, entre otros. Esta connotación es más elaborada en el ámbito del estudio del comportamiento humano en donde se define como un atajo mental, una serie de estrategias de simplificación o un conjunto de reglas empíricas al tomar decisiones.
- b. Decisiones de Financiamiento:** Estas tratan de cómo se puede adquirir recursos para la organización. La POT sostiene que las empresas tienen un orden de prioridad al momento de decidir financiar una inversión. En primer lugar, las empresas prefieren el financiamiento interno. En segundo orden, prefieren la emisión de deuda y finalmente prefieren el aumento del capital.

Variable	Definición de la variable	Dimensiones	Escala	Técnicas e instrumentos
V.I. Heurísticos	Manera de buscar la solución de un problema mediante métodos no rigurosos, como por tanteo, reglas empíricas, entre otros. Esta connotación es más elaborada en el ámbito del estudio del comportamiento humano en donde se define como un atajo mental, una serie de estrategias de simplificación o un conjunto de reglas empíricas al tomar decisiones. Siendo pautas estándar que implícitamente dirigen el juicio, la heurística sirve como un mecanismo para hacer frente a la complejidad del entorno que rodea las decisiones. Con este atajo se sacrifica algo de la calidad de la decisión compensándola con el tiempo que se ahorra. Simon (1974)	Confianza	Intervalo	Encuesta
		Optimismo	Intervalo	Encuesta
		Enmarcado	Intervalo	Encuesta
		Prospectiva	Intervalo	Encuesta
		Anclaje y ajuste	Intervalo	Encuesta
		Costo Hundido	Intervalo	Encuesta
V.D. Decisiones de Financiamiento	La POT sostiene que las empresas tienen un orden de prioridad al momento de decidir financiar una inversión. En primer lugar, las empresas prefieren el financiamiento interno. Los beneficios retenidos son la primera de las fuentes de financiamiento preferidas por los directivos, puesto que no están influidas por la asimetría de la información, carecen de costo explícito y permiten un mayor margen de discrecionalidad en cuanto a su utilización. En segundo orden, prefieren la emisión de deuda y finalmente prefieren el aumento del capital.	Financiamiento interno	Nominal	Encuesta Revisión documental
		Emisión de deuda	Ordinal	Encuesta Revisión documental
		Aumento de capital	Ordinal	Encuesta Revisión documental

Nota. La tabla presenta las variables de estudio, su definición, las dimensiones, escala y los instrumentos con los que van a ser medidos en el estudio. Fuente: Administración Tributaria (2021)

3.5. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

3.5.1. Técnicas para la recolección de datos

- Para la variable independiente “Heurísticos, se aplicará la técnica de la encuesta.
- Para la variable dependiente. Decisiones de financiamiento, se aplicará la técnica de la encuesta y la revisión documental.

3.5.2. Instrumentos para la recolección de datos

Los instrumentos aplicados y sus características son las siguientes:

Tabla 11

Instrumento para la variable: Heurísticos

Nro.	Elemento	Descripción
1	Autor	Kahneman y Tversky
2	Objetivo	Determinar el nivel de presencia de los heurísticos del comportamiento en las personas
3	Duración para su aplicación	30 minutos
4	Validación	Validación de los autores originales

Nota. La tabla presenta el instrumento que está orientado a medir a los heurísticos del comportamiento. Fuente: Elaboración propia.

Tabla 12

Instrumento para la variable: Decisiones de Financiamiento

Nro.	Elemento	Descripción
1	Autor	--
2	Objetivo	Determinar el orden de preferencia acerca de la POT
3	Duración	45 minutos
4	Validación	Validación del modelo por el autor

Nota. La tabla presenta las características del instrumento que mide a las decisiones de financiamiento. Fuente: Elaboración propia.

3.6. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Para el proceso y análisis de la información se seguirán los siguientes pasos:

Tabla 13

Actividades para el desarrollo del proyecto

Etapas	Acción específica
Proceso de recolección de datos	Los datos sobre las heurísticas del comportamiento y las decisiones financieras se recolectarán a través de cuestionarios aplicados a las personas que estén directamente involucradas en la toma de decisiones financieras en las empresas investigadas.
Proceso de los datos	El proceso de los datos se realizará a través de un software estadístico con la finalidad de concentrar y resumir la información recolectada.
Análisis de la información	Se realizará a través de tablas de frecuencias y de contingencia con la finalidad de comprender la información recolectada.
Prueba de hipótesis	Para aplicar la prueba de hipótesis, primero se comprobará la normalidad de la muestra, y posteriormente se aplicará la prueba de relación correspondiente.
Conclusiones	Las conclusiones se generan a partir de los resultados obtenidos en la descripción de los datos y las pruebas de hipótesis que correspondan.

Nota. La tabla presenta las actividades que se van a seguir para poder elaborar el presente trabajo de tesis desde su etapa inicial hasta la emisión del documento final. Fuente: Elaboración propia.

CAPÍTULO IV

MARCO FILOSÓFICO

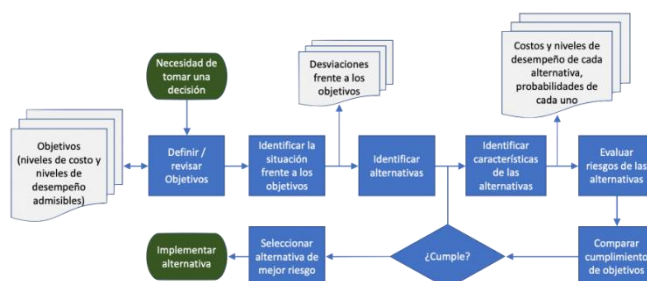
4.1. SOBRE LAS VARIABLES DE INVESTIGACIÓN

4.1.1. Sobre los Heurísticos del Comportamiento

Sobre las decisiones, se debe afirmar que son propias de las personas y estas se encuentran inevitablemente acompañadas de la incertidumbre, es decir, a la escasa probabilidad de conocer el resultado final de manera certera. Al respecto, las empresas se apoyan en varias herramientas como el razonamiento bayesiano y el del valor esperado, otorgando estos un conjunto de opciones de decisión sustentadas en sus probabilidades de ocurrencia, siempre bajo el criterio de la racionalidad absoluta. Al respecto, los académicos conductistas sostienen que dichas decisiones teóricamente racionales, están afectadas por heurísticos y sesgos que hacen que el producto final no obedezca a la racionalidad buscada. Dicho proceso puede ser cuantitativo o cualitativo, que pueden tomar como herramienta el expertise del gerente, el juicio de expertos que son importantes por el conocimiento de los autores sobre el tema.

Figura 6

Proceso de toma de decisiones



Nota. La figura presenta un flujograma sobre como es el desarrollo del proceso de toma de decisiones. Fuente: Adaptado de Manzanal et al. (2015)

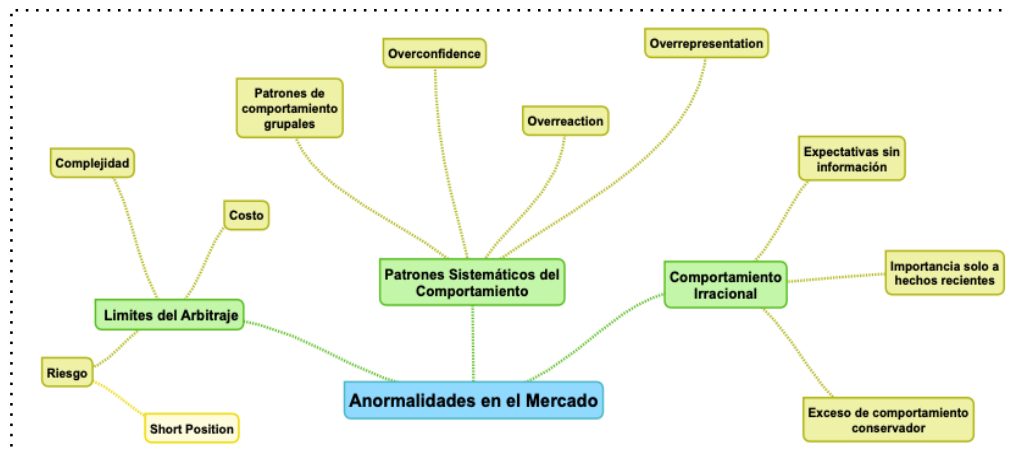
Sobre dicho proceso, diversas investigaciones han demostrado que, en general, las personas no realizan razonamientos complejos apoyados en cálculos o el razonamiento bayesiano. Por lo general, algunas decisiones obedecen a procesos ágiles en donde los heurísticos pueden generar errores en la decisión final.

Al respecto, para explicar el funcionamiento de los heurísticos en las decisiones, se puede replicar la pregunta que se hace Hernandez (2009), *¿por qué las personas juegan lotería si las posibilidades de ganar son ridículas?, ¿por qué las mismas personas compran seguros y realizan inversiones que les generan retornos negativos?* (p. 23). Un ejemplo de esto es el heurístico de “Confianza”, cuyo incremento está acompañado de una mayor tolerancia al riesgo por efectos de la afectación del proceso racional de manera rápida e inconsciente.

Al respecto, las finanzas conductuales se han encargado de identificar y estudiar una serie de comportamientos no asociados a la racionalidad. Por ejemplo, Morales (2008), en su investigación sobre la conductualidad en el mercado inmobiliario, analiza el alza de precios en el mercado inmobiliario de Estados Unidos, sosteniendo que dicha “burbuja” tiene como un factor a una racionalidad no perfecta. A esto el autor lo llama la “Exuberancia irracional”. Esto, porque las personas tienen la capacidad de aplicar razonamientos complejos. Es aquí donde se producen los “atajos” que generan errores sistemáticos en las decisiones que se puedan tomar. Es así, que las finanzas del comportamiento sostienen que incluso los mercados, simétricos y perfecto, pueden equivocarse y mostrar lo siguiente:

Figura 7

Anormalidades del mercado



Nota. La figura muestra las anomalías en los mercados. Fuente: Morales (2008)

La presencia de dichas condiciones produce una valoración sesgada de las opciones de inversión que se estén analizando. Dicho sesgo, significativo y sistemático, es contrario a lo que postula la Hipótesis del Mercado Eficiente. Esta, supone que la condición actual de los mercados es resultado de la información absolutamente simétrica, y que esta se encuentra disponible para todos los actores, por tanto, no existen los costos de información y de transacción. Aquí es pertinente una acotación respecto a la Hipótesis de Mercado Eficiente, porque esta no asume que los inversionistas son racionales, pero sostiene que el mercado en su conjunto lo es.

4.2. SOBRE LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO

Los primeros esfuerzos para describir cómo se construyen las estructuras de capital y qué relación tiene con los costos de capital y el valor que puede alcanzar una empresa producto de las decisiones de financiamiento, pero siempre considerando que las personas son completamente racionales al tomar dichas determinaciones. El trabajo seminal de Modigliani y Miller (1958), afirma que el valor de una empresa no es sensible respecto a la estructura de financiamiento elegida. Asimismo, dicha teoría sostiene que la organización es

indiferente respecto a la elección de la fuente de financiamiento (deuda interna o externa). En un análisis más profundo, se puede inferir que el modelo tradicional concluye, como es lógico, que las utilidades antes de intereses e impuestos deben ser siempre mayores al costo promedio ponderado de la deuda, produciéndose así un mayor valor para el accionista. Evidentemente, dicho análisis debe considerar también que, la incorporación de una mayor carga en pasivos le genera a la empresa un mayor escenario de riesgo financiero. En un análisis que se aleja de la teoría y se acerca a lo empírico, es evidente que las empresas construyen sus estructuras de financiamiento en gran parte por la deuda que contratan con empresas del sector financiero, por tanto, el mercado perfecto del que tratan Modigliani y Miller (1958), no se correlaciona actualmente con esa realidad, puesto que, los problemas como la asimetría de la información, impuestos, entre otros son comunes en la actual realidad de las empresas. Por tanto, la deuda en las empresas puede también depender de otros factores como la posibilidad que la empresa disponga de financiamiento interno o que tan sólido y flexible a la vez pueda ser el mercado financiero en donde la empresa se desarrolla.

Respecto a los enfoques sobre la estructura de capital, se han desarrollado diversos modelos (Información asimétrica, basados en costos de agencia, costos de bancarrota, formas de organización y costos de transacción).

En el caso de los modelos de Información Asimétrica, la estructura financiera que construyen las empresas puede ser confusa para el inversionista, sin embargo, el mercado reacciona conforme dicha estructura se altera en su composición. Asimismo, si él o los aportantes mayoritarios que controlan la empresa al capitalizar utilidades reflejan confianza hacia el mercado, pero también, dependiendo de los recursos que disponga, puede alterar la diversificación de su cartera de inversión. Por esto, la razón por la cual el mercado puede reaccionar positivamente si es que el accionista privilegia el aporte propio, es porque se prevé un mayor esfuerzo precisamente por la poca

variedad de inversión y el riesgo que él mismo debe afrontar por tener todos “los huevos en una sola canasta”.

Otros modelos que se fundamentan en la información asimétrica, como la Pecking Order Theory, postulan que existe un orden de predilección respecto a la composición de la deuda de las empresas. Dicho modelo afirma que las organizaciones prefieren el financiamiento interno, la incorporación de deuda al pasivo y solo en caso de ser necesario, la emisión de capital patrimonial. Dicha elección es por la diferencia de información entre propietarios e inversionistas externos. Esta característica es recurrente mientras la empresa es más pequeña y esté presente la figura del gerente - propietario con baja diversificación de su capital.

Otro grupo de modelos, basados en los Costos de Agencia, como el desarrollado por Jensen y Meckling (1976), se presenta cuando un “principal” y un “agente” coexisten en la empresa. La primera contrata, y delega responsabilidades hacia el “agente” por una retribución. En caso ambos tengan como prioridad, la maximización de sus beneficios puede presentarse la situación en la que, por la asimetría de la información, el “agente” no busque maximizar las utilidades del “principal”. Esto puede generarse porque, por ejemplo, un gerente tradicionalmente tiene una baja participación en las utilidades empresariales, produciendo la transferencia de recursos en beneficio propio. Otro problema en la construcción de las estructuras de deuda se presenta cuando las empresas poseen el atributo de la responsabilidad limitada, en el que el acreedor asume un riesgo total respecto al recurso colocado y el accionista solo responde hasta el límite del aporte realizado, sin involucrar otros activos de su propiedad. Dicha condición puede impulsar a que el accionista invierta en proyectos de alto riesgo, trasladando una parte de dicho riesgo al acreedor y a su vez beneficiándose de las ganancias que el aporte de estos pueda haberle generado. El comportamiento del acreedor, para compensar el riesgo asumido, es incrementar el precio de su aporte para compensar las probables pérdidas que se puedan presentar. A esto se le conoce como “Asset substitution effect”.

Es necesario precisar que, cuando se tratan de Pymes, el problema de agencia se reduce de manera importante o simplemente desaparece por la presencia del gerente - propietario.

Respecto al enfoque de la estructura de capital en base a los costos de bancarrota, se fundamenta en que dichos costos, al ser importantes, tienen influencia en la elección de la estructura de capital. Estos pueden incluir, por ejemplo, los desembolsos administrativos por el personal responsable de gestionar la bancarrota, además de un conjunto de costos más difíciles de estimar, como opciones de ganancia u obtención de créditos perdidos.

En el caso de las Pymes, los costos asociados a la bancarrota son generalmente más importantes, por la presencia del gerente - propietario, a quien, sin duda, la pérdida de “récord” en el sistema financiero le genera varias restricciones para poder acceder a nuevos capitales. En base a dicha lógica, las empresas más grandes debieran buscar opciones de inversión racionalmente seguras, en cambio las empresas recientes buscarán opciones de riesgo. Luego de superar este tránsito inicial debieran decantarse por proyectos de menos riesgo, por tanto, adquirir para su estructura de financiamiento, menores costos.

Otra forma de analizar la estructura de deuda es a través de sus “formas de organización y decisiones de inversión”. En el caso específico de las Pymes, por la presencia del gerente - propietario, desaparecen los costos de agencia y se presenta una propiedad absoluta sobre los activos y flujos de efectivo de la organización. Esta condición viene acompañada por una pobre diversificación del riesgo y limitaciones en el uso del capital que las alejan por ejemplo de una emisión de bonos, acciones o instrumentos financieros similares. Esa situación se revierte cuando el propietario decide no asumir todo el riesgo y opta por ceder ciertos derechos de propiedad. La estructura de capital se configura sopesando los costos por la no diversificación, que inducen al gerente a comprar una mayor deuda en el sistema financiero, por lo menos hasta que las ganancias de

diversificar alcancen los costos de agencia que se producen por el desprendimiento de los derechos patrimoniales.

Sobre los postulados que tienen como base a los “Costos de Transacción”, relacionan dicho concepto con las acciones relacionadas a la actividad de financiamiento. Es decir, cuando un inversionista evalúa colocar capital en una opción de inversión, realiza un análisis respecto al retorno que desea obtener y además de esto, deben sumarse los costos relacionados a dicha transacción de acuerdo al destino que se espera tengan dichos recursos. Por esto, las empresas que tienen inversiones muy específicas tienden a construir estructuras de capital con alta participación propia, lo que les genera altos costos de endeudamiento. Es necesario precisar que, dicho nivel de especificidad en las colocaciones es recurrente en las Pymes y su único producto y/o mercado.

Dicho efecto de alto financiamiento propio y los niveles de especificidad, son propios de escenarios de alta incertidumbre y riesgo, sobre todo en las Pymes, en las que, la volatilidad y la dependencia de un solo mercado generan altos costos de financiamiento, que pueden inducir a la empresa a elegir capital propio sobre el externo.

CAPÍTULO V

RESULTADOS

5.1. SOBRE LOS HEURÍSTICOS DEL COMPORTAMIENTO

5.1.1. Resultados sobre el Exceso de Optimismo

La presencia de un elevado optimismo puede ocasionar una sobrestimación de la probabilidad que ocurran resultados favorables para la empresa. Con esa premisa, la estructura financiera resultante sería una altamente apalancada, porque el decisor incorpora costos y gastos fijos con la confianza que los ingresos que genere la empresa puedan responder ante esta nueva estructura de financiamiento.

Con la finalidad de medir el nivel de optimismo de los sujetos de investigación, se aplicó el LOT-R por sus siglas en inglés, el cual está especialmente diseñado para evaluar el grado de optimismo en los individuos.

Según Cano, F. et al. (2015), la puntuación debe ser valorada de la siguiente forma:

La puntuación está diseñada de manera que valores elevados indiquen mayor optimismo. En tal sentido, las preguntas 1, 4 y 10 se califican con cuatro (4) si se elige la alternativa “Completamente de acuerdo”, y con cero (0) si se marca la opción “Completamente en desacuerdo”. Por otro lado, el puntaje para los ítems 3, 7 y 9 está asignado a la inversa, esto implica que a la opción “Completamente de acuerdo” le corresponde cero (0) y a la opción “Completamente en desacuerdo”, cuatro (4). Al igual que en estudios similares, se catalogó como optimistas a aquellos individuos cuyas respuestas arrojaron un promedio igual o mayor a 3. (p. 143)

Tabla 14

Optimismo 1

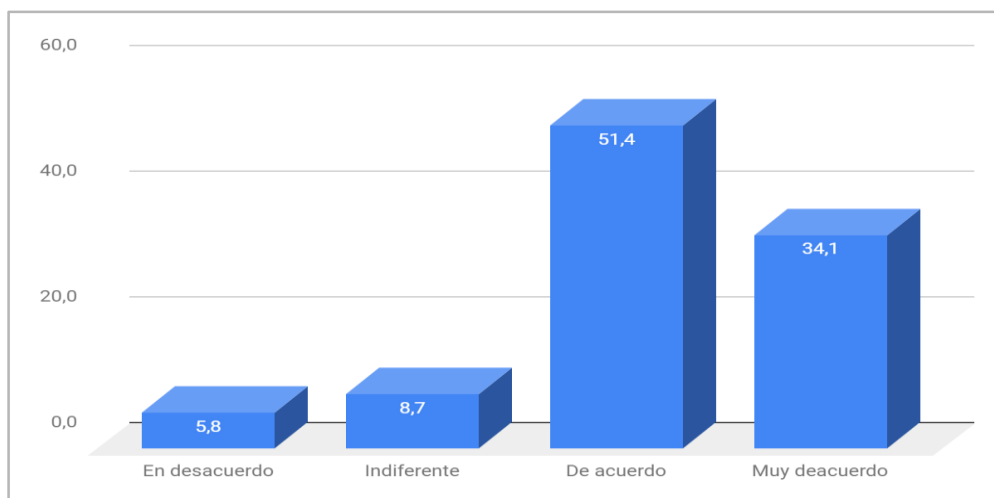
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
En desacuerdo	10	5,8	5,8
Indiferente	15	8,7	8,7
De acuerdo	89	51,4	51,4
Muy de acuerdo	59	34,1	34,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta mide si la persona mantiene la calma en tiempos difíciles.

Interpretación: Los sujetos de investigación al responder en un 85,5 % como de acuerdo con la afirmación “En tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor”, situación que contribuye a la calificación de “Excesivamente optimistas”. Dicho resultado los hace susceptibles a construir estructuras de financiamiento de riesgo y por tanto altamente apalancadas.

Figura 8

En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor



Nota. La figura presenta mide si la persona mantiene la calma en tiempos difíciles. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 14

Tabla 15

Optimismo 2

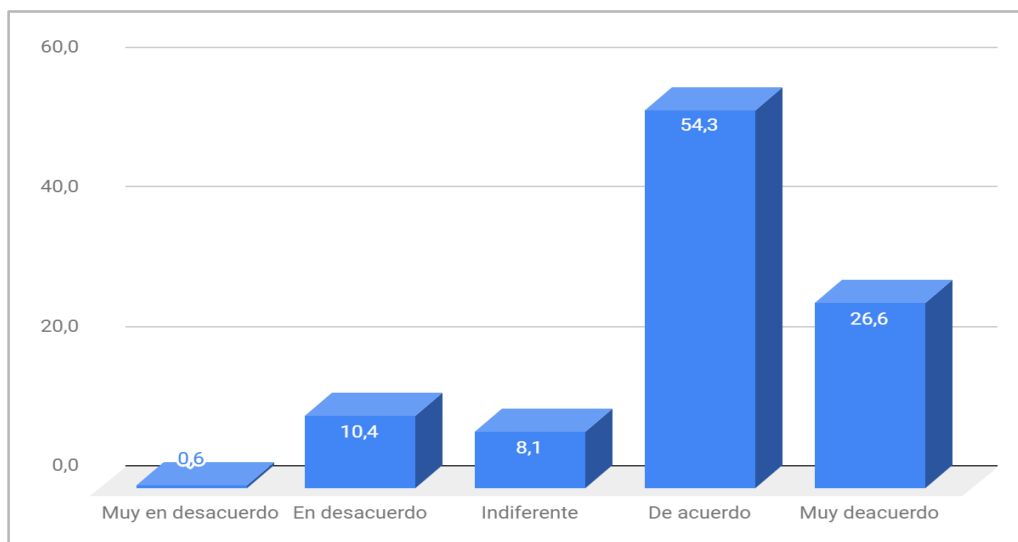
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	1	0,6	0,6
En desacuerdo	18	10,4	10,4
Indiferente	14	8,1	8,1
De acuerdo	94	54,3	54,3
Muy de acuerdo	46	26,6	26,6
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla mide si las personas pueden relajarse fácilmente.

Interpretación: El 81 % de los sujetos de investigación entrevistados reportan que pueden relajarse fácilmente. Esto es un signo de que pueden controlar sus emociones hasta cierto nivel. Esto contribuye a una baja presencia de emocionalidad en la toma de decisiones.

Figura 9

Me resulta fácil relajarme



Nota. La figura muestra si las personas pueden relajarse fácilmente. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 15

Tabla 16

Optimismo 3

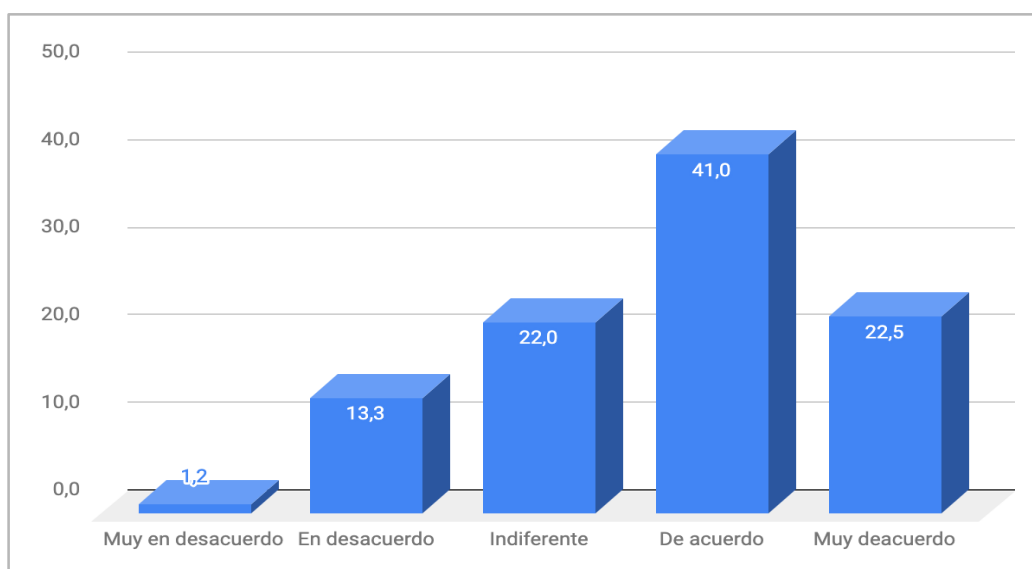
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	2	1,2	1,2
En desacuerdo	23	13,3	13,3
Indiferente	38	22,0	22,0
De acuerdo	71	41,0	41,0
Muy de acuerdo	39	22,5	22,5
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta el nivel de optimismo de las personas. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 63 % de los encuestados refiere que puede esperar que algo malo les suceda, un 22 % se muestra indiferente y un 14,5 % refleja que no espera que le suceda algo malo. Los resultados contribuyen a un menor nivel de optimismo.

Figura 10

Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará



Nota. La figura presenta los sentimientos negativos de las personas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 16

Tabla 17

Optimismo 4

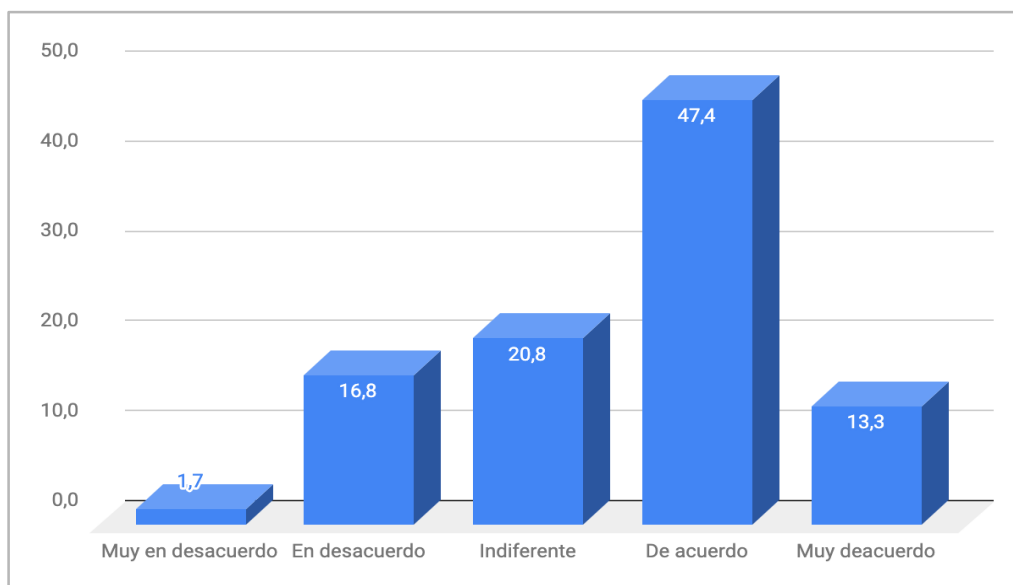
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	3	1,7	1,7
En desacuerdo	29	16,8	16,8
Indiferente	36	20,8	20,8
De acuerdo	82	47,4	47,4
Muy de acuerdo	23	13,3	13,3
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta el nivel de optimismo de las personas.

Interpretación: El 60,7 % de los encuestados refiere que son optimistas respecto a lo que les espera en el futuro, un 21 % son indiferentes o se ubican en un punto medio, y el 18,5 % indica que sus expectativas no son optimistas.

Figura 11

Siempre soy optimista respecto al futuro



Nota. La tabla muestra si las personas son optimistas con el futuro. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 17

Tabla 18

Optimismo 5

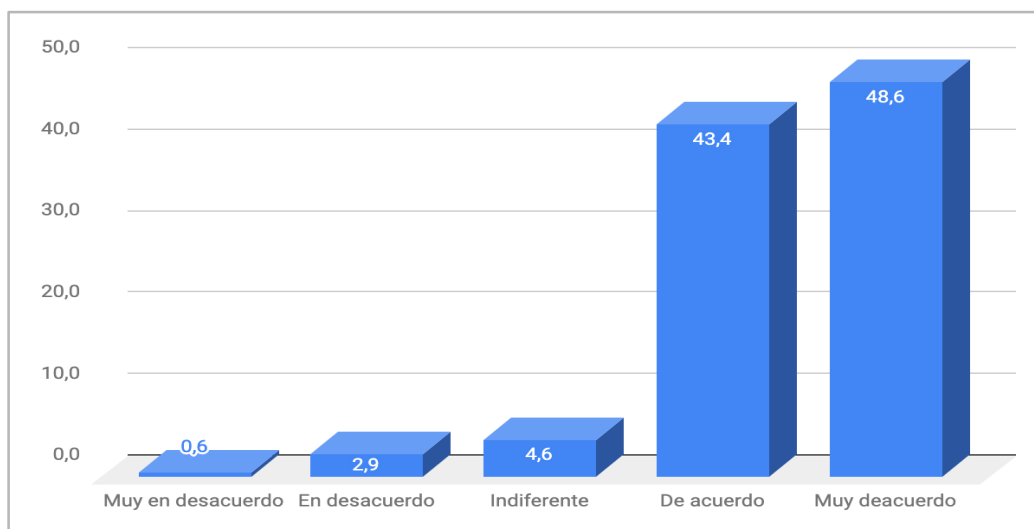
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	1	0,6	0,6
En desacuerdo	5	2,9	2,9
Indiferente	8	4,6	4,6
De acuerdo	75	43,4	43,4
Muy de acuerdo	84	48,6	48,6
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta si las personas disfrutaban su vida.

Interpretación: El 92 % de los encuestados refiere que a menudo disfruta bastante de sus relaciones con sus amistades. Un 3,5 % indica que no disfruta de ellos y un 4,6 % se muestra indiferente. Estos resultados contribuyen de manera positiva al indicador de optimismo.

Figura 12

Disfruto bastante de mis amistades



Nota. La figura expresa si las personas disfrutaban de sus amistades como medida de su nivel de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 18

Tabla 19

Optimismo 6

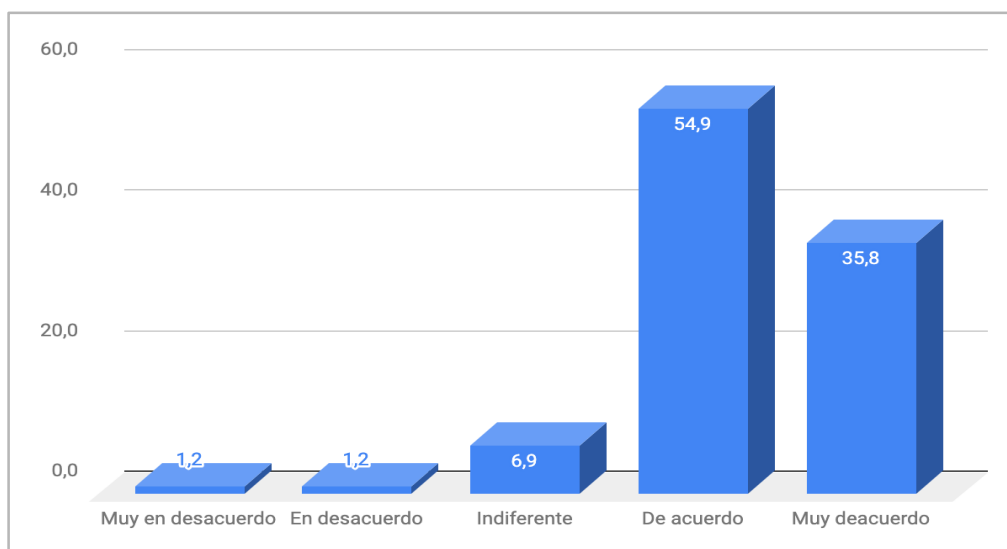
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	2	1,2	1,2
En desacuerdo	2	1,2	1,2
Indiferente	12	6,9	6,9
De acuerdo	95	54,9	54,9
Muy de acuerdo	62	35,8	35,8
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta si para las personas es importante mantenerse ocupado

Interpretación: El 90,7 % de los encuestados refiere que para ellos es importante mantenerse ocupados. El 2,4 % sostiene que para ellos no es importante dicha premisa. Este resultado contribuye a la generación de un alto nivel de optimismo.

Figura 13

Es importante para mí, mantenerme ocupado



Nota. La figura presenta lo importante que es para las personas el mantenerse ocupado como medida de su nivel de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 19

Tabla 20

Optimismo 7

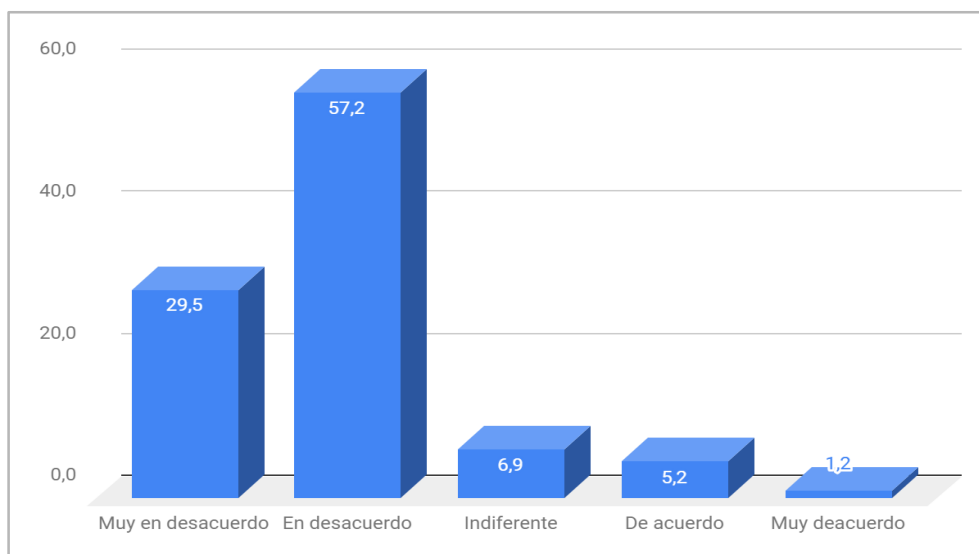
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	51	29,5	29,5
En desacuerdo	99	57,2	57,2
Indiferente	12	6,9	6,9
De acuerdo	9	5,2	5,2
Muy de acuerdo	2	1,2	1,2
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla describe la expectativa de las personas respecto a su futuro

Interpretación: El 86,7 % de los encuestados refiere que no está de acuerdo con la afirmación que “no espera que las cosas salgan a su manera”. Este conjunto de respuestas es congruente con un grupo con altos niveles de optimismo.

Figura 14

Rara vez, espero que las cosas salgan a mi manera



Nota. La figura presenta las expectativas de las personas sobre su futuro como medida del nivel de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 20

Tabla 21

Optimismo 8

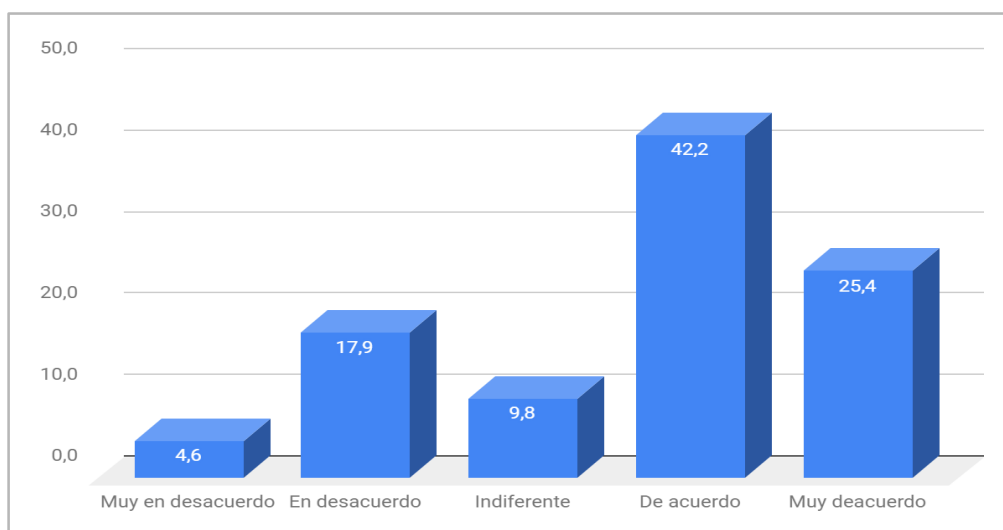
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	8	4,6	4,6
En desacuerdo	31	17,9	17,9
Indiferente	17	9,8	9,8
De acuerdo	73	42,2	42,2
Muy de acuerdo	44	25,4	25,4
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta si es que la persona se disgusta o no fácilmente.

Interpretación: El 67,6 % de los encuestados refiere que no se molesta fácilmente, pero el 22,5 % afirma que si puede disgustarse rápidamente. Que la mayoría de los encuestados no cambie de ánimo fácilmente, contribuye a la hipótesis del alto optimismo.

Figura 15

No me disgusto fácilmente



Nota. La figura muestra si las personas se disgustan fácilmente como medida de su nivel de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 21

Tabla 22

Optimismo 9

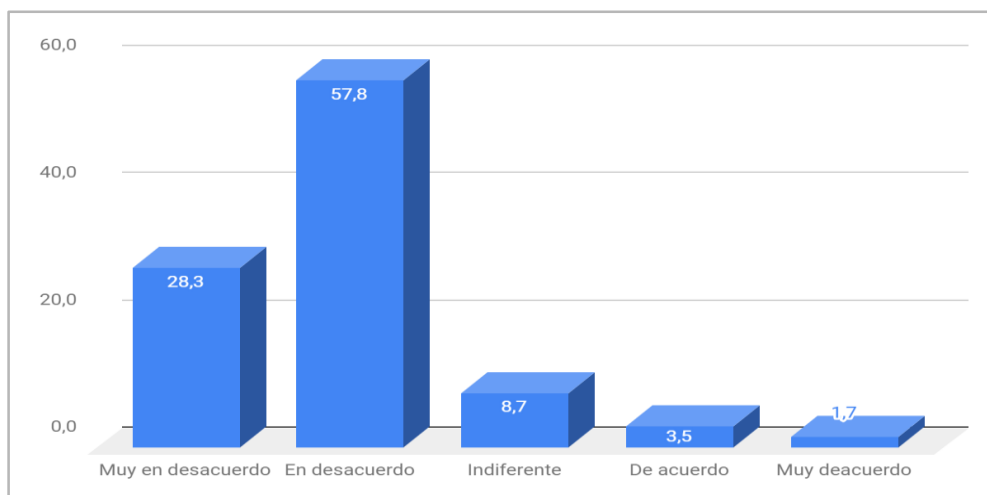
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	49	28,3	28,3
En desacuerdo	100	57,8	57,8
Indiferente	15	8,7	8,7
De acuerdo	6	3,5	3,5
Muy de acuerdo	3	1,7	1,7
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta si las personas cuentan si las cosas que les sucedan Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 86,1 % de los encuestados refiere que no tiene un pronóstico negativo respecto a su futuro en general. Solo un 5,2 % de los sujetos de investigación, afirma que no espera en general que les sucedan cosas buenas.

Figura 16

Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas



Nota. La figura presenta si es que las personas esperan que las cosas sucedan de manera positiva como medida del optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 12

Tabla 23

Optimismo

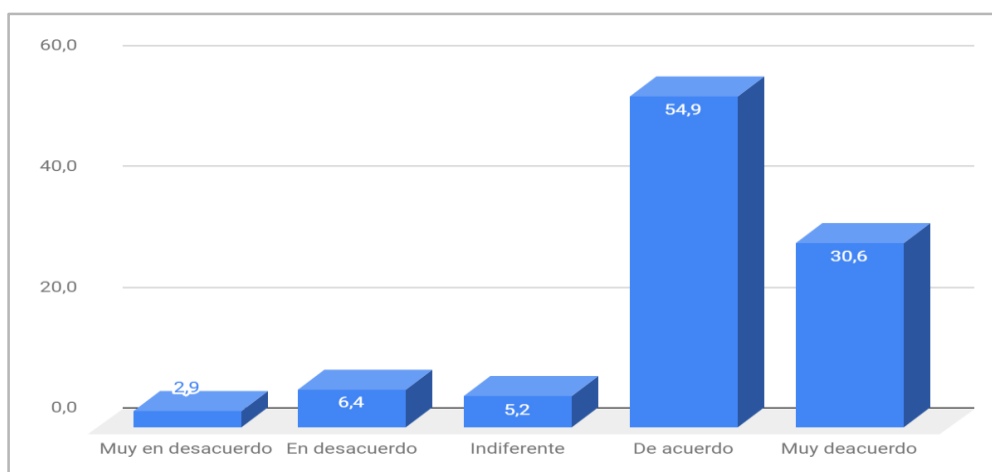
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	5	2,9	2,9
En desacuerdo	11	6,4	6,4
Indiferente	9	5,2	5,2
De acuerdo	95	54,9	54,9
Muy de acuerdo	53	30,6	30,6
Total	173	100,0	100,0

Nota. La figura presenta si es que las personas esperan que le sucedan cosas malas.

Interpretación: El 85,5 % de los encuestados refiere que en general espera que les sucedan cosas buenas en el futuro. Solo el 9,35 % de las personas afirma que son los eventos malos los que esperan sucedan en el futuro.

Figura 17

En general, espero que me sucedan más cosas buenas que malas



Nota. La figura muestra si la persona espera que le sucedan cosas malas como medida de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 23

Respecto a la condición de “Exceso de optimismo” se debe procesar cada una de las preguntas de la siguiente forma:

Tabla 24

Determinación del nivel de optimismo

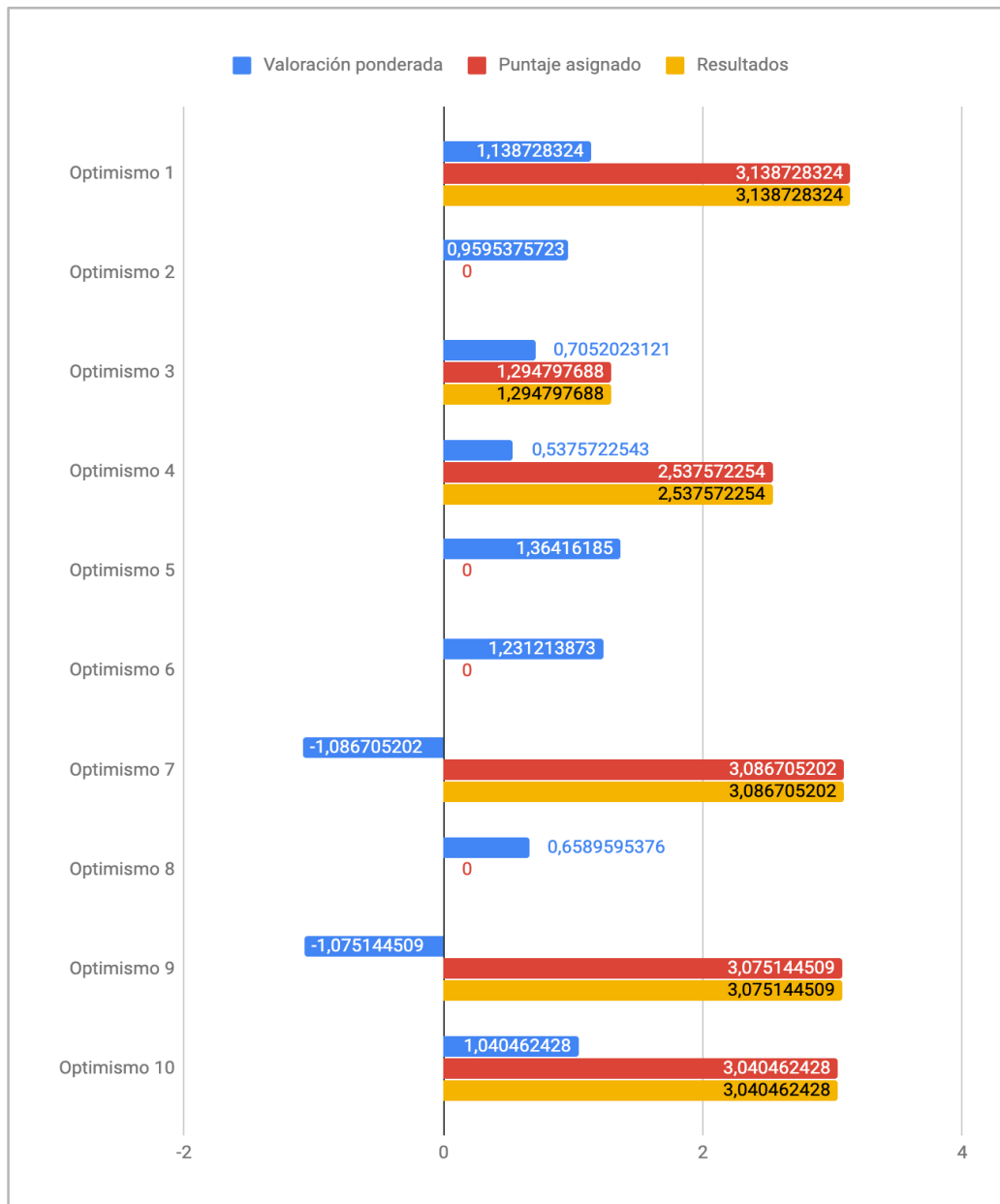
Ítem	Valoración ponderada	Puntaje asignado	Resultados
Optimismo 1	1,138728324	3,138728324	3,138728324
Optimismo 2	0,9595375723	0	
Optimismo 3	0,7052023121	1,294797688	1,294797688
Optimismo 4	0,5375722543	2,537572254	2,537572254
Optimismo 5	1,36416185	0	
Optimismo 6	1,231213873	0	
Optimismo 7	-1,086705202	3,086705202	3,086705202
Optimismo 8	0,6589595376	0	
Optimismo 9	-1,075144509	3,075144509	3,075144509
Optimismo 10	1,040462428	3,040462428	3,040462428
Total			2,695568401

Nota. La tabla presenta el consolidado de la variable optimismo. Fuente: Elaboración propia

En base a las valoraciones establecidas por el LOT-R se concluye que los sujetos de investigación, en promedio con una calificación ponderada de 2,70, no son excesivamente optimistas. Según lo puede suponer, estructuras de financiamiento menos apalancadas como resultado de su ligero acercamiento a la racionalidad.

Figura 18

Niveles de Optimismo



Nota. La figura presenta el consolidado de los resultados que se han recopilado sobre el indicador de optimismo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 24

Interpretación: Una calificación ponderada de 2,70, indica que los sujetos de investigación no son excesivamente optimistas al momento de tomar sus decisiones.

5.1.2. Resultados sobre el Exceso de Confianza

Según lo revisado por Useche, A. (2014), sobre las anomalías del comportamiento:

Investigaciones recientes (Biondi y Marzo, 2011; Hribar y Yang, 2010, 2012) han demostrado que algunos de los principales sesgos que afectan el proceso de presupuesto de capital en las empresas son los denominados “optimismo” (optimism), consistente en la sobreestimación de los flujos de caja netos esperados, y el “exceso de confianza” (overconfidence), una tendencia por la cual se estima una menor varianza de tales flujos de caja netos. (p. 102).

Asimismo, sobre el “Exceso de Confianza”, Useche, A. (2014) describe lo siguiente:

El exceso de confianza (overconfidence) es una tendencia por la cual las personas suelen creer que sus habilidades para ciertas actividades son mayores que las del individuo común. Basta con preguntar a un grupo de personas cuántas de ellas piensan que conducen un automóvil mejor que el conductor promedio o, en un caso más dramático, cuántas de ellas piensan que tienen una esperanza de vida mayor que el promedio. Al respecto pueden consultarse los trabajos de Weinstein (1980) y Svenson (1981). (p. 103)

La evidencia revisada por el autor constata que dicho heurístico tiene presencia en diversas decisiones que se presentan en el mundo de las empresas. Una alta presencia del “Exceso de confianza” les genera a los ejecutivos una mayor probabilidad de ocupar cargos de alta gerencia en las organizaciones. El gerente que presenta este heurístico, con frecuencia le atribuye sus malos resultados a la suerte y los buenos resultados los relacionan con sus propias habilidades.

El “Exceso de confianza es medido a través de tres preguntas”:

- a. Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector.
- b. Durante el intervalo comprendido entre los años 2015-2017, el rendimiento del sector ha sido de un 20 %. En cualquier año, ¿qué retorno espera que sus inversiones produzcan?

- c. Imagine que obtuvo una nota desaprobatória en su último examen. El profesor decide brindarle la oportunidad de reemplazarla con la nota que obtenga en el siguiente examen. No obstante, dicha prueba tendrá mayor dificultad y se llevará a cabo el día de mañana, por lo que no tendrá tiempo suficiente para estudiar. A pesar de la situación descrita, ¿estaría dispuesto a reemplazar su nota anterior con el examen de mañana?

Tabla 25

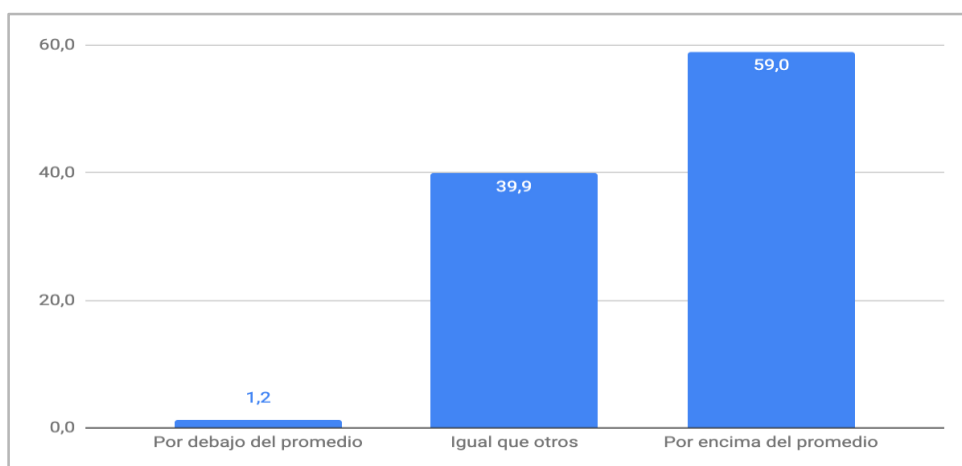
Exceso de confianza 1

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Por debajo del promedio	2	1,2	1,2
Igual que otros	69	39,9	39,9
Por encima del promedio	102	59,0	59,0
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta los resultados de cuán profesional se considera cada uno.

Figura 19

Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector



Nota. La figura presenta el resultado de un indicador necesario para medir el nivel de confianza de las personas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 25

Tabla 26

Exceso de confianza 2

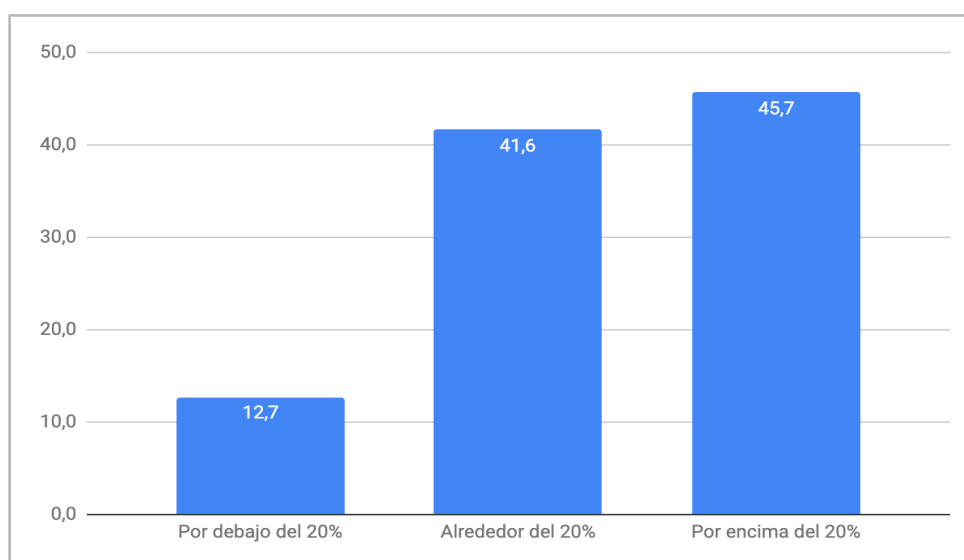
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Por debajo del 20 %	22	12,7	12,7
Alrededor del 20 %	72	41,6	41,6
Por encima del 20 %	79	45,7	45,7
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta el resultado de un indicador que mide el nivel de confianza

Interpretación: El 45,7 % afirma que sus resultados estarán por encima del sector, un 41,6 % pronostica que sus números serán similares y solo un 12,7 % cree que sus ingresos serán menores. Una percepción por encima del 20 %, contribuye a la presencia del heurístico.

Figura 20

Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector



Nota. La figura presenta el resultado de un indicador que mide el nivel de confianza. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 26

Tabla 27

Exceso de confianza 3

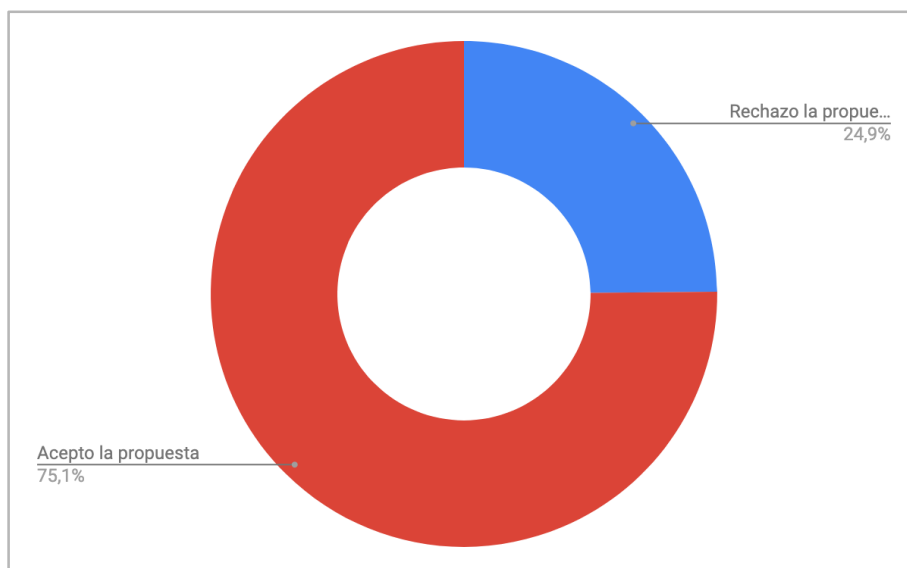
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Rechazo la propuesta	43	24,9	24,9
Acepto la propuesta	130	75,1	75,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta el resultado de un indicador que mide el nivel de confianza. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 75,1 % acepta la propuesta hipotética de rendir un examen, pese a que conocen que tienen poco tiempo y que el riesgo de desaprobación es alto por el contenido de este. Este conjunto de respuestas contribuye a la presencia del heurístico de exceso de confianza entre los sujetos de investigación.

Figura 21

Aceptar la oportunidad de un examen



Nota. La figura presenta el resultado de un indicador que mide el nivel de confianza. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 27

En base a los resultados obtenidos, debemos aceptar la presencia del heurístico de confianza, si es que el nivel de aceptación es positivo en las tres proposiciones. Para esto se realiza el consolidado de resultados:

Tabla 28

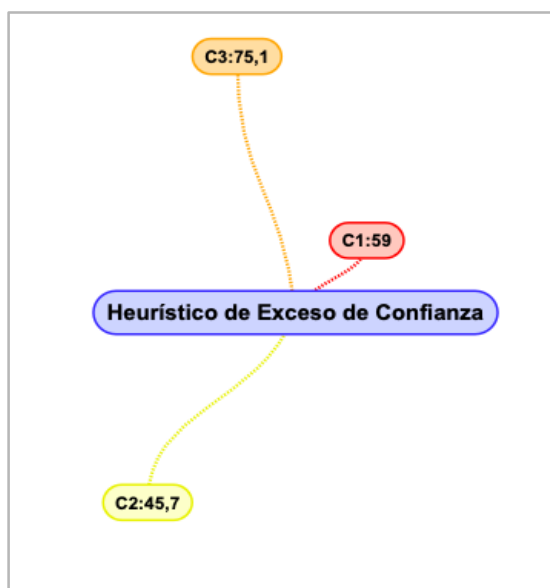
Resultados sobre el “Exceso de Confianza”

Ítem	Nivel de aceptación	> 50%
Confianza 1	59,0	si
Confianza 2	45,7	
Confianza 3	75,1	si
Total	Nivel de aceptación	> 50 %

Nota. La tabla consolida los resultados alcanzados en la variable exceso de confianza

Figura 22

Exceso de Confianza



Nota. La figura presenta el resultado consolidado del heurístico de Exceso de confianza.

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 28

Con los resultados consolidados en la tabla 21, se puede afirmar que el heurístico de “Exceso de Confianza” está presente en los sujetos de investigación. Dicha presencia, ha sido objeto de diversos estudios. El resultado más frecuente, es la creencia de que el individuo tiene ciertas habilidades y/o conocimientos por encima de los demás. El impacto de dicha sobrestimación puede decantarse en estructuras de financiamiento muy apalancadas y por tanto de alto riesgo y mucha presión para la obtención de resultados y la generación de una liquidez adecuada que no restrinja el pago de proveedores, ni el ciclo de operación del negocio.

5.1.3. Resultados sobre la Teoría Prospectiva

Según lo revisado por Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014), la teoría prospectiva tiene el siguiente análisis:

En la actualidad, la Prospect Theory es la teoría descriptiva que mejor explica el proceso de toma de decisiones bajo riesgo e incertidumbre. Una de las bases de la PT, es el hecho de que los individuos perciben los resultados de sus elecciones en función al impacto, en relación con un punto de referencia, que generaría en la variación de su riqueza o bienestar. Otro punto clave es la aversión a las pérdidas, que condujo a Kahneman y Tversky a postular el patrón cuádruple de actitudes hacia el riesgo. (p. 123).

La teoría prospectiva de Kahneman y Tversky, describen como las personas pueden mantener por largos espacios de tiempo activos que les han generado pérdidas, con la esperanza que dichas inversiones puedan en algún momento producir ganancias. Las personas, incluso según las teorías clásicas de las finanzas, son adversas al riesgo y naturalmente rechazan las pérdidas, por tanto, dicho comportamiento puede hacerlos persistir en activos que no están superando el costo de oportunidad de los inversionistas.

Las preguntas utilizadas para verificar el nivel de aplicación de la PT son las siguientes:

- En el lanzamiento de una moneda, usted puede perder S/ 50 o ganar S/ X. ¿Cuánto debería ser X para que usted decida aceptar la apuesta?
- Imagine que está Ud. en un concurso y le ofrecen:
Un premio de S/ 9,000 / Lanzar un dado y si sale el número 6 ganar S/ 60,000; caso contrario no ganar nada.
- Su hermano decide regalarle S/ 1,000; luego de eso, decide darle una oportunidad adicional de ganar dinero, por lo que le ofrece las siguientes opciones:
Ganar S/ 500 de forma directa. / Lanzar una moneda. Si sale cara obtiene S/ 1,000; y si sale sello no gana nada.
- Esta vez suponga que su hermano le regaló S/ 2,000. Ahora, debe elegir entre:
Perder S/ 500 de forma directa. / Lanzar una moneda. Si sale cara pierde S/ 1,000; y si sale sello no pierde nada.

Tabla 29

Prospectiva 1

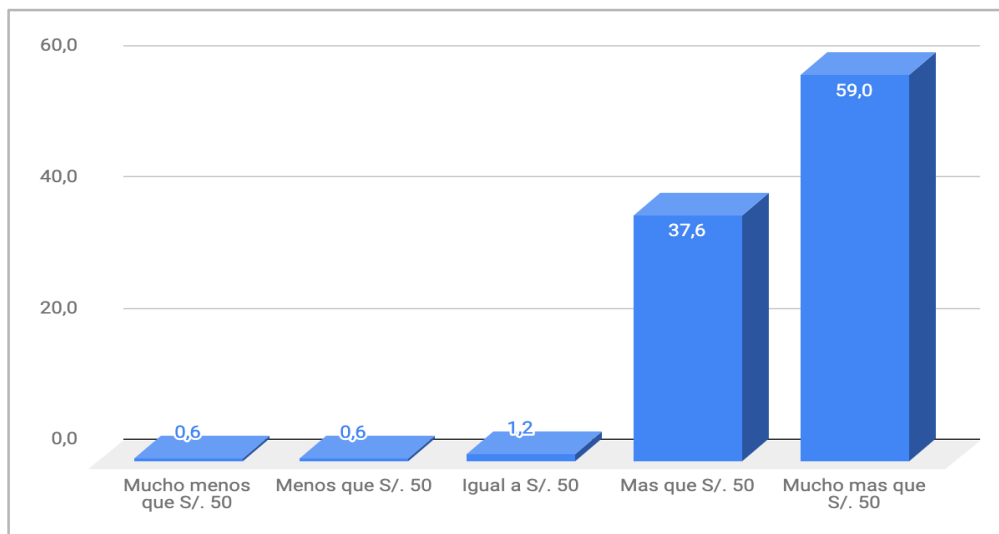
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Mucho menos que S/ 50	1	0,6	0,6
Menos de S/ 50	1	0,6	0,6
Igual a S/ 50	4	1,2	1,2
Mas que S/ 50	65	37,6	38,0
Mucho más que S/ 50	102	59,0	59,6
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta el resultado de un indicador que mide la presencia del heurístico de la teoría prospectiva. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 96,6 % requiere ganar en su mayoría más o mucho más que el monto de la apuesta. Esto va en correlación a la característica de las personas que generalmente deciden tener una marcada aversión a las pérdidas.

Figura 23

En el lanzamiento de una moneda, usted puede perder S/ 50 o ganar S/ X



Nota. La figura presenta los resultados de una disyuntiva que ayudará a determinar la presencia de la teoría prospectiva. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 29

Tabla 30**Prospectiva**

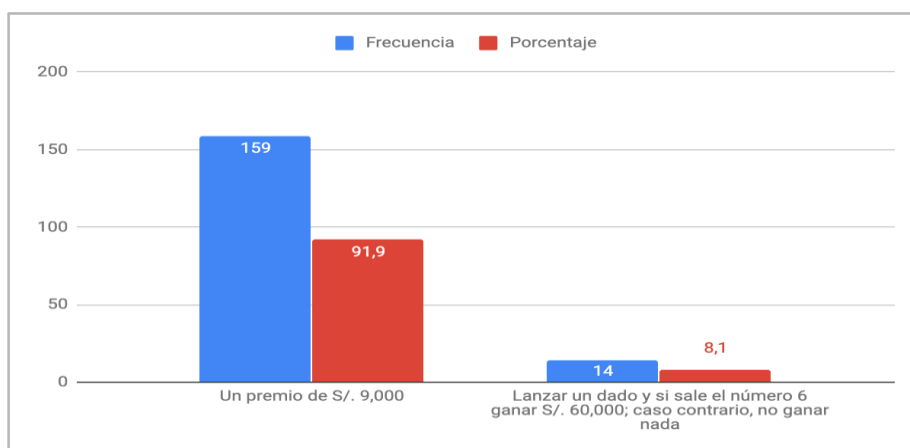
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Un premio de S/ 9,000	159	91,9	91,9
Lanzar un dado y si sale el número 6 ganar S/ 60,000; caso contrario, no ganar nada	14	8,1	8,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta las disyuntivas planteadas que ayudan a determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 91,9 % de las personas entrevistadas indica que prefieren asegurar los S/ 9,000 del premio, pese a que la otra opción les plantea ganar un monto mucho mayor, pero con el riesgo de perder todo. Esto es coherente con la aversión a las pérdidas.

Figura 24

Imagine que está Ud. en un concurso y le ofrecen varias posibilidades



Nota. La figura presenta los resultados de la disyuntiva planteada para determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 30

Tabla 31*Prospectiva 3*

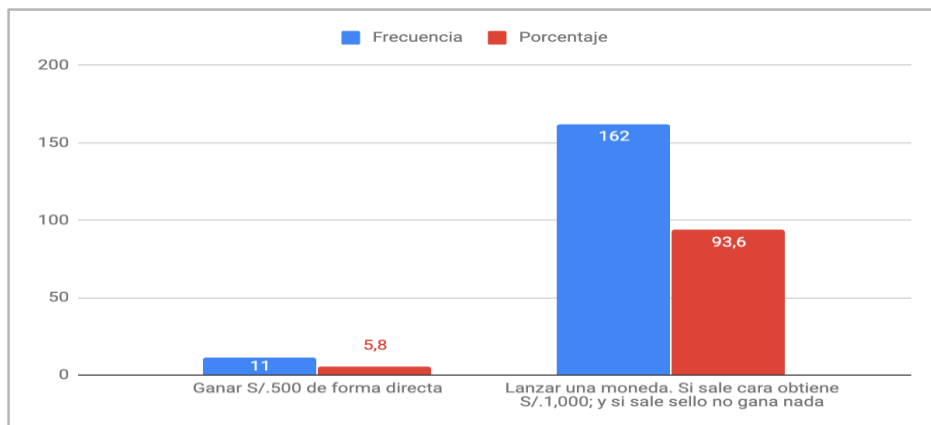
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Ganar S/ 500 de forma directa	11	6,4	5,8
Lanzar una moneda. Si sale cara obtiene S/ 1,000; y si sale sello no gana nada	162	93,6	94,2
Total	173	100,0	

Nota. La tabla presenta las disyuntivas planteadas que ayudan a determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 93,6 % de las personas entrevistadas indica que prefiere doblar la ganancia ya conseguida, conociendo que, si no acierta con la apuesta, no perderá nada. Esto es coherente con aversión a las pérdidas de las personas.

Figura 25

Su hermano decide regalarle S/ 1,000; luego dispone darle una oportunidad



Nota. La figura presenta los resultados de la disyuntiva planteada para determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 31

Tabla 32*Prospectiva 4*

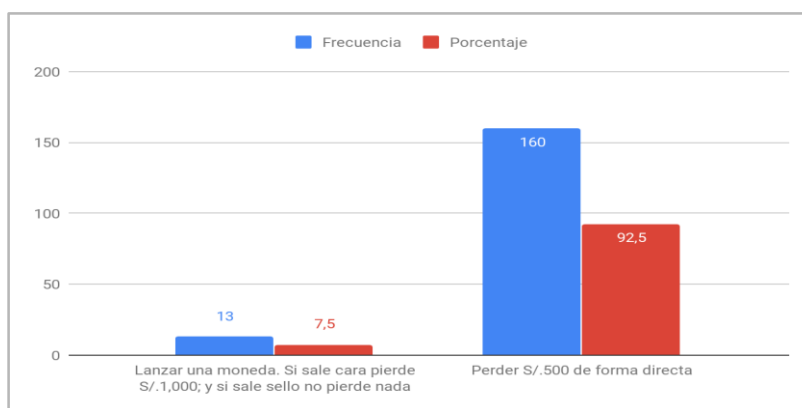
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Lanzar una moneda. Si sale cara pierde S/ 1,000; y si sale sello no pierde nada	13	7,5	7,5
Perder S/ 500 de forma directa	160	92,5	92,5
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta las disyuntivas planteadas que ayudan a determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 92,5 % de las personas entrevistadas indica que prefiere perder S/ 500 de manera directa. Esto porque las decisiones que toman se ejecutan en base al cambio en la riqueza que los individuos perciben.

Figura 26

Esta vez suponga que su hermano le regaló S/ 2,000



Nota. La figura presenta los resultados de la disyuntiva planteada para determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 32

En base a los resultados obtenidos, debemos aceptar la presencia de la, si es que el nivel de aceptación es positivo en las tres proposiciones. Para esto se realiza el consolidado de resultados:

Tabla 33

Resultados sobre la "Teoría Prospectiva"

Ítem	Opción	Resultados
TP: 01	<50 %	3,40 %
	>50 %	96,60 %
TP: 02	A	91,9
	B	8,1
TP: 03	A	6,4
	B	93,6
TP: 04	B	7,5
	A	92,5

Nota. La tabla presenta en un consolidado, las disyuntivas planteadas que ayudan a determinar la presencia de la teoría prospectiva entre los entrevistados. Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la tabla 22 muestran que se encuentra presente la característica del rechazo a las pérdidas. La proposición especifica una cantidad de dinero que la persona puede ganar o perder si decide apostar. Al analizar que una decisión les haría perder algo de dinero, prefieren ser compensados de manera generosa para poder exponerse al riesgo. En el caso de los resultados presentados en la tabla 23, en el que se busca determinar el nivel de aversión a las pérdidas de los sujetos de investigación, por la elección de ganar un premio importante o no conseguir nada, es que, el 91,9 % de las personas prefirió conservar su dinero, antes que exponerse y conseguir mayores ganancias, pero con la posibilidad de perder lo conseguido anteriormente.

Los resultados expuestos en las tablas 24 y 25 consiguen determinar que las personas han tomado decisiones diferentes, pese a que el resultado es el mismo. Las preferencias se invirtieron demostrando que las personas evalúan los escenarios en base a las alteraciones en sus niveles de riqueza, confirmando lo expuesto en la Teoría Prospectiva.

5.1.4. Resultados el Efecto de Enmarcado o “Framing”

Según lo revisado por Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014), el Efecto de Enmarcado, se fundamenta en lo siguiente:

Los principios psicológicos que gobiernan la percepción de los problemas de decisión, así como la evaluación de las probabilidades y sus resultados, pueden ser distorsionados a través de la forma en la que un enunciado es planteado, produciendo cambios predecibles en las preferencias de los individuos (Kahneman y Tversky, 1981). Cabe mencionar que esta anomalía se deriva de algunas propiedades clave de la Prospect Theory.

Asimismo, Koziner (2013), explica el origen del Framing desde el punto de vista de las matemáticas:

En la teoría matemática, las relaciones de los conjuntos son ilustradas por diagramas en los cuales los elementos del universo se representan por puntos y los conjuntos más pequeños, delimitados por líneas imaginarias que encierran los integrantes de cada uno de ellos. Al relacionar esto con los marcos psicológicos, Bateson afirma que estos operan delimitando una clase o conjunto de mensajes. En un juego entre dos individuos, por caso, el “frame” define un conjunto de mensajes intercambiados por los jugadores en un período temporal específico, el del juego. Según esta analogía, dichos mensajes estarían demarcados por una línea imaginaria que deja fuera todos los mensajes que no se ajustan a ese marco. (p.13)

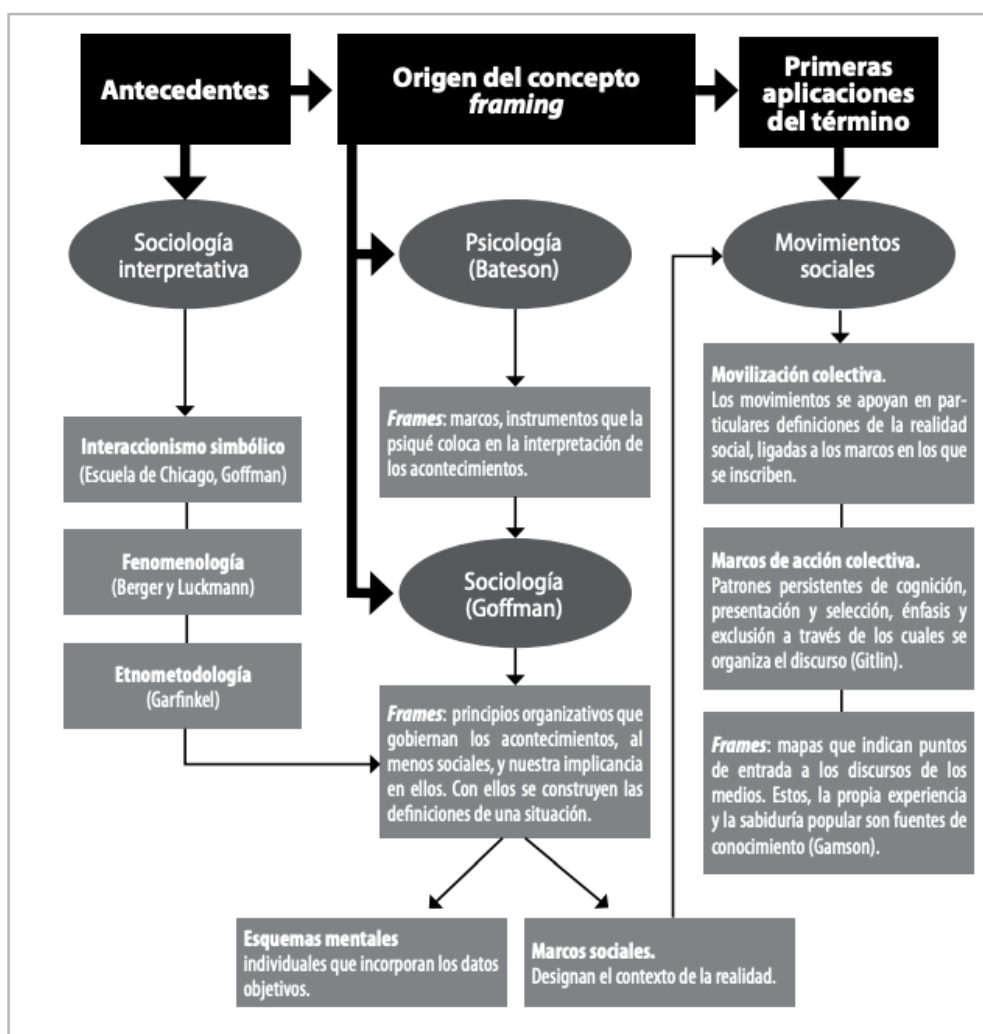
Para determinar la presencia de este “heurístico del comportamiento”, se aplicaron un conjunto de preguntas que están construidas para evidenciar que

las personas pueden distorsionar los escenarios, dependiendo de cómo estos se encuentren postulados, induciendo muchas veces a quienes deben tomar decisiones, entre estas las financieras, a cometer errores que los alejan de la racionalidad absoluta.

Koziner (2013), plantea la siguiente figura que explica como el Framing, puede afectar la comprensión de los escenarios y/o acontecimientos:

Figura 27

Framing o Enmarcado



Nota. La figura presenta el concepto y las aplicaciones que tiene el Framing o Enmarcado como indicador de los heurísticos del comportamiento. Fuente: Koziner (2013)

Tabla 34

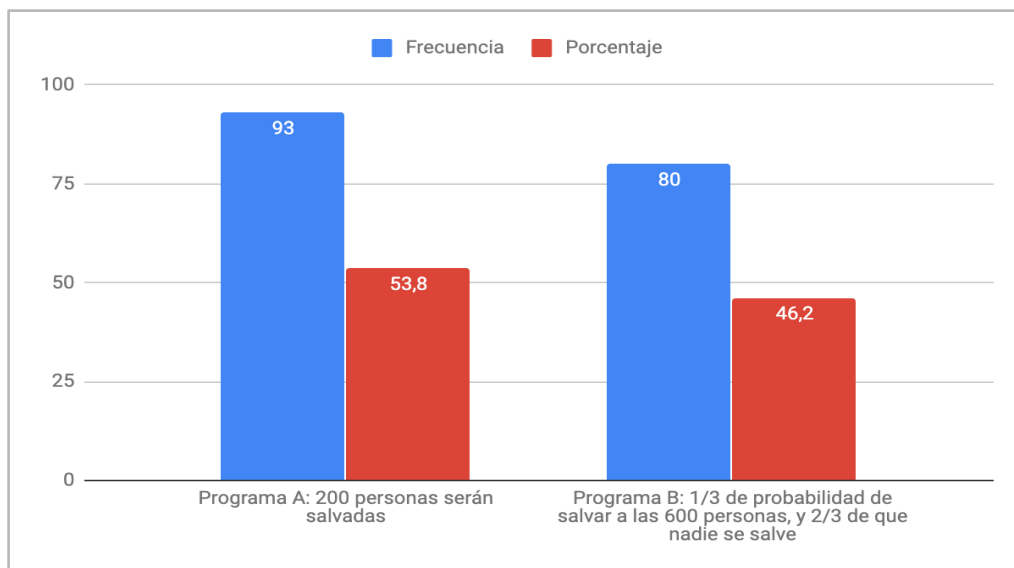
Framing 1

Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Programa A: 200 personas serán salvadas	93	53,8	53,8
Programa B: 1/3 de probabilidad de salvar a las 600 personas, y 2/3 de que nadie se salve	80	46,2	46,2
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta una disyuntiva del framing

Figura 28

Interpretación sobre las personas salvadas



Nota. La figura presenta una disyuntiva del enmarcado como heurístico del comportamiento.

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 34

Interpretación: La dispersión en la elección de las dos opciones, distribuidas en 53,8 % y 46,2 % de preferencias, verifican la presencia del heurístico de Framing al dividir las opiniones de las personas, cuando las dos opciones son iguales en su resultado.

Tabla 35

Framing 2

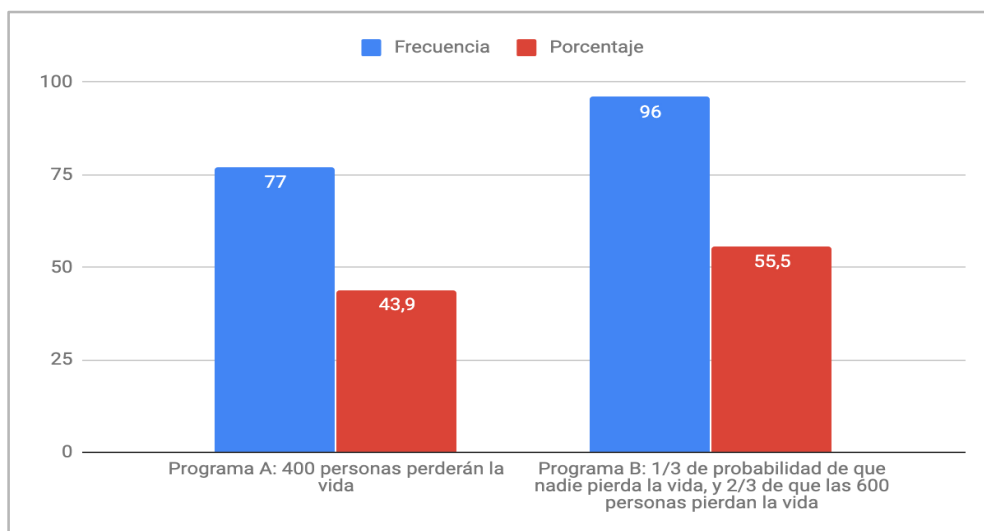
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Programa A: 400 personas perderán la vida	77	43,9	43,9
Programa B: 1/3 de probabilidad de que nadie pierda la vida, y 2/3 de que las 600 personas pierdan la vida	96	55,5	55,5
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta una disyuntiva del framing

Interpretación: La dispersión en la elección de las dos opciones, distribuidas en 55,5 % y 43,9 % de preferencias, verifican la presencia del heurístico de Framing al dividir las opiniones de las personas, cuando las dos opciones son iguales en su resultado.

Figura 29

Interpretación sobre las personas salvadas



Nota. La figura presenta una disyuntiva del enmarcado como heurístico del comportamiento.

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 35

En base a los resultados obtenidos, debemos aceptar la presencia del heurístico Framing, por la escasa brecha que se muestra en las opciones que se les dieron a elegir a los entrevistados. A continuación, la determinación de la brecha:

Tabla 36

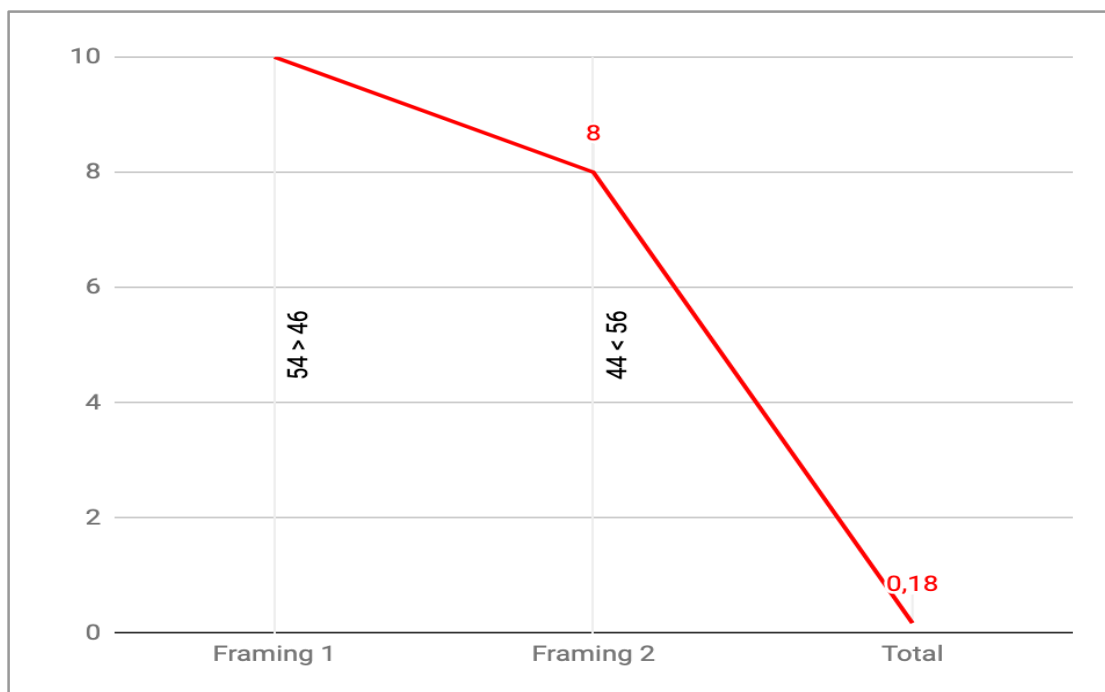
Resultados sobre el Framing

Opciones	Resultados	Brecha
Framing 1	54 > 46	10
Framing 2	44 < 56	8
Totales		18 %

Nota. La tabla presenta el consolidado de resultados del heurístico del framing.

Figura 30

Brecha de determinación del Framing



Nota. La figura presenta el consolidado de los resultados del framing dentro de las personas entrevistadas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 36

5.1.5. Resultados el Anclaje y Ajuste

Respecto al heurístico de Anclaje y Ajuste, Jaure, F. et al. (2007), realiza la siguiente revisión teórica que clarifica el concepto y la forma de comprensión del fenómeno en análisis:

La heurística de anclaje y ajuste es un proceso en el cual las personas realizan estimaciones comenzando desde un valor inicial, el cual es ajustado hasta obtener una respuesta o estimación final. El ajuste resulta típicamente insuficiente (Kahneman y Tversky, 1974). Einhorn y Hogarth (1986), describen este fenómeno argumentando que cuando las personas toman decisiones bajo incertidumbre, estos están más dispuestos a utilizar información disponible externamente como anclas, para luego ajustar de acuerdo con sus propias estimaciones. El ajuste se mueve en la dirección del ancla, y el tamaño del ajuste es una función de la magnitud en la cual el ancla externa difiere de las estimaciones iniciales. (p.20)

Chapman y Johnson (2002), agrupan las definiciones de anclaje y ajuste en tres categorías. La primera se refiere al procedimiento de anclaje en el cual hay un destacado, pero irrelevante número o cantidad es presentado a los individuos. El segundo grupo tiene relación con el resultado experimental del fenómeno, en el cual la cifra irrelevante influencia la estimación. Por último, este fenómeno es utilizado para referirse al proceso psicológico mediante el cual la cifra irrelevante (ancla) causa este efecto. (p. 21)

Más aún Strack y Mussweiler (1997) descubrieron que además de encontrarse en la misma escala tanto el ancla como la estimación del individuo, deben ser expresadas en la misma dimensión subyacente. Es decir, características como altura y ancho que se encuentran expresadas en una misma escala, metros, no representan una misma dimensión. Strack y Mussweiler (1997) determinaron que el fenómeno de anclaje es mucho más evidente y fuerte cuando ambos aspectos se encuentran en una misma dimensión. (p. 23).

Para confirmar la presencia de este heurístico, se realizan dos preguntas que tienen como objetivo, a través del efecto “anclaje”, colocando países con estadísticas aparentemente mejores que un país latinoamericano, pueden generar el efecto “ajuste” distorsionando la racionalidad deseada en las decisiones empresariales, y por qué no, financieras:

Tabla 37

Anclaje y Ajuste 1

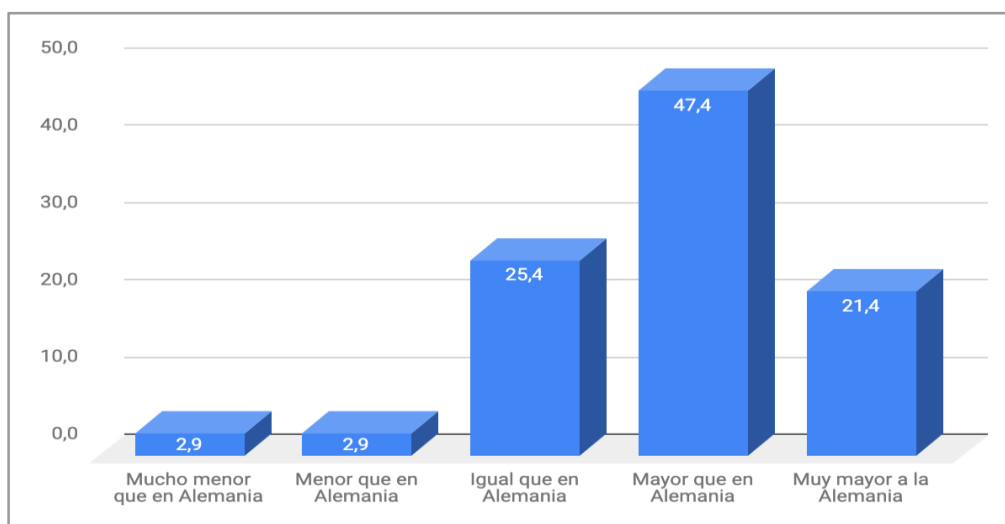
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Mucho menor que en Alemania	5	2,9	2,9
Menor que en Alemania	5	2,9	2,9
Igual que en Alemania	44	25,4	25,4
Mayor que en Alemania	82	47,4	47,4
Muy mayor a la Alemania	37	21,4	21,4
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta una disyuntiva del heurístico de anclaje y ajuste.

Interpretación: La presencia de un acumulado de respuestas del 68 % que considera que el desempleo Perú fue mayor que en Alemania, demuestran la presencia del Anclaje y Ajuste en los entrevistados. En realidad, la brecha real no es tan amplia como se muestra.

Figura 31

Desempleo Alemania - Perú



Nota. La figura presenta los resultados de la disyuntiva de anclaje y ajuste como medida del comportamiento de las personas entrevistadas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 37

Tabla 38

Anclaje y Ajuste 2

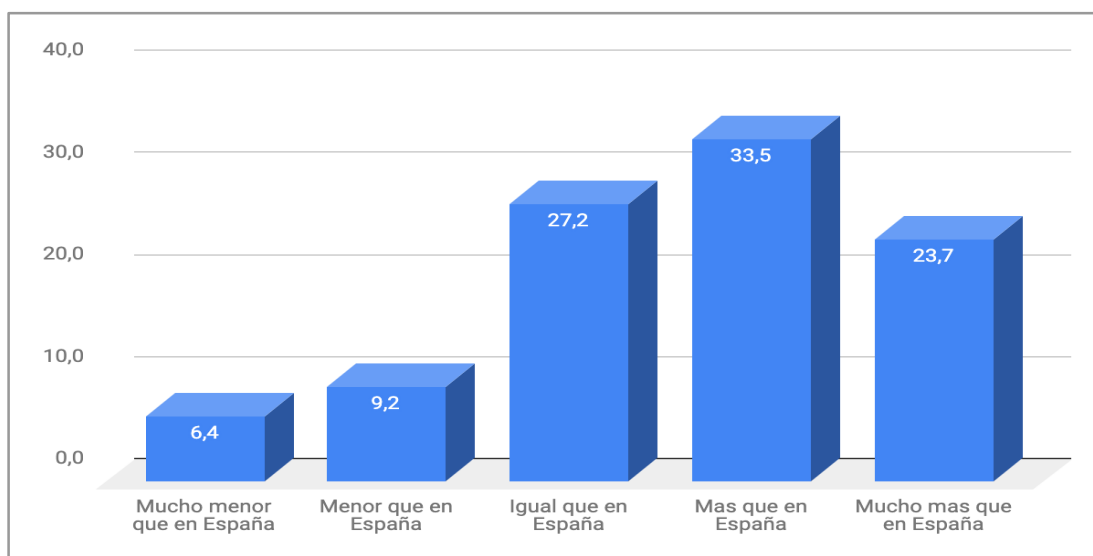
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Mucho menor que en España	11	6,4	6,4
Menor que en España	16	9,2	9,2
Igual que en España	47	27,2	27,2
Más que en España	58	33,5	33,5
Mucho más que en España	41	23,7	23,7
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta una segunda disyuntiva del anclaje y ajuste

Interpretación: La presencia de un acumulado de respuestas del 57,2 % que considera que el desempleo Perú fue mayor que en España, demuestra la presencia del Anclaje y Ajuste en los entrevistados. En realidad, la brecha real es incluso favorable para Perú.

Figura 32

Desempleo España - Perú



Nota. La figura presenta el resultado de la aplicación de la segunda disyuntiva del anclaje y ajuste. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 38

En base a los resultados obtenidos, debemos aceptar la presencia del heurístico de Anclaje y Ajuste entre los entrevistados. A continuación, se presentan los resultados consolidados:

Tabla 39

Resultados sobre Anclaje y Ajuste

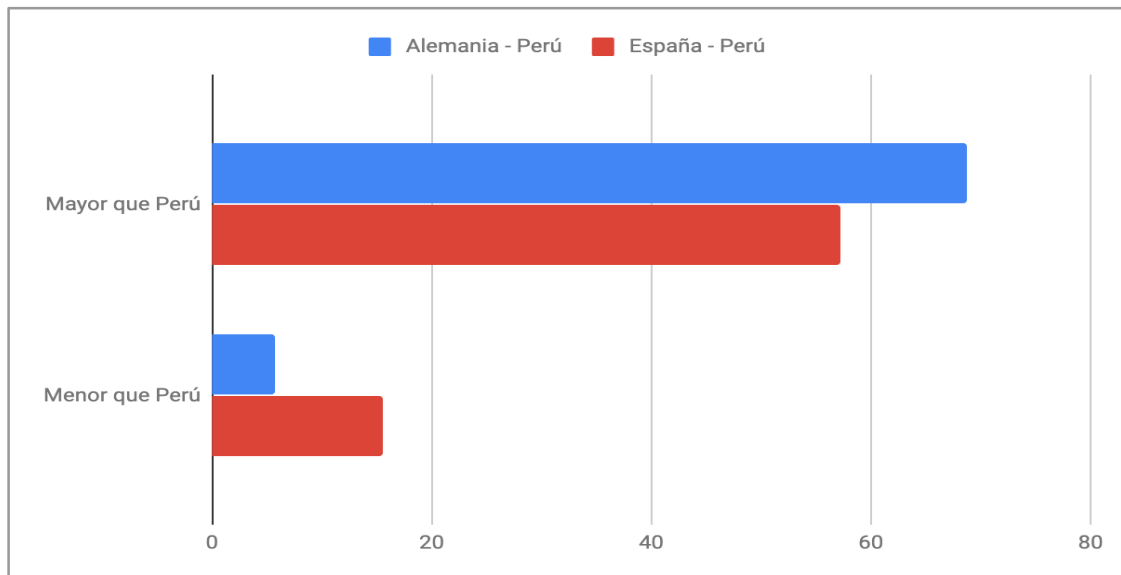
Opciones	Mayor que Perú	Menor que Perú	Anclaje y Ajuste
Alemania – Perú	68,8	5,8	si
España - Perú	57,2	15,6	si

Nota. La tabla presenta el consolidado del heurístico de anclaje y ajuste

Interpretación: La presencia de la distorsión de la verdadera información por el Anclaje representado por países europeos versus el Perú, verifican la presente de dicho heurístico y por tanto la probable afectación en las decisiones de los entrevistados.

Figura 33

Resultados sobre el anclaje y ajuste



Nota. La figura presenta el consolidado de los resultados de las disyuntivas sobre el anclaje y ajuste como medida del comportamiento de las personas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 39

5.1.6. Resultados sobre el Costo Hundido

Respecto al heurístico de Costo Hundido, Jiménez. L. (2018), realiza la siguiente revisión teórica que clarifica el concepto y la forma de comprensión del fenómeno en análisis:

Por su parte, Staw y Fox (1977), proponen la teoría de la autojustificación para explicar el efecto de costo hundido. Desde su punto de vista, cuando un individuo toma una mala decisión hace que parezca como algo racional para que sea vista como la decisión correcta. Cuando una alternativa está produciendo consecuencias adversas y el sujeto asume una responsabilidad personal alta, entonces se va a comprometer más con su elección y será difícil que decida abandonarla. Arkes y Blumer (1985), por su parte, argumentan que el efecto de costo hundido se debe a que las personas sobre generalizan la regla “no desperdicies” así que una vez invertidos algunos recursos que no pueden ser

recuperados es mejor quedarse en esa alternativa porque, cambiarla, sería visto como un desperdicio. Esta es la teoría de la aversión al desperdicio. (p.04)

Por tanto, el heurístico del costo hundido define que las personas consideran los costos que no pueden recuperar como un factor importante al momento de tomar sus decisiones. Por dicho sesgo, los individuos son adversos a concluir un emprendimiento en el que probablemente se hayan invertido una gran cantidad de recursos y que a su vez pueden estar generando pérdidas en el valor actual, con la esperanza de recuperar lo perdido y obtener ganancias futuras. Dicho escenario, que encaja en un escenario de aversión a las pérdidas, característica de comprobada presencia entre los encuestados que puede tener como consecuencia, la pérdida de recursos y oportunidades que le restan flujos de efectivo a otras actividades que necesitan financiamiento.

Tabla 40

Costo Hundido

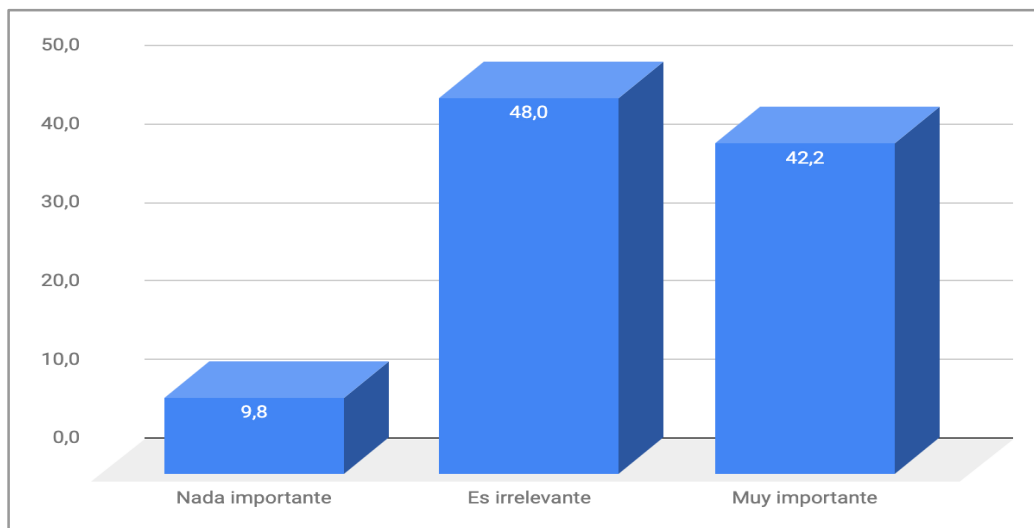
Opciones	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Nada importante	17	9,8	9,8
Es irrelevante	83	48,0	48,0
Muy importante	73	42,2	42,2
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla presenta la disyuntiva del costo hundido

Interpretación: En esta parte, las respuestas se agrupan en un 91,2 % de selección de la opción “el costo tiene mucha importancia en mi decisión”, comprobando que los entrevistados tienen una alta presencia del heurístico de costo hundido, pudiendo con esto, generar un conjunto de pérdidas por retención de activos y el desvío de recursos que podrían financiar otras actividades más lucrativas para la institución.

Figura 34

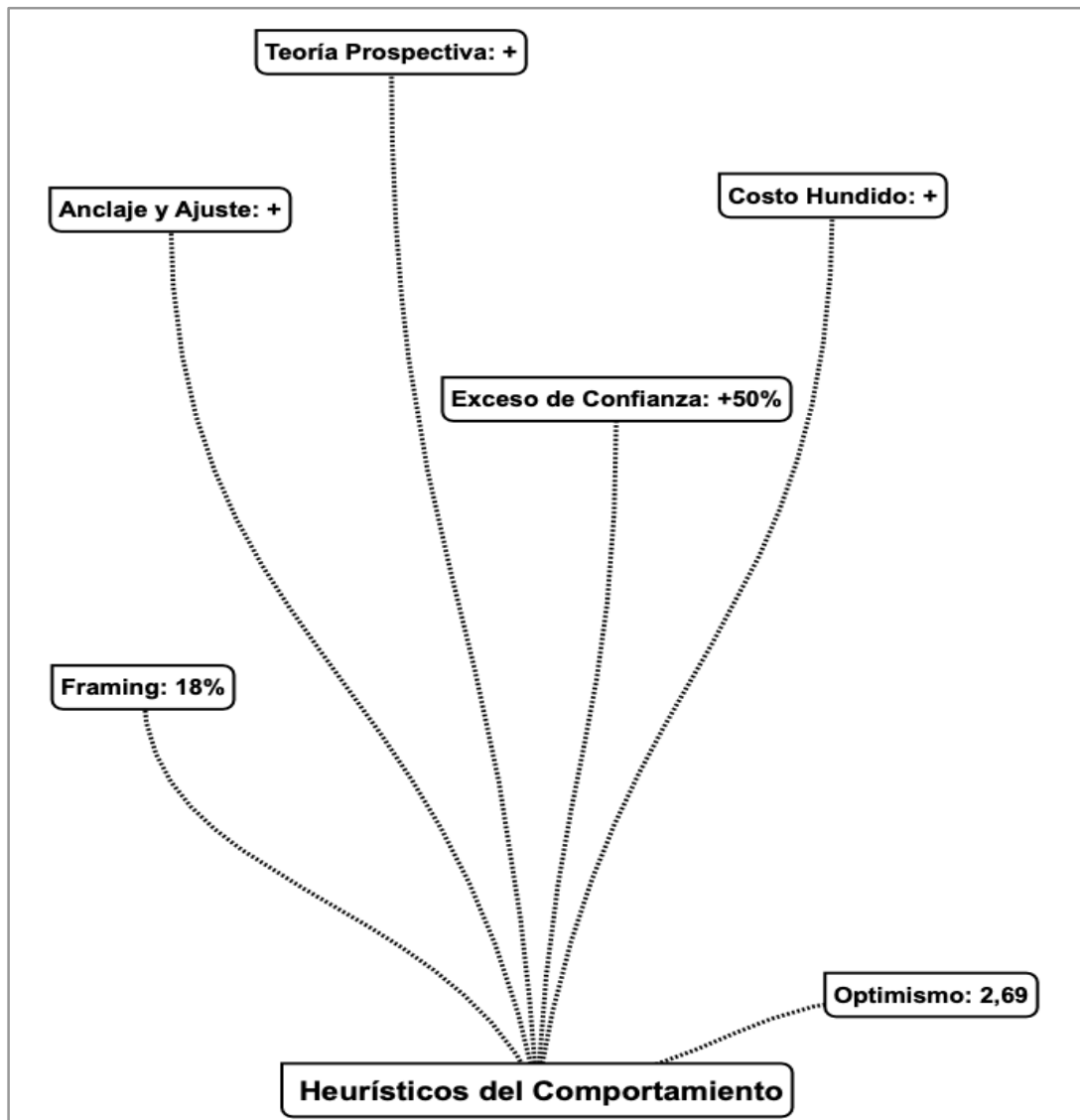
Costo Hundido



Nota. La figura presenta el resultado por la presencia del fenómeno del anclaje y ajuste como medida del comportamiento de las personas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 40

Figura 35

Consolidado de resultados sobre la conductualidad



Nota. La figura presenta las diversas variables que se asumen como medida de la presencia de los heurísticos del comportamiento en las personas entrevistadas. Fuente: Elaborado a partir del instrumento aplicado sobre conductualidad.

Interpretación: En base a los resultados explicados en párrafos anteriores, se concluye que los heurísticos del comportamiento, están presentes en los sujetos de investigación que son materia de la presente investigación.

5.1.7. Resultados sobre las Decisiones de Financiamiento

Sobre las decisiones de financiamiento, Lajara y Mateos (2012), en su revisión teórica, resumen lo siguiente:

La Teoría de la Jerarquización de las fuentes financieras (Pecking order theory) postula que, debido a problemas de información asimétrica asociados a la financiación externa, las empresas ajustan sus decisiones de financiación a una jerarquía, no existiendo una estructura financiera óptima. El primer orden de preferencia es la financiación interna frente a la externa, de modo que solo se recurrirá a los fondos externos si los internos son insuficientes. Entre los recursos externos se prefiere la financiación ajena (primero sin coste, luego a largo plazo, y finalmente emisiones de obligaciones convertibles), quedando la emisión de capital relegada a la última alternativa (Myers 1984). (p.04)

En ese sentido, el cuestionario aplicado a 173 empresarios y/o directivos tiene como objetivo, identificar las preferencias de financiamiento de cada uno de estos, demostrando que no existe finalmente una estructura de financiamiento ideal, y que la prioridad siempre es financiar la empresa con recursos propios y no con los de terceros. A continuación, se presentan los resultados:

Tabla 41

Financiamiento con recursos propios

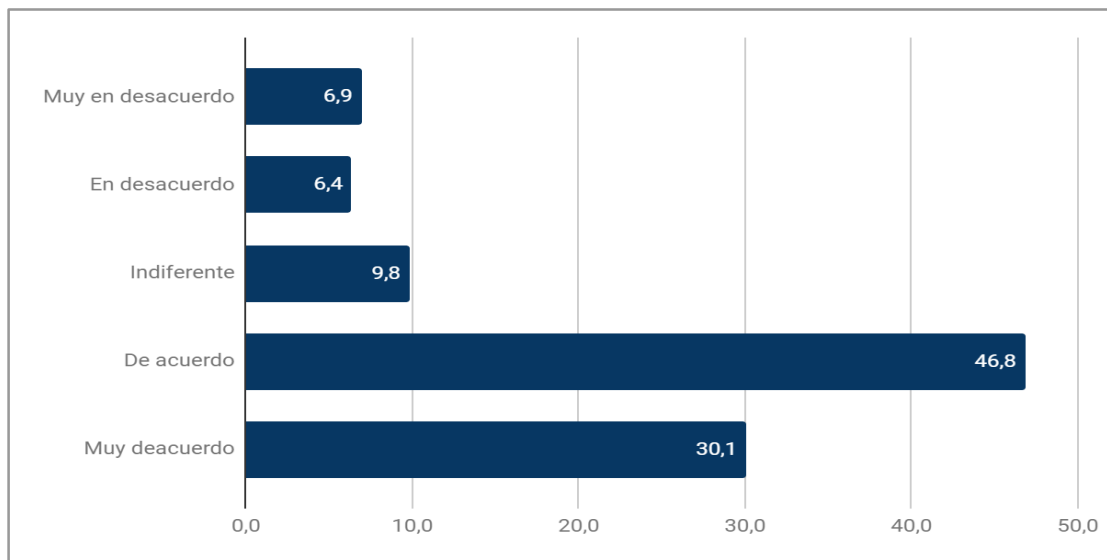
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	12	6,9	6,9
En desacuerdo	11	6,4	6,4
Indiferente	17	9,8	9,8
De acuerdo	81	46,8	46,8
Muy de acuerdo	52	30,1	30,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si las personas entrevistadas prefieren el financiamiento mediante recursos internos.

Interpretación: En esta parte, las respuestas se agrupan en un 76 %, demostrando con esto la preferencia con el financiamiento interno en los encuestados. Se debe comprender como financiamiento interno, al aporte accionario, adicional o previsional que se puedan realizar, como una forma de construir una estructura de financiamiento conservadora.

Figura 36

Financiamiento con recursos propios



Nota. La figura muestra si las personas prefieren el financiamiento interno en sus empresas.

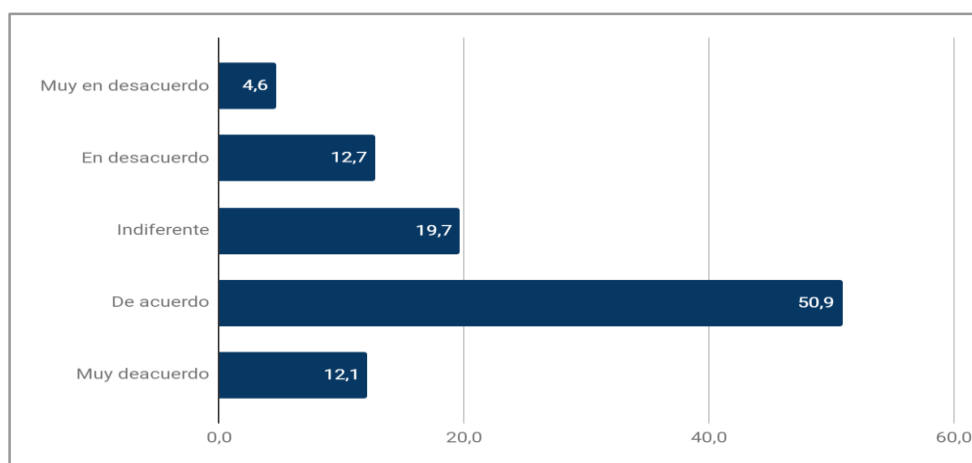
Fuente: Elaborado a partir de la tabla 41

Tabla 42*Financiamiento con recursos propios es más barato*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	8	4,6	4,6
En desacuerdo	22	12,7	12,7
Indiferente	34	19,7	19,7
De acuerdo	88	50,9	50,9
Muy de acuerdo	21	12,1	12,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si el financiamiento propio es más barato que el externo.

Interpretación: Ante el cuestionamiento, sobre si el financiamiento interno tiene un menor costo, el 63 % de los entrevistados, aseguran que sí, conseguir fondos de los mismos accionistas es más barato que optar por ejemplo por el financiamiento bancario o la emisión de nuevas acciones como medio de financiamiento.

Figura 37*Financiamiento con recursos propios es más barato*

Nota. La figura muestra que las personas creen que el financiamiento interno es más barato que el externo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 42

Tabla 43

Preferencia de no ingreso de nuevos socios

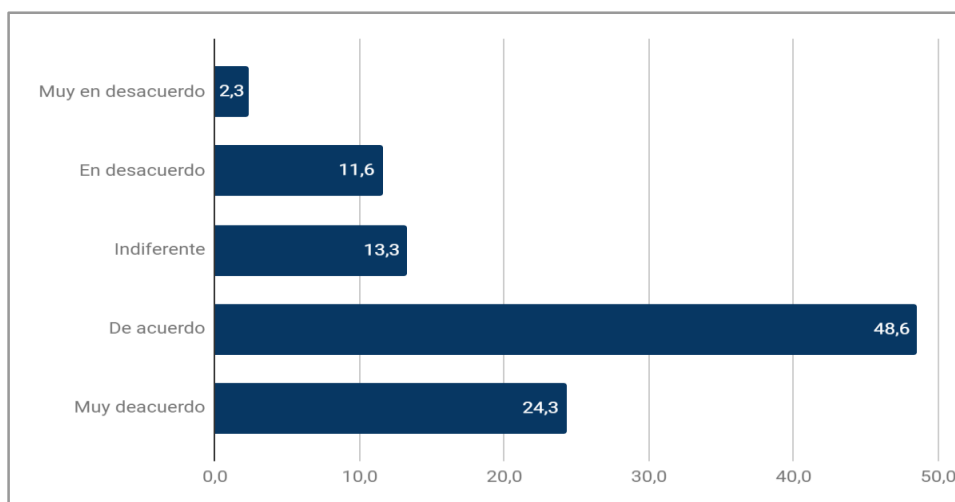
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	4	2,3	2,3
En desacuerdo	20	11,6	11,6
Indiferente	23	13,3	13,3
De acuerdo	84	48,6	48,6
Muy de acuerdo	42	24,3	24,3
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las personas son propensas a recibir nuevos socios.

Interpretación: Ante la pregunta, los entrevistados respondieron en un 72 % que no es su mejor opción el ingreso de nuevos socios. Esta respuesta, es producto de la percepción de pérdida de control que les genera dicha opción.

Figura 38

Preferencia de no ingreso de nuevos socios



Nota. La figura muestra si las personas son propensas a introducir nuevos socios en sus organizaciones. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 43

Tabla 44

Prefiero tener el control y no involucrar a terceros en la Dirección

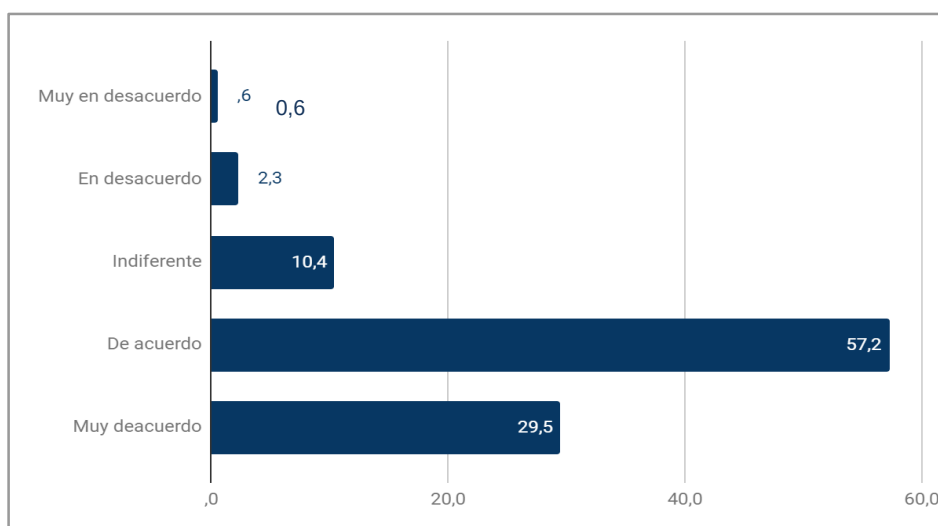
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	1	0,6	0,6
En desacuerdo	4	2,3	2,3
Indiferente	18	10,4	10,4
De acuerdo	99	57,2	57,2
Muy de acuerdo	51	29,5	29,5
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si las personas son propensas a introducir nuevos directivos.

Interpretación: Los entrevistados respondieron que en un 29% los entrevistados prefieren mantener el control y dirección de la empresa. Esta respuesta, es posible porque los directores perciben que pueden perder el control de la empresa.

Figura 39

Prefiero tener el control y no involucrar a terceros en la Dirección



Nota. La figura muestra si es que las personas piensan en involucrar nuevas personas en sus organizaciones. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 44

Tabla 45

Prefiero el financiamiento interno para minimizar el riesgo

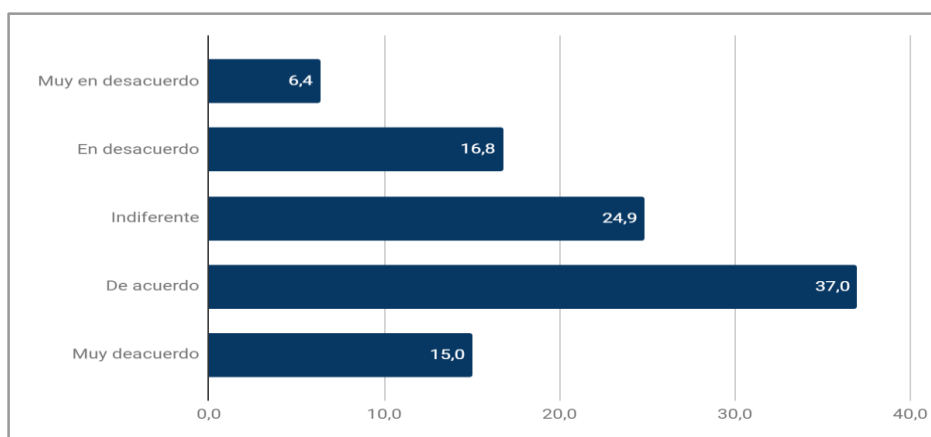
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	11	6,4	6,4
En desacuerdo	29	16,8	16,8
Indiferente	43	24,9	24,9
De acuerdo	64	37,0	37,0
Muy de acuerdo	26	15,0	15,0
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que se prefiere el financiamiento interno como medida de riesgo

Interpretación: Ante el cuestionamiento si es que prefieren el financiamiento interno para minimizar el riesgo en los bienes de la empresa, el 52 % están de acuerdo, pero una proporción del 24,9 % aún se mantiene indiferente con tal afirmación. El 23 % niega dicha posibilidad.

Figura 40

Prefiero el financiamiento interno para minimizar el riesgo



Nota. La figura muestra si es que las personas prefieren el financiamiento interno para minimizar el riesgo en sus empresas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 45

Tabla 46

Conozco que puedo deducir impuestos

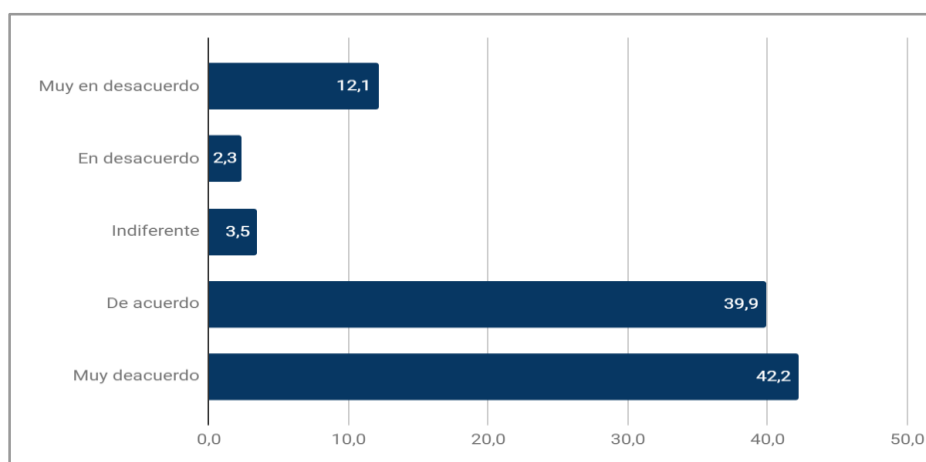
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	21	12,1	12,1
En desacuerdo	4	2,3	2,3
Indiferente	6	3,5	3,5
De acuerdo	69	39,9	39,9
Muy de acuerdo	73	42,2	42,2
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las personas conocen que el financiamiento reduce sus impuestos.

Interpretación: Ante la pregunta si es que los empresarios conocen que, el acceder a préstamos bancarios les genera, además de mejores flujos de efectivo, un porcentaje de deducciones en impuestos, el 82 % afirma conocer dicha posibilidad y la reconoce como beneficio por el financiamiento de terceros.

Figura 41

Conozco que puedo deducir impuestos



Nota. La figura muestra si es que las personas conocen que el financiamiento le genera un escudo fiscal a su favor. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 46

Tabla 47

Si no tengo más opción, puedo acceder al financiamiento bancario

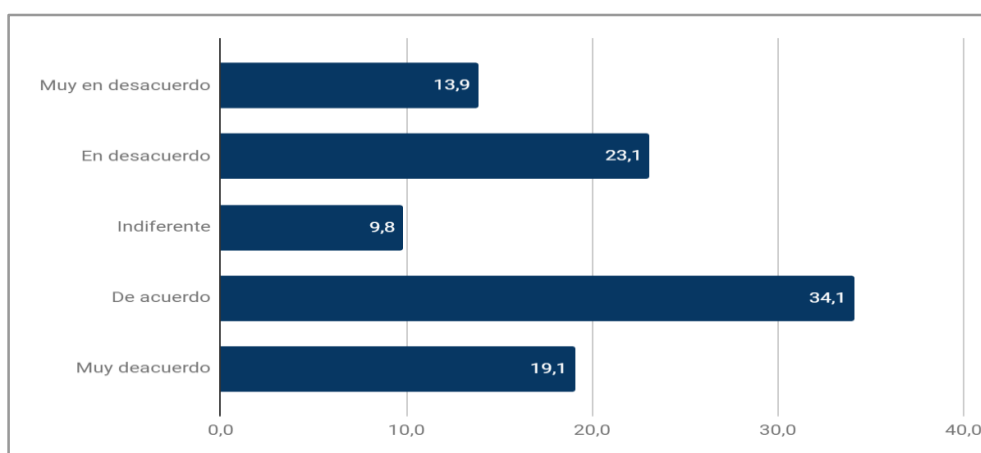
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	24	13,9	13,9
En desacuerdo	40	23,1	23,1
Indiferente	17	9,8	9,8
De acuerdo	59	34,1	34,1
Muy de acuerdo	33	19,1	19,1
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las personas son restrictivas respecto al financiamiento bancario.

Interpretación: El 52 % de los entrevistados refieren que han accedido al financiamiento bancario siempre y cuando no tuvieran otra alternativa. Esto denota la preferencia de los empresarios por el financiamiento interno. Un 37 % rechaza la afirmación y un 9,8 % se mantienen como indiferente a la opción.

Figura 42

Si no tengo más opción, puedo acceder al financiamiento bancario



Nota. La figura muestra si es que las personas entrevistadas son restrictivas respecto a la posibilidad del financiamiento bancario. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 47

Tabla 48

Puedo cumplir con mis obligaciones bancarias

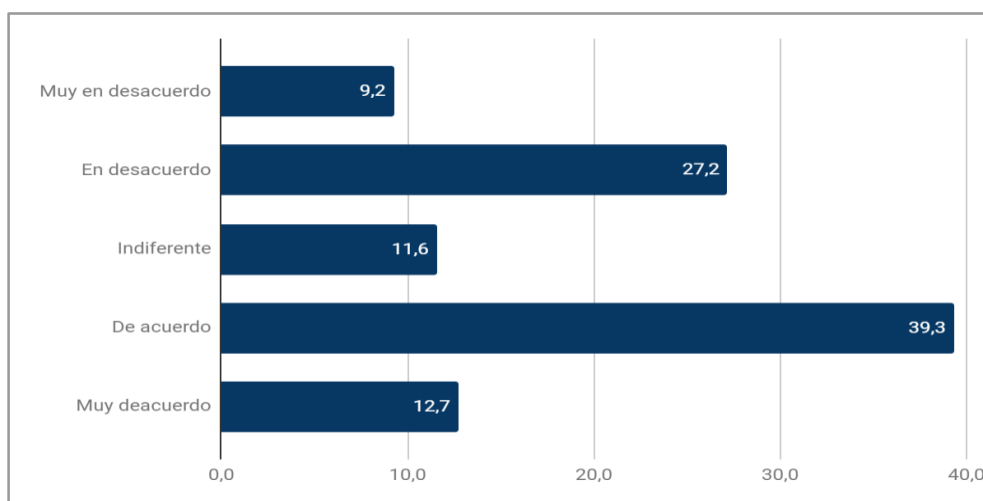
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	16	9,2	9,2
En desacuerdo	47	27,2	27,2
Indiferente	20	11,6	11,6
De acuerdo	68	39,3	39,3
Muy de acuerdo	22	12,7	12,7
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si las personas cumplen con sus obligaciones bancarias.

Interpretación: El 52 % de los entrevistados refieren que cuando han tenido que asumir sus compromisos financieros con terceros, no han tenido mayores problemas para tal fin. Un 36 % sin embargo, si ha presentado algún contratiempo para el pago de sus compromisos financieros con terceros.

Figura 43

Puedo cumplir con mis obligaciones bancarias



Nota. La figura muestra si es que las empresas cumplen con sus obligaciones bancarias. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 48

Tabla 49

Podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento

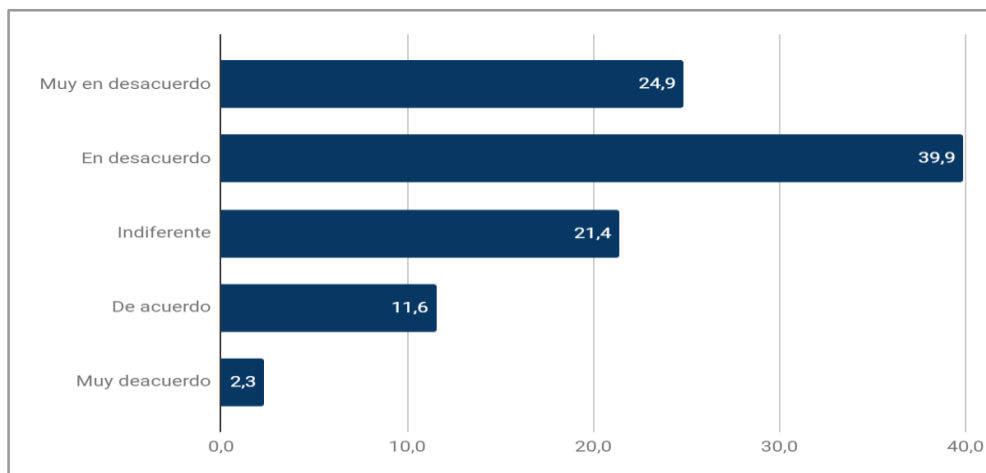
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	43	24,9	24,9
En desacuerdo	69	39,9	39,9
Indiferente	37	21,4	21,4
De acuerdo	20	11,6	11,6
Muy de acuerdo	4	2,3	2,3
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si las empresas pueden deshacerse de capital interno en busca de nuevo financiamiento.

Interpretación: El 65 % de los entrevistados refieren que no están de acuerdo con la venta de acciones de capital como medio de financiamiento. Esto por la probable pérdida de control que dicha acción significaría.

Figura 44

Podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento



Nota. La figura muestra si es que las empresas son capaces de deshacerse de capital interno para obtener un nuevo financiamiento. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 49

Tabla 50

Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones)

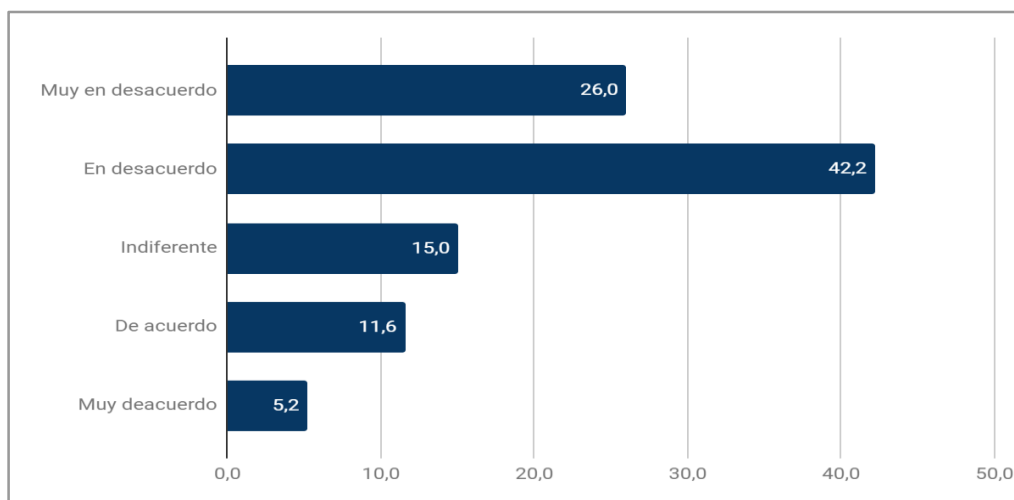
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	45	26,0	26,0
En desacuerdo	73	42,2	42,2
Indiferente	26	15,0	15,0
De acuerdo	20	11,6	11,6
Muy de acuerdo	9	5,2	5,2
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si se prefieren el financiamiento externo.

Interpretación: Los entrevistados, en un 68 % refieren que no están de acuerdo con la afirmación de contar con financiamiento externo como opción de preferencia. Dicha posibilidad es rechazada por la potencial pérdida de control de la empresa

Figura 45

Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones)



Nota. La figura muestra si es que las empresas optan por el financiamiento externo antes que el interno. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 50

Tabla 51

Puedo ceder parte de la dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital

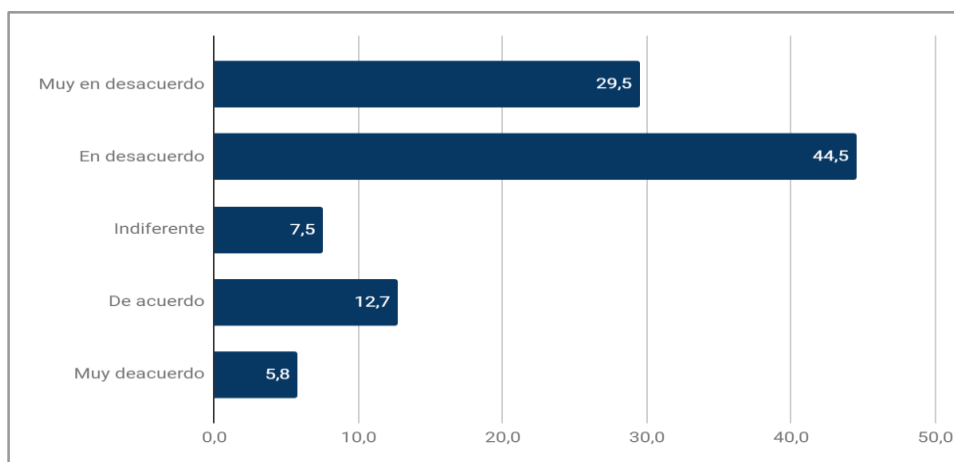
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	51	29,5	29,5
En desacuerdo	77	44,5	44,5
Indiferente	13	7,5	7,5
De acuerdo	22	12,7	12,7
Muy de acuerdo	10	5,8	5,8
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las personas son capaces de ceder poder para obtener nuevo financiamiento. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: A la pregunta si es que, los empresarios, por motivos de crecimiento, puedan ceder cierto control de la empresa en la modalidad de financiamiento por emisión de acciones, el 75 % refiere que no se encuentra de acuerdo con dicha opción.

Figura 46

Puedo ceder parte de la dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital



Nota. La figura muestra si las personas pueden ceder poder en búsqueda de nuevo financiamiento. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 51

Tabla 52

El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno

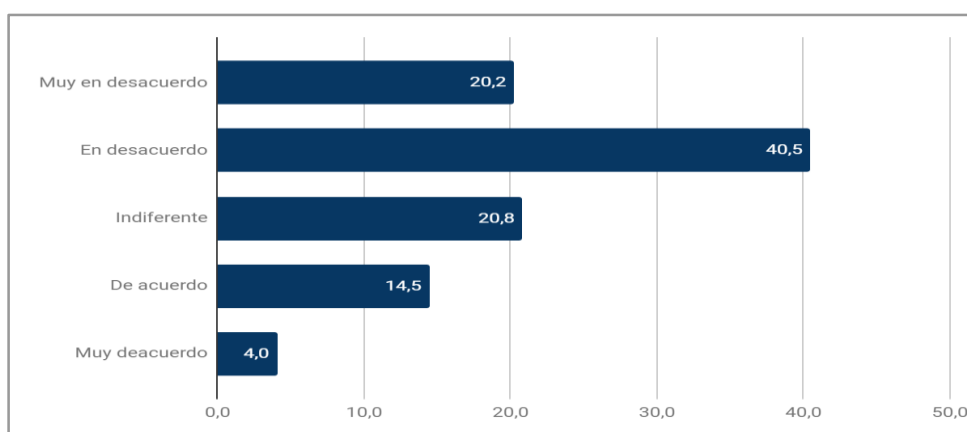
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	35	20,2	20,2
En desacuerdo	70	40,5	40,5
Indiferente	36	20,8	20,8
De acuerdo	25	14,5	14,5
Muy de acuerdo	7	4,0	4,0
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las empresas prefieren los recursos externos por ser más baratos que los internos. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: El 61 % de los entrevistados aseguran conocer que, el financiamiento externo es generalmente más costoso que el interno. El 29 % asegura lo contrario y existe un 20,8 % que se mantienen indiferentes. Este es un factor que explica el rechazo hacia el financiamiento externo.

Figura 47

El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno



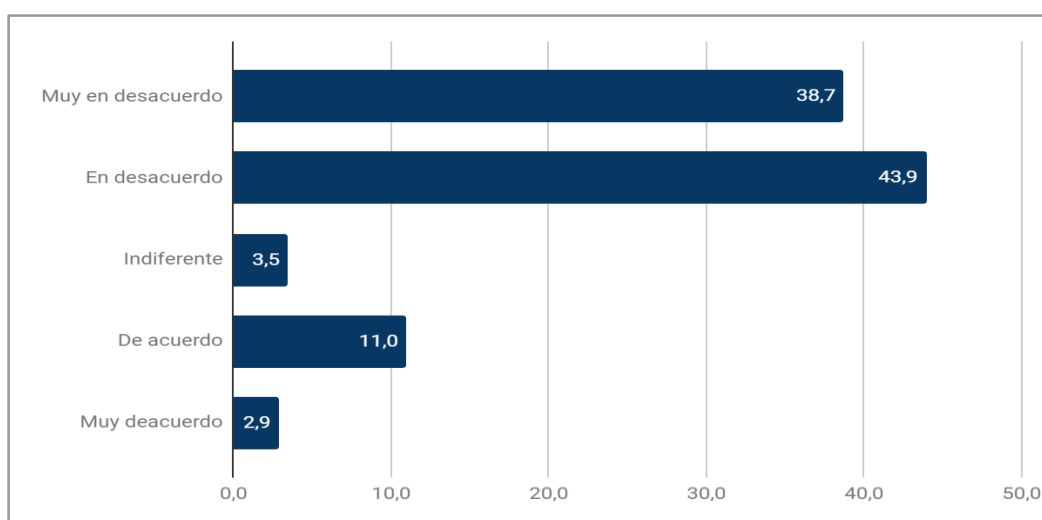
Nota. La figura muestra si es que las empresas prefieren el financiamiento externo por ser más barato que el interno. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 52

Tabla 53*Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo*

Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	67	38,7	38,7
En desacuerdo	76	43,9	43,9
Indiferente	6	3,5	3,5
De acuerdo	19	11,0	11,0
Muy de acuerdo	5	2,9	2,9
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra que las empresas prefieren una estructura de riesgo.

Interpretación: De los entrevistados, el 82 % refiere que, no le es atractiva una estructura de financiamiento, en la que, los pasivos son mucho mayores que el patrimonio. Resultado que coincide con los anteriores, que indican que los empresarios prefieren siempre el financiamiento propio antes que el externo.

Figura 48*Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo*

Nota. La figura muestra que las empresas prefieren una estructura de riesgo o son más conservadores al respecto. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 53

Tabla 54

Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada

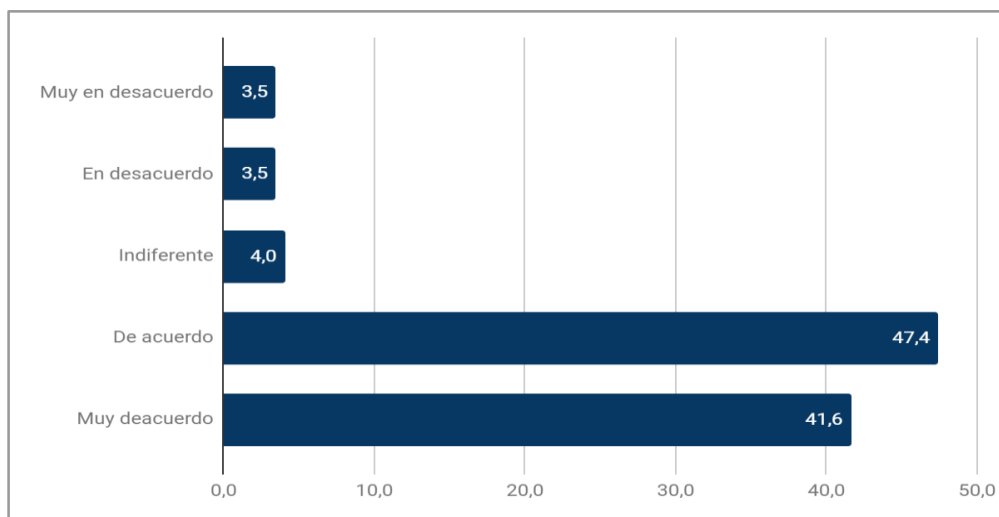
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	6	3,5	3,5
En desacuerdo	6	3,5	3,5
Indiferente	7	4,0	4,0
De acuerdo	82	47,4	47,4
Muy de acuerdo	72	41,6	41,6
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las empresas prefieren una estructura equilibrada.

Interpretación: De los entrevistados, el 89 % refiere una estructura de financiamiento equilibrada. Esto implica que los pasivos y patrimonio de la empresa se encuentran en proporciones similares.

Figura 49

Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada



Nota. La figura muestra si es que las empresas prefieren una estructura de financiamiento equilibrada. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 54

Tabla 55

Prefiero una estructura de financiamiento conservadora

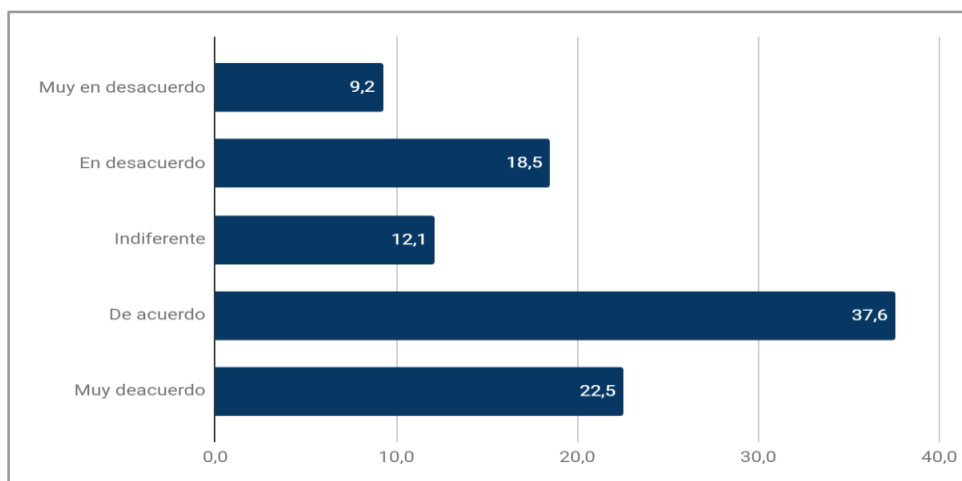
Escala	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Muy en desacuerdo	16	9,2	9,2
En desacuerdo	32	18,5	18,5
Indiferente	21	12,1	12,1
De acuerdo	65	37,6	37,6
Muy de acuerdo	39	22,5	22,5
Total	173	100,0	100,0

Nota. La tabla muestra si es que las empresas son conservadoras en su estructura

Interpretación: De los entrevistados, el 60 % refiere que prefiere en sus empresas una estructura de financiamiento conservadora, es decir, consideran presentar en su patrimonio una mayor presencia de patrimonio en lugar de pasivo financiero, es mejor.

Figura 50

Prefiero una estructura de financiamiento conservadora



Nota. La figura muestra si es que las empresas presentan una estructura de riesgo conservadora. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 55

5.1.8. Resultados cruzados sobre las Decisiones de Financiamiento

Es importante para el estudio, que se puedan relacionar resultados para conocer con mayor detalle que factores pueden afectar las decisiones de financiamiento:

Tabla 56

Edad y nivel de formación

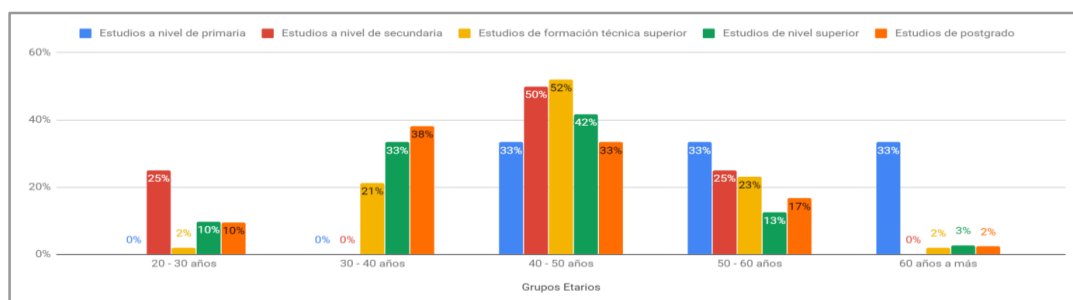
Grupos Etarios	Su nivel de formación es				
	Estudios a nivel de primaria	Estudios a nivel de secundaria	Estudios de formación técnica superior	Estudios de nivel superior	Estudios de postgrado
20 - 30 años	0 %	25 %	2 %	10 %	10 %
30 - 40 años	0 %	0 %	21 %	33 %	38 %
40 - 50 años	33 %	50 %	52 %	42 %	33 %
50 - 60 años	33 %	25 %	23 %	13 %	17 %
60 años a más	33 %	0 %	2 %	3 %	2 %

Nota. La tabla muestra los grupos etarios de las personas entrevistadas

Interpretación: Como se puede apreciar en la figura, los entrevistados se agrupan en las edades entre 30 a 40 y 40 a 50, siendo los estudios de nivel técnico en adelante, quienes conforman el grupo principal de entrevistados.

Figura 51

Edad y nivel de formación



Nota. La figura muestra los grupos etarios entrevistados. Fuente: Elaborado a partir de la tabla

Tabla 57

Edad y preferencia de financiamiento

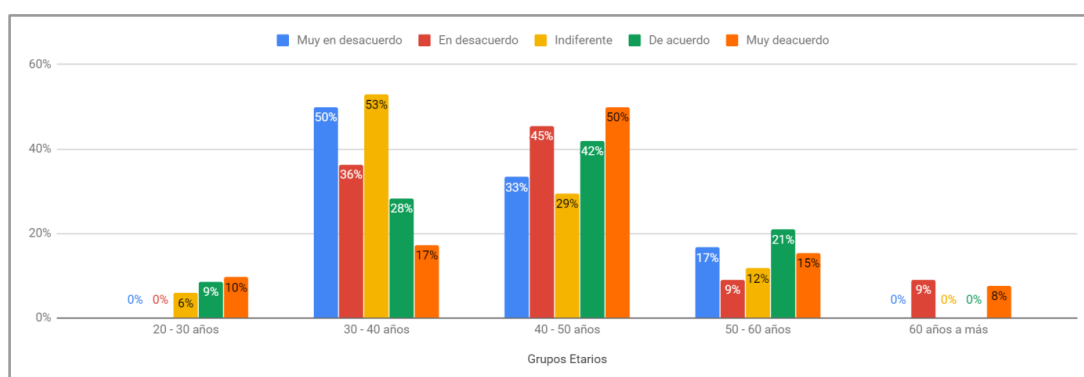
Grupos Etarios	Prefiero financiar a la empresa con recursos propios				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	6 %	9 %	10 %
30 - 40 años	50 %	36 %	53 %	28 %	17 %
40 - 50 años	33 %	45 %	29 %	42 %	50 %
50 - 60 años	17 %	9 %	12 %	21 %	15 %
60 años a más	0 %	9 %	0 %	0 %	8 %

Nota. La tabla muestra los grupos etarios y la preferencia de los recursos propios

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, en el grupo etario de 40 a 50 años, existe una mejor predilección por el financiamiento interno. Dicho resultado tiene la misma tendencia en el grupo de edad de entre 30 y 40 años. En el resto de los grupos, no existe una concentración de datos suficiente.

Figura 52

Edad y preferencia del financiamiento



Nota. La figura muestra el cruce de información entre los grupos etarios entrevistados y la preferencia de financiamiento. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 57

Tabla 58

Edad y recursos propios son más baratos

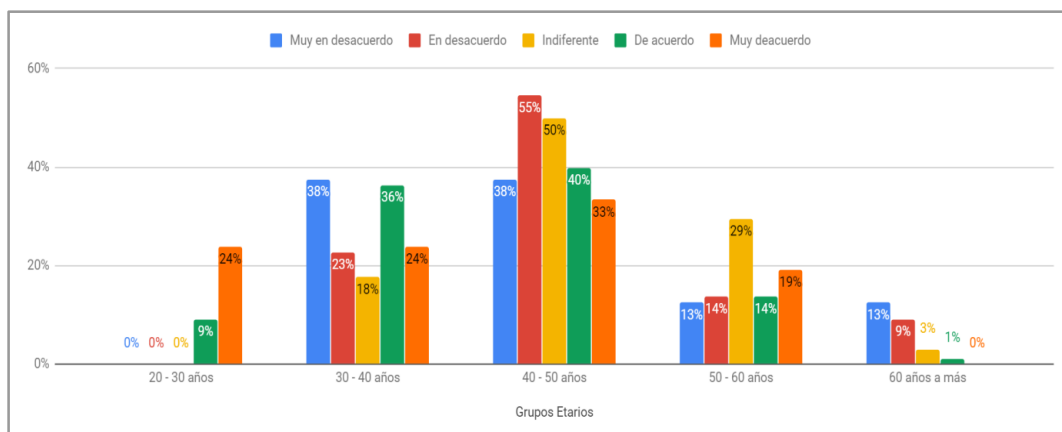
Grupos Etarios	El financiamiento con recursos propios es más barato que el externo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	0 %	9 %	24 %
30 - 40 años	38 %	23 %	18 %	36 %	24 %
40 - 50 años	38 %	55 %	50 %	40 %	33 %
50 - 60 años	13 %	14 %	29 %	14 %	19 %
60 años a más	13 %	9 %	3 %	1 %	0 %

Nota. La tabla muestra el cruce entre los grupos etarios y la creencia de que los recursos propios son más baratos. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, los grupos etarios entre de 30 a 40, y 40 a 50 años consideran que el financiamiento interno tiene un menor costo de capital a comparación del financiamiento externo.

Figura 53

Edad y recursos propios son más baratos



Nota. La figura presenta el cruce de información entre los grupos de edad y la creencia de que los recursos internos son más baratos que los externos. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 58

Tabla 59

Edad y preferencia de ingreso de nuevos accionistas

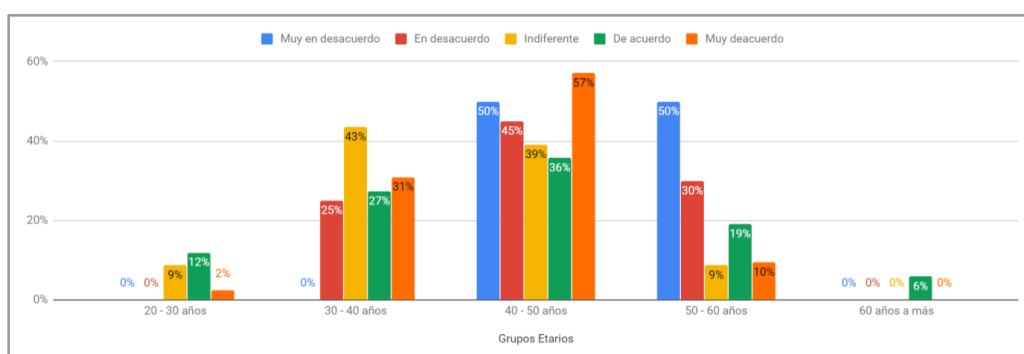
Grupos Etarios	Preferimos que no ingresen más accionistas a la empresa				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	9 %	12 %	2 %
30 - 40 años	0 %	25 %	43 %	27 %	31 %
40 - 50 años	50 %	45 %	39 %	36 %	57 %
50 - 60 años	50 %	30 %	9 %	19 %	10 %
60 años a más	0 %	0 %	0 %	6 %	0 %

Nota. La tabla presenta el cruce de información entre la edad y la preferencia sobre el ingreso de nuevos socios a la empresa. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, mientras las personas tienen mayor edad son más reactivos a que ingresen nuevos socios en la empresa. Un 67 % que pertenece a los grupos etarios de mayor edad, se declaran a favor de dicha negación.

Figura 54

Edad y preferencia de ingreso de nuevos accionistas



Nota. La figura presenta el cruce de los datos al grupo etario y la preferencia sobre el ingreso de nuevos socios a las empresas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 59

Tabla 60

Edad y Control de la Empresa

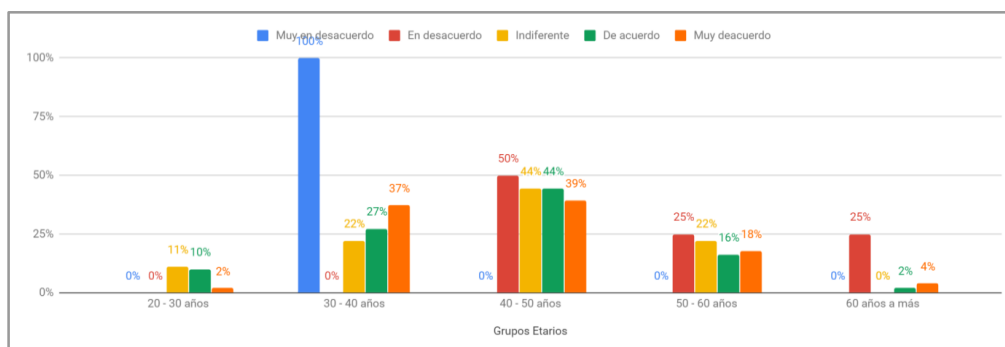
Grupos Etarios	Prefiero tener el control de la empresa y no involucrar a terceros en la Dirección				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	11 %	10 %	2 %
30 - 40 años	100 %	0 %	22 %	27 %	37 %
40 - 50 años	0 %	50 %	44 %	44 %	39 %
50 - 60 años	0 %	25 %	22 %	16 %	18 %
60 años a más	0 %	25 %	0 %	2 %	4 %

Nota. La tabla presenta los datos que resultan del cruce de datos sobre la edad de los entrevistados y su propensión a ceder el control a terceros. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, quienes están de acuerdo en mantener el control de la empresa, se concentran en el grupo etario entre 40 y 50 años. Aunque, es necesario precisar que, el anhelo de control es predominante, lo que impide evaluar el acceso a nuevas formas de financiamiento por adición de capital.

Figura 55

Edad y preferencia del control de la empresa



Nota. La figura muestra que la preferencia de las personas respecto a involucrar o no a personas externas dentro de la organización. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 60

Tabla 61

Edad y la exposición al riesgo

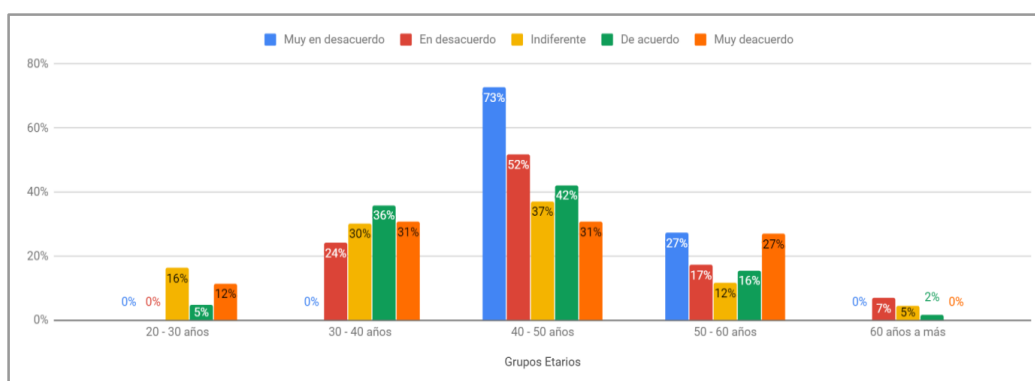
Grupos Etarios	Prefiero el financiamiento interno para no colocar en riesgo los bienes de la empresa				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	16 %	5 %	12 %
30 - 40 años	0 %	24 %	30 %	36 %	31 %
40 - 50 años	73 %	52 %	37 %	42 %	31 %
50 - 60 años	27 %	17 %	12 %	16 %	27 %
60 años a más	0 %	7 %	5 %	2 %	0 %

Nota. La tabla presenta el cruce de datos entre la edad y el riesgo asumido en la empresa

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, los entrevistados se expresan favorablemente a la posibilidad de acceder a financiamiento interno, con la finalidad de no arriesgar de alguna manera los activos de la empresa. Los grupos predominantes fueron los que se encuentran entre 30-40 y 40-50 años.

Figura 56

Edad y la exposición al riesgo



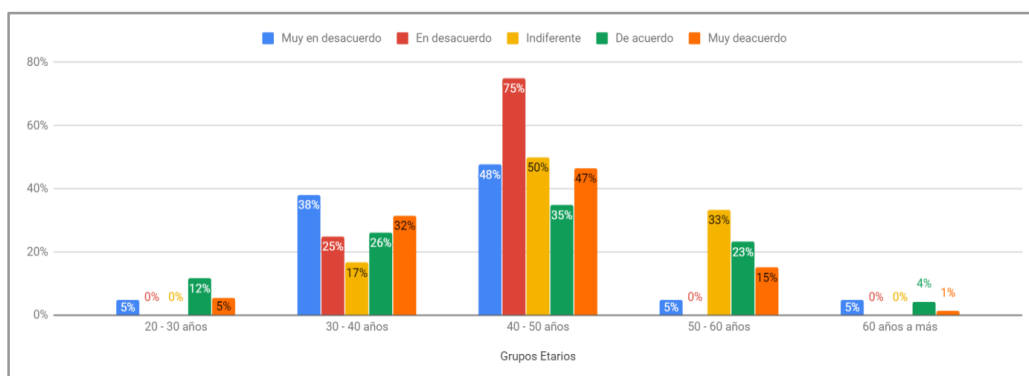
Nota. La figura presenta el cruce de datos entre la edad y la predilección por la exposición al riesgo de los entrevistados. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 61

Tabla 62*Edad y Deducción de impuestos*

Grupos Etarios	Conozco que puedo deducir impuestos a través del interés por préstamos				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	5 %	0 %	0 %	12 %	5 %
30 - 40 años	38 %	25 %	17 %	26 %	32 %
40 - 50 años	48 %	75 %	50 %	35 %	47 %
50 - 60 años	5 %	0 %	33 %	23 %	15 %
60 años a más	5 %	0 %	0 %	4 %	1 %

Nota. La tabla presenta la información sobre la edad y el conocimiento de la deducción de impuestos. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, los entrevistados expresan que conocen la posibilidad que existe de poder deducir impuestos a través de los intereses que se pagan por el acceso al financiamiento bancario.

Figura 57*Edad y Deducción de Impuestos*

Nota. La figura presenta el cruce de datos entre la edad de los entrevistados y el conocimiento de que el financiamiento produce deducción de impuestos. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 62

Tabla 63

Edad y la Opción del Financiamiento Bancario

Grupos Etarios	Siempre y cuando no tenga otra opción, optaría por el préstamo bancario				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	17 %	0 %	6 %	8 %	9 %
30 - 40 años	25 %	48 %	24 %	24 %	24 %
40 - 50 años	38 %	40 %	47 %	46 %	42 %
50 - 60 años	17 %	13 %	24 %	20 %	15 %
60 años a más	4 %	0 %	0 %	2 %	9 %

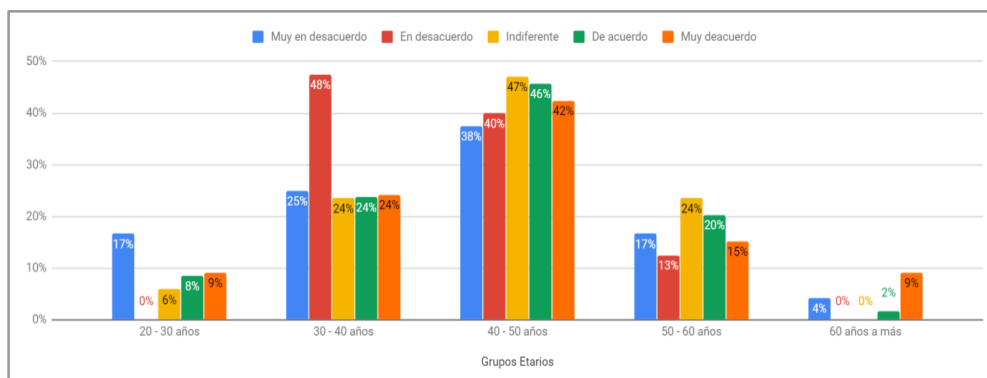
Nota. La tabla muestra la información sobre la edad y la posibilidad del financiamiento bancario.

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, si bien es cierto las personas concuerdan que, cuando no exista más opciones, podrían acceder al financiamiento externo, otro gran porcentaje dice que no elegiría dicha opción. Los rangos de 30-40 y 40-50 son los que determinan la respuesta.

Figura 58

Edad y la Opción del Financiamiento Bancario



Nota. La figura muestra el cruce de información entre la edad de los entrevistados y la posibilidad de acceder al financiamiento bancario. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 63

Tabla 64

Edad y cumplimiento de obligaciones bancarias

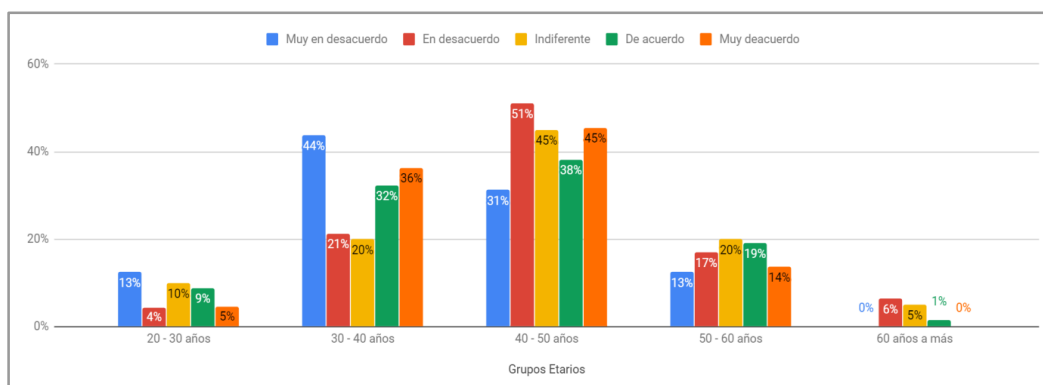
Grupos Etarios	Cuando las he tenido, he podido cumplir con mis obligaciones bancarias sin problemas				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	13 %	4 %	10 %	9 %	5 %
30 - 40 años	44 %	21 %	20 %	32 %	36 %
40 - 50 años	31 %	51 %	45 %	38 %	45 %
50 - 60 años	13 %	17 %	20 %	19 %	14 %
60 años a más	0 %	6 %	5 %	1 %	0 %

Nota. La tabla presenta la información sobre la edad y el cumplimiento de las obligaciones bancarias de parte de las empresas. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, en su mayoría, los entrevistados pudieron cumplir con sus obligaciones financieras sin mayor inconveniente, pero es en el grupo etario de 40 y 50 años, quienes aglomeran respuestas más dispersas.

Figura 59

Edad y cumplimiento de obligaciones bancarias



Nota. La figura presenta la información sobre el cruce de información sobre la edad y el cumplimiento de las obligaciones bancarias contraídas por las empresas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 64

Tabla 65

Edad y el riesgo de los préstamos bancarios

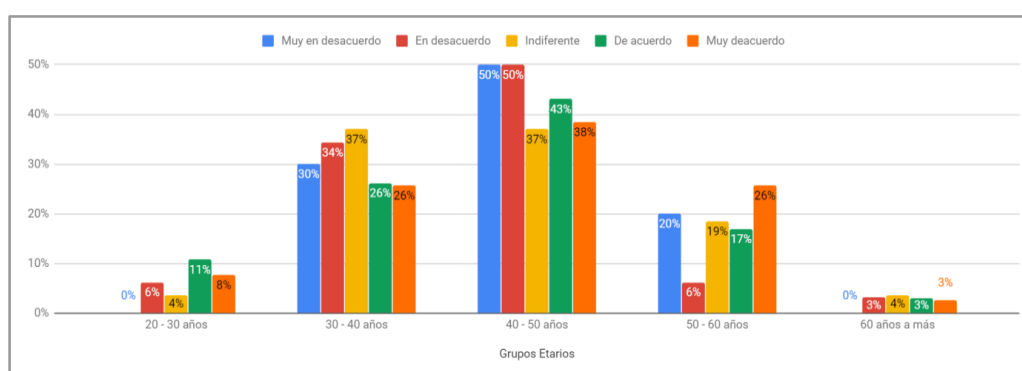
Grupos Etarios	Considero una situación de alto riesgo contar con préstamos bancarios				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	6 %	4 %	11 %	8 %
30 - 40 años	30 %	34 %	37 %	26 %	26 %
40 - 50 años	50 %	50 %	37 %	43 %	38 %
50 - 60 años	20 %	6 %	19 %	17 %	26 %
60 años a más	0 %	3 %	4 %	3 %	3 %

Nota. La tabla muestra el cruce de información entre la edad de los entrevistados y el riesgo que representan los préstamos bancarios. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, si bien es cierto, la percepción de que los préstamos bancarios es considerada una situación de alto riesgo, en los grupos etarios de 30 - 40 y 40 - 50, es donde se presenta una mayor dispersión de las respuestas.

Figura 60

Edad y el riesgo de los préstamos bancarios



Nota. La figura muestra el cruce de información entre la edad de los entrevistados y el riesgo que representan los préstamos bancarios. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 65

Tabla 66

Edad y posibilidad de vender acciones de capital

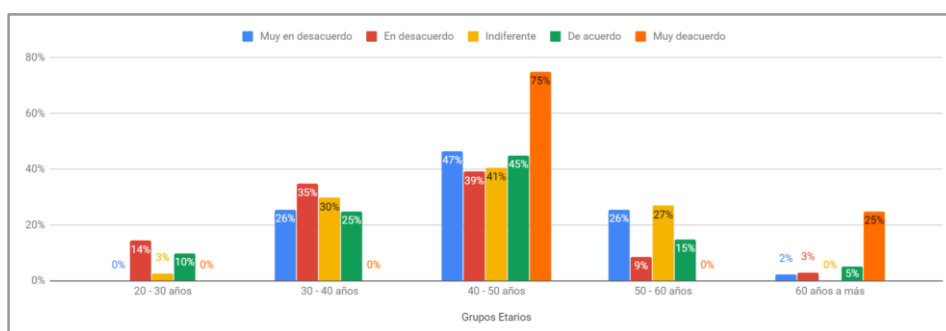
Grupos Etarios	La empresa podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	14 %	3 %	10 %	0 %
30 - 40 años	26 %	35 %	30 %	25 %	0 %
40 - 50 años	47 %	39 %	41 %	45 %	75 %
50 - 60 años	26 %	9 %	27 %	15 %	0 %
60 años a más	2 %	3 %	0 %	5 %	25 %

Nota. La tabla muestra la información sobre la edad de los entrevistados y la posibilidad de que vendan acciones como medio de financiamiento. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, se expresa un rechazo en la posibilidad de vender acciones de capital como medio de financiamiento. A comparación de preguntas anteriores, no se presenta dispersión entre las respuestas, siendo el grupo de entre 20 y 30 años, quienes no rechazan con mayor contundencia la opción.

Figura 61

Edad y posibilidad de vender acciones de capital



Nota. La figura muestra la información sobre la edad de los entrevistados y la posibilidad de que vendan acciones como medio de financiamiento. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 66

Tabla 67

Edad y preferencia del financiamiento externo

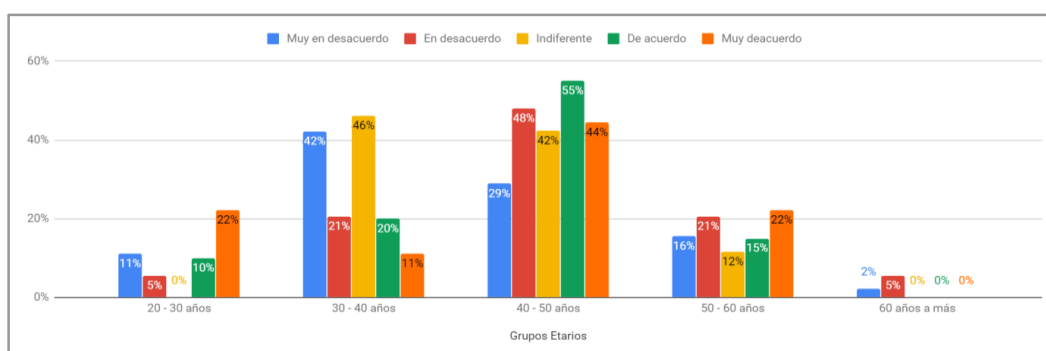
Grupos Etarios	Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones)				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	11 %	5 %	0 %	10 %	22 %
30 - 40 años	42 %	21 %	46 %	20 %	11 %
40 - 50 años	29 %	48 %	42 %	55 %	44 %
50 - 60 años	16 %	21 %	12 %	15 %	22 %
60 años a más	2 %	5 %	0 %	0 %	0 %

Nota. La tabla presenta la información por el cruce entre la edad de los entrevistados y su preferencia por el financiamiento externo. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, las personas entrevistadas no prefieren el financiamiento externo como por ejemplo la incorporación de nuevos socios o la emisión de nuevas acciones para la misma finalidad. Todos los grupos etarios, casi de manera uniforme afirman su posición de rechazo a tal opción.

Figura 62

Edad y preferencia del financiamiento externo



Nota. La tabla presenta la información por el cruce entre la edad de los entrevistados y su preferencia por el financiamiento externo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 67

Tabla 68

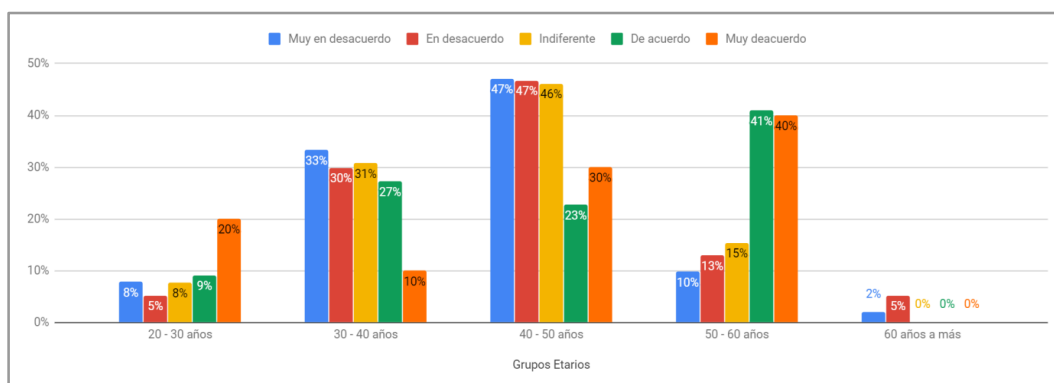
Edad y cesión de la Dirección de la Empresa

Grupos Etarios	Puedo ceder parte de la Dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	8 %	5 %	8 %	9 %	20 %
30 - 40 años	33 %	30 %	31 %	27 %	10 %
40 - 50 años	47 %	47 %	46 %	23 %	30 %
50 - 60 años	10 %	13 %	15 %	41 %	40 %
60 años a más	2 %	5 %	0 %	0 %	0 %

Nota. La tabla muestra la información por el cruce entre la edad de los entrevistados y la posibilidad de ceder la dirección de la empresa. Fuente: Elaboración propia

Figura 63

Edad y Cesión de la Dirección de la Empresa



Nota. La figura muestra la información por el cruce entre la edad de los entrevistados y la posibilidad de ceder la dirección de la empresa. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 68

Interpretación: En la figura se puede apreciar que, todos los grupos etarios rechazan la posibilidad de ceder la dirección de la empresa. Esto se acentúa en el grupo etario de entre 40 y 50 años. Dicha opinión se fundamenta por la característica de pequeñas y medianas empresas que tienen las organizaciones a las que pertenecen.

Tabla 69*Edad y el costo de los recursos externos*

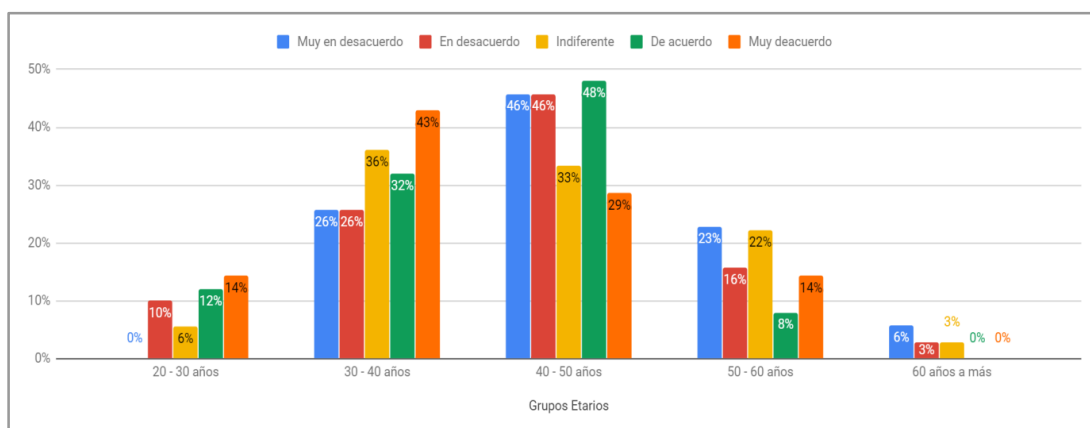
Grupos Etarios	El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	10 %	6 %	12 %	14 %
30 - 40 años	26 %	26 %	36 %	32 %	43 %
40 - 50 años	46 %	46 %	33 %	48 %	29 %
50 - 60 años	23 %	16 %	22 %	8 %	14 %
60 años a más	6 %	3 %	3 %	0 %	0 %

Nota. La tabla muestra la información por el cruce de datos entre la edad de los entrevistados y su conocimiento sobre el costo del recurso externo. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se aprecia que, existe un rechazo en todos los grupos etarios a la afirmación de que el financiamiento externo tiene un menor costo que el interno. Dicha opinión se acentúa dentro del grupo etario de personas entre 40 y 50 años.

Figura 64

Edad y el costo de los recursos externos



Nota. La figura muestra la información por el cruce de datos entre la edad de los entrevistados y su conocimiento sobre el costo del recurso externo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 69.

Tabla 70

Edad y preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo

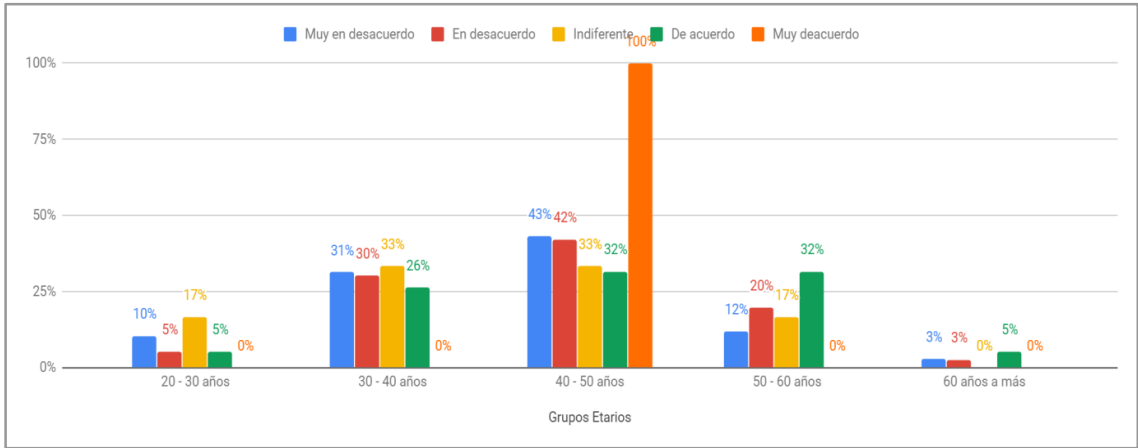
Grupos Etarios	Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	10 %	5 %	17 %	5 %	0 %
30 - 40 años	31 %	30 %	33 %	26 %	0 %
40 - 50 años	43 %	42 %	33 %	32%	100 %
50 - 60 años	12 %	20 %	17 %	32 %	0 %
60 años a más	3 %	3 %	0 %	5 %	0 %

Nota. La tabla muestra la información entre la edad de los entrevistados y la preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se aprecia que los diferentes grupos etarios, rechazan tener una estructura de financiamiento de riesgo. Los resultados si bien es cierto, mantienen un rechazo a la excesiva presencia de pasivos, se muestra disperso entre todas las edades.

Figura 65

Edad y preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo



Nota. La figura muestra la información entre la edad de los entrevistados y la preferencia por una estructura de financiamiento de riesgo. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 70

Tabla 71

Edad y estructura de financiamiento equilibrada

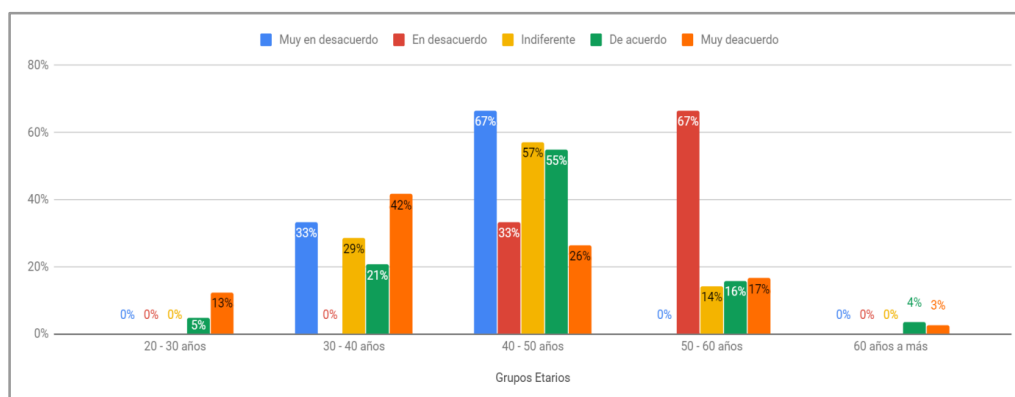
Grupos Etarios	Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	0 %	0 %	0 %	5 %	13 %
30 - 40 años	33 %	0 %	29 %	21 %	42 %
40 - 50 años	67 %	33 %	57 %	55 %	26 %
50 - 60 años	0 %	67 %	14 %	16 %	17 %
60 años a más	0 %	0 %	0 %	4 %	3 %

Nota. La tabla muestra el cruce de información entre la edad de los entrevistados y la preferencia por una estructura de financiamiento equilibrada. Fuente: Elaboración propia.

Interpretación: En la figura se aprecia que, todos los grupos etarios prefieren una estructura de financiamiento equilibrada, que significa que el patrimonio y los pasivos son muy equivalentes entre sí.

Figura 66

Edad y estructura de financiamiento equilibrada



Nota. La tabla muestra el cruce de información entre la edad de los entrevistados y la preferencia por una estructura de financiamiento equilibrada. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 71

Tabla 72

Edad y estructura de riesgo conservadora

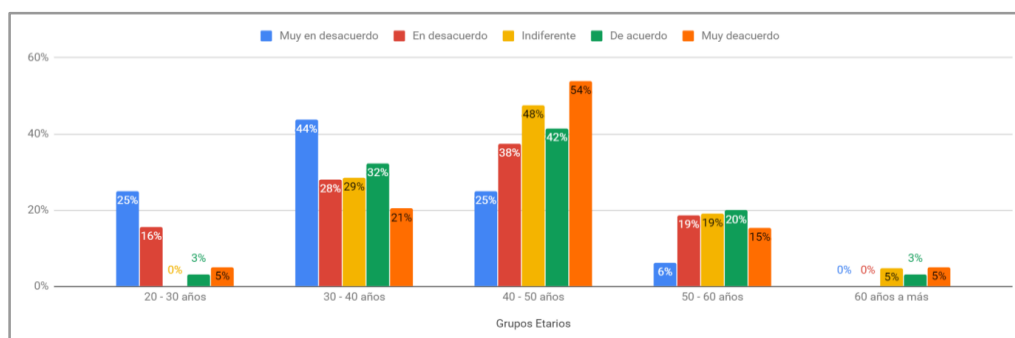
Grupos Etarios	Prefiero una estructura de financiamiento conservadora				
	Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo
20 - 30 años	25 %	16 %	0 %	3 %	5 %
30 - 40 años	44 %	28 %	29 %	32 %	21 %
40 - 50 años	25 %	38 %	48 %	42 %	54 %
50 - 60 años	6 %	19 %	19 %	20 %	15 %
60 años a más	0 %	0 %	5 %	3 %	5 %

Nota. La tabla muestra la información sobre la edad y la preferencia sobre una estructura de riesgo conservadora. Fuente: Elaboración propia

Interpretación: En la figura se aprecia que, si bien es cierto, existe cierta preferencia en los diversos grupos etarios por una estructura de financiamiento conservador, sin embargo, en el rango de edad entre 40 y 50 años, se presenta la mayor dispersión en las respuestas.

Figura 67

Edad y estructura de riesgo conservadora



Nota. La figura muestra la información sobre la edad y la preferencia sobre una estructura de riesgo conservadora. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 72

Tabla 73

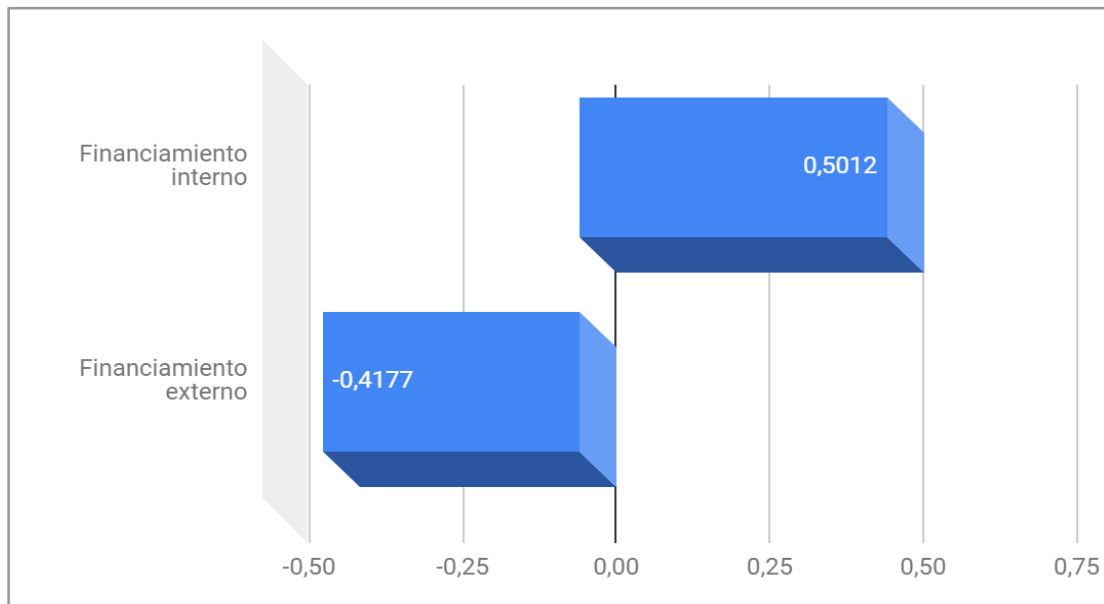
Decisiones de financiamiento interno y externo

Preferencia de financiamiento	
Financiamiento interno	0,5012
Financiamiento externo	-0,4177

Nota. La tabla presenta el consolidado de los resultados que muestran la predilección de las personas por el financiamiento interno o externo en sus empresas. Fuente: Resultados del instrumento sobre Decisiones de Financiamiento

Figura 68

Decisiones de financiamiento interno y externo



Nota. La figura presenta el consolidado de los resultados que muestran la predilección de las personas por el financiamiento interno o externo en sus empresas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 73.

Interpretación: Según lo apreciado en la figura 66, la preferencia por el financiamiento interno es concluyente en el grupo sujeto de investigación. Al respecto, Mondragón (2010), sobre la jerarquía de financiamiento en Colombia, desarrolla lo siguiente:

Las empresas establecen un orden de prioridades en la elección de la obtención de recursos para su financiación, que depende de las asimetrías de información y de los distintos costos de esta. Se prefiere en primer lugar la financiación con recursos propios. Luego, está la obtención de deuda cuyo costo son los intereses y el riesgo de quiebra, y finalmente cuando las necesidades de recursos superen la disponibilidad de estos, la empresa elegirá la emisión de acciones. Las acciones son concebidas por los inversores como títulos riesgosos, y por ende, sobre ellas se esperará una mayor rentabilidad que compense el riesgo, es decir su costo se considera más elevado que el de la deuda. (p.05)

Al respecto, se afirma que las empresas deciden bajo ciertos factores internos y externos, la estructura de deuda que requieren, pero privilegian en ese mercado, como el que ha sido sujeto de análisis, el endeudamiento interno como principal fuente de financiamiento. Pero lo interesante del análisis no es el conocimiento de las preferencias, sino, los motivos por los que las personas son renuentes a obtener recursos externos.

Uno de estos motivos, es la probabilidad de quiebra que puede generar el pago de intereses dentro de los pasivos de las empresas. Si recurrimos a los fundamentos del apalancamiento, podemos comprender que, ante una mayor presencia de gastos financieros fijos, el nivel de riesgo se incrementa, por la alta sensibilidad que tienen las ventas, respecto a los costos y gastos fijos. Por tanto, una empresa altamente apalancada también está expuesta a un gran riesgo de no poder en algún momento, cumplir con sus obligaciones financieras y no financieras regulares.

La tercera opción de financiamiento, conocida como la emisión de capital o acciones, no es tan importante para el presente estudio, por las características de los sujetos de investigación. En ese sentido, dicha posibilidad es compatible con el conseguir nuevos accionistas, es decir, un aumento contabilizado en el capital adicional. Dicha posibilidad tiene algo en común con la alternativa original; esto es, la probable pérdida de control de la empresa por participación accionaria, que se convierte según lo obtenido en el estudio, como una de las causas fundamentales para que las preferencias terminen recayendo en las opciones internas de financiamiento.

Tabla 74

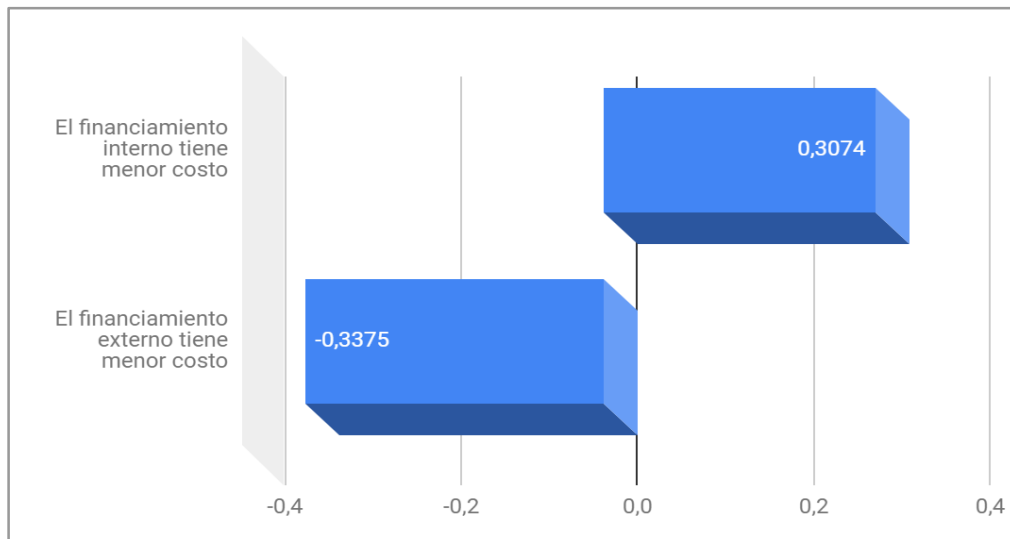
Opción de financiamiento con menor costo

Opciones de financiamiento con menor costo	
El financiamiento interno tiene menor costo	0,3074
El financiamiento externo tiene menor costo	-0,3375

Nota. La tabla muestra los resultados consolidados sobre el financiamiento interno en las empresas. Fuente: Resultados del instrumento sobre Decisiones de Financiamiento

Figura 69

Opción de financiamiento con menor costo



Nota. La figura muestra los resultados consolidados sobre el financiamiento interno en las empresas. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 74

Interpretación: Según el resultado, la percepción y/o conocimiento es que el financiamiento interno generalmente es menos costoso que el externo. Ante dicho resultado, se debe considerar que, cuando las empresas deciden incluir pasivos financieros en su estructura de financiamiento, aceptan que deben cumplir periódicamente con un conjunto de pagos que incluyen el costo financiero por la deuda contraída. Cuando dichos costos son altos en relación con el EBITDA y NOPAT se concluye que la empresa tiene un apalancamiento financiero alto, por tanto, el nivel de ventas al ser muy sensible representa un escenario de riesgo para la empresa, que, ante un escenario en el que las ventas no sean las esperadas, se podría incurrir en la falta de pago de los compromisos de la empresa, junto con las consecuencias que esto genera en sus interesados. Sin embargo, cuando las empresas deciden no recurrir a alguna entidad financiera y se proveen con recursos de los propios accionistas, muchas veces no son conscientes que el costo de capital de esa alternativa es generalmente más alto, porque, debe considerarse para la tasa de interés (costo de la deuda), el margen de utilidad, una tasa por actualización por efecto inflacionario y el

riesgo que dichos accionistas experimentan al invertir esos recursos en sus mismas empresas. La diferencia de una opción de financiamiento bancaria y la de los recursos propios, es el tiempo, puesto que, en la primera, la empresa debe preparar su caja para enfrentar periódicamente un pago constante en el tiempo, y en la segunda alternativa, la colocación de capital por los mismos accionistas se transforma en un pasivo de largo plazo, por los futuros dividendos que se deben pagar a los aportantes de capital.

Dicho análisis es coherente con lo que describe Bueno et al. (2016):

Los inversionistas externos consideran el patrimonio como altamente riesgoso, y por este motivo demandarían una tasa de retorno que les compense tanto el riesgo del negocio como el riesgo financiero. En este orden de ideas, las empresas establecen un orden jerárquico para obtener financiamiento. Prefieren el financiamiento interno al externo, y la deuda al patrimonio. La empresa solo se endeudará cuando su generación interna de fondos no alcance para cubrir sus necesidades de inversión. (p.04)

El análisis del autor es coherente con lo explicado en el párrafo ulterior, y es que las empresas seleccionan primero el financiamiento interno, pero esto tiene también una consecuencia respecto a las tasas de financiamiento que se puedan obtener en terceros, puesto que, los inversionistas externos, como un banco o similares, pueden suponer que una alta exposición de la estructura de deuda al financiamiento patrimonial, expone a la empresa a un elevado riesgo de negocio, porque ahora existirían mayores costos de oportunidad que superar y supone además un riesgo financiero alto, porque, ante mayores compromisos, existe una mayor probabilidad de que la empresa pueda caer en algún incumplimiento respecto a sus obligaciones, financieras, operativas o de pago de dividendos.

Tabla 75

Percepción sobre la pérdida de control

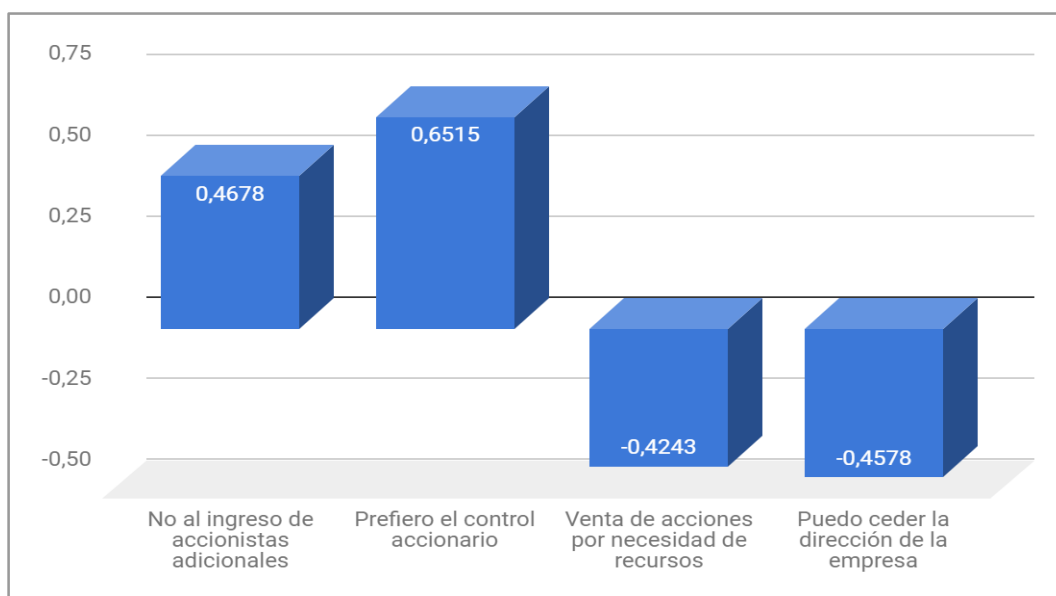
Percepción sobre la Pérdida de Control	
No al ingreso de accionistas adicionales	0,4678
Prefiero el control accionario	0,6515
Venta de acciones por necesidad de recursos	-0,4243
Puedo ceder la dirección de la empresa	-0,4578

Nota. La tabla presenta la posibilidad de pérdida de control de los empresarios consultados.

Fuente: Resultados del instrumento sobre Decisiones de Financiamiento.

Figura 70

Percepción sobre la pérdida de control



Nota. La figura presenta la posibilidad de pérdida de control de los empresarios consultados.

Fuente: Elaborado a partir de la tabla 75

Interpretación: La sensación o pérdida de control de facto en la empresa, no es un tema menor para interpretar. Según los resultados, existe una posición firme respecto a la negativa del ingreso de nuevos aportantes de capital al accionariado actual. Solo se contempla la posibilidad del financiamiento externo,

cuando es absolutamente necesario. Esto, se confirma con la negativa de ceder el control de la empresa, en ninguna circunstancia.

Precisamente, uno de los factores que se analiza respecto al modelo Pecking Order Theory, es el anhelo de no perder el control de las empresas. Briozzo et al. (2016), lo expone de la siguiente forma:

Barton y Matthews (1989), indican que las empresas pequeñas pueden preferir los fondos internos para reducir la incertidumbre y minimizar el riesgo de perder el control de la empresa. Berger y Udell (1998), manifiestan que las pymes presentan un ciclo de crecimiento financiero al ritmo que se desarrolla su negocio, aumenta la experiencia y disminuye la opacidad informativa. Durante este ciclo, la empresa tiene necesidades financieras cambiantes y puede acceder a otras fuentes además de las internas (y las cercanas al empresario), como los capitales de riesgo, crédito de instituciones financieras, primero a corto y después a largo plazo, producto de la reducción de las asimetrías de información. (p 73).

Lo que afirma el autor, es coherente con los resultados de la investigación, porque se afirma que los accionistas de las empresas medianas o pequeñas tienen predilección por los fondos de financiamiento internos para reducir el riesgo de perder el control del capital de la empresa. Cuando una empresa emite acciones, pueden configurarse en las Juntas Generales de Accionistas o similares, una serie de estrategias que pueden minimizar la presencia de algunos accionistas frente a sus iguales. Por tanto, el objetivo de mantener una estructura de financiamiento conservadora es también el anhelo de no perder el control empresarial, aunque esto pueda minimizar la capacidad de crecimiento y profesionalización de las empresas, por el ingreso de mayores capitales de terceros.

Esta conducta, aunque parezca lógica y tenga justificante, en cierto modo carece de racionalidad si es que la analizamos de manera transversal a los objetivos de crecimiento y expansión, ambos naturales en toda organización.

Tabla 76

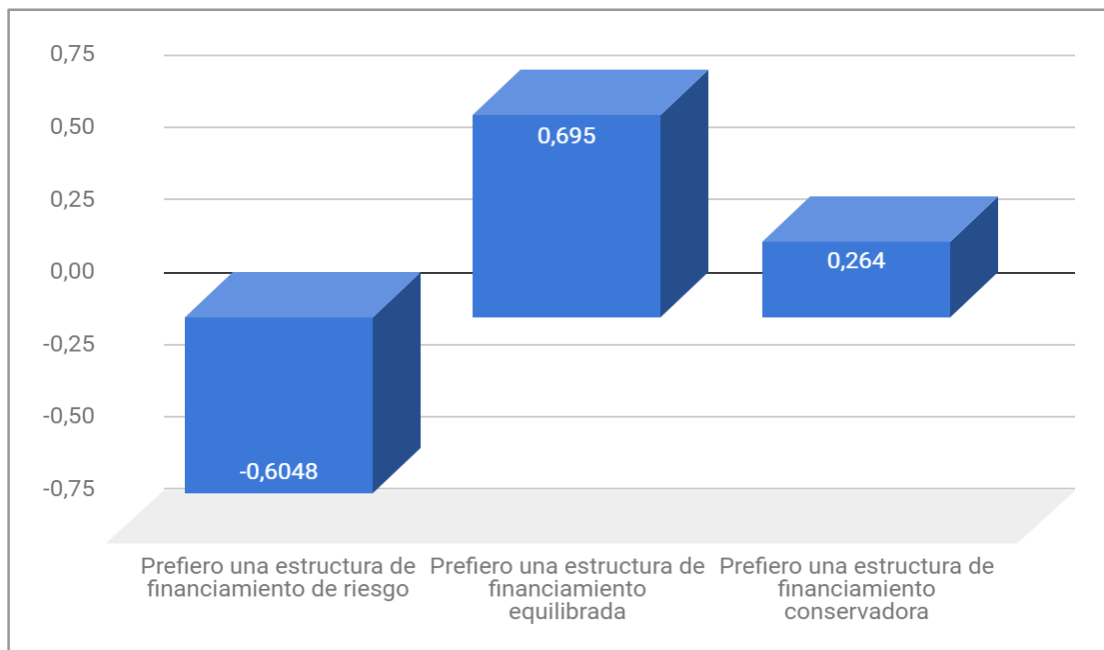
Estructura de Financiamiento

Estructura de Financiamiento	
Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo	-0,6048
Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada	0,695
Prefiero una estructura de financiamiento conservadora	0,264

Nota. La tabla presenta la nota consolidada acerca de la preferencia sobre la estructura de financiamiento. Fuente: Resultados del instrumento sobre Decisiones de Financiamiento

Figura 71

Estructura de Financiamiento



Nota. La figura presenta la nota consolidada acerca de la preferencia sobre la estructura de financiamiento. Fuente: Elaborado a partir de la tabla 76

Interpretación: La tabla 76 presenta un comparativo de las tres opciones generales para la construcción de estructuras de financiamiento; una que se categoriza como conservadora, es la que presenta un alto nivel de patrimonio dentro de dicha estructura. Sobre dicha opción, los entrevistados con un

ponderado de 0,264 apenas se alejan de la indiferencia, puesto que, en el Perú las empresas pequeñas o medianas, generalmente requieren de financiamiento bancario para poder sostener sus operaciones o alcanzar sus metas de crecimiento. En el caso de las estructuras de financiamiento conservadoras, que además alcanzaron el mejor ponderado (0,695), combinan de manera más equitativa el financiamiento interno con el bancario a corto y largo plazo. Esta segunda posición, es coherente con la premisa del modelo Pecking Order Theory, del que ya se ha teorizado en su oportunidad. La tercera opción, es configurar una opción de riesgo. En esta, la presencia del pasivo financiero es predominante y el patrimonio, es decir el financiamiento interno, es menor. No es extraño que dicha opción haya alcanzado rechazo, con un -0,6048 de ponderado.

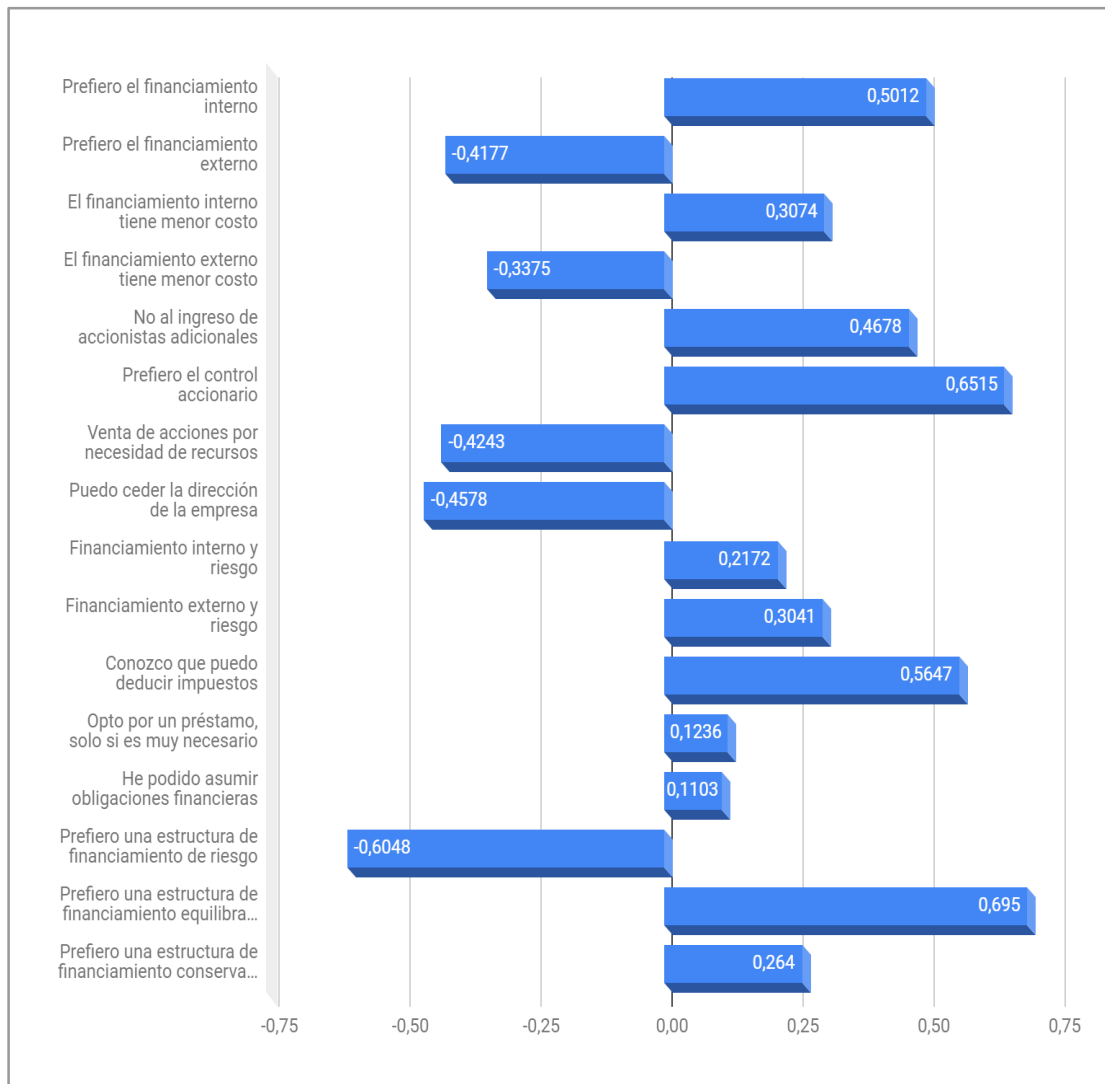
Los resultados obtenidos en esta sección son coherentes con la investigación de Zambrano y Acuña (2011), en donde analizan la variable de la presente investigación:

El Pecking Order hoy día tiene gran aceptación, ya que hay muchas organizaciones de nuestro medio que no buscan la combinación óptima entre deuda y capital, sino que más bien tratan en todo momento de financiar sus nuevos proyectos con recursos propios por su aversión a encontrar situaciones adversas en el mercado y porque la información existente no ofrece plena certeza para realizar dichas inversiones (Frank y Goyal, 2007). (p.15)

Por tanto, en este caso, se expone a la natural aversión al riesgo de las personas, al momento de construir estructuras de financiamiento; esto, tomando como base la principal idea del modelo materia de investigación, la presencia de una jerarquía en el momento de decidir la configuración de una estructura de financiamiento, influenciada por la valoración que hacen los accionistas del nivel de riesgo que pueden soportar y la pérdida de control que pueden experimentar si es que, por ejemplo, deciden incorporar nuevos accionistas a su estructura.

Figura 72

Consolidado de Resultados sobre las Decisiones Financieras



Nota. La figura muestra el consolidado de respuestas que identifican las preferencias de financiamiento de las personas entrevistadas. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Decisiones Financieras

Interpretación: Los resultados que se han recopilado, respecto a la variable “decisiones financieras”, nos describe que existe una preferencia clara por el financiamiento interno. Se concluye que, las personas que toman decisiones sienten predilección por los recursos que provienen de las fuentes de financiamiento internas, como puede ser, emplear parte de la liquidez existente o realizar mayores aportes de capital en la búsqueda de fortalecer el flujo de caja

de la empresa, que le permita enfrentar las obligaciones que se hayan contraído. Dicha opción, tienen también como una consecuencia conocida, y hasta cierto punto, premeditada, por los accionistas, el mantenimiento de la dirección del negocio; escenario que no podría darse si es que permiten por ejemplo el ingreso de un nuevo socio que haga un aporte importante de capital. Podría dicha acción, minimizar el control que el actual accionista mayoritario posea.

La otra opción de financiamiento posible es el préstamo bancario. Si bien es cierto, las personas consultadas, refieren que, cuando han registrado este tipo de financiamiento, han podido cumplir sus compromisos con normalidad, esto no significa que dejen de percibir que acceder a este tipo de recursos implica también asumir un riesgo para el negocio. Si bien es cierto, dicho razonamiento es cierto, porque, incorporar un gasto financiero constante en su estado de resultados, genera un esfuerzo permanente de la caja, también tiene beneficios como, tener una mejor valoración en el sistema financiero, proveedores, probables inversionistas y demás interesados, así como también, el poder utilizar el pago de intereses como escudo fiscal para generar un ahorro tributario. Sin embargo, los entrevistados afirman que esta no es su primera opción y prefieren evitarla en beneficio del financiamiento interno.

La opción que claramente está descartada para los entrevistados, es el aceptar el ingreso de nuevos accionistas (estas no pueden emitir acciones en búsqueda de inversionistas, como lo haría una gran empresa autorizada a listar acciones en bolsa). Esto, porque, para los actuales dueños o decisores, les puede generar algún problema en su anhelo de mantener el control en la empresa, aunque esto signifique, limitar las opciones de crecimiento de su organización.

Por tanto, los resultados confirman que Gutiérrez M. et al. (2015), revisa de las teorías de Myers (1984) y Myers y Majluf (1984), en su adaptación del modelo a la realidad chilena:

Como alternativa a la Teoría del Equilibrio Estático, Myers (1984) y Myers y Majluf (1984), proponen la Teoría de la Jerarquía Financiera para explicar el

comportamiento descrito por (Donaldson, 1961), con relación a la preferencia de las empresas a acudir a los fondos generados internamente y solo a la financiación externa si la autofinanciación es insuficiente. En esta teoría, basada en la asimetría de la información, el atractivo por los ahorros fiscales generados por los intereses pagados por concepto del endeudamiento, así como las amenazas de la insolvencia financiera, son consideraciones de segundo orden. (p.04)

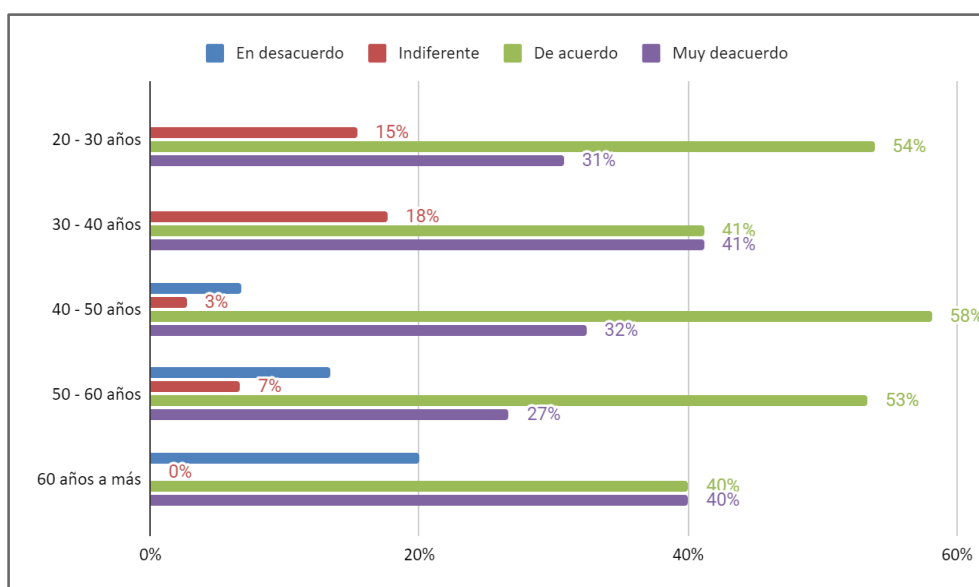
Finalmente, se concluye por tanto y de manera descriptiva, que el modelo POT se cumple de acuerdo con la realidad de las empresas de la región materia de estudio.

5.1.9. Resultados cruzados sobre los Heurísticos del Comportamiento

Es importante para el estudio, que se puedan relacionar resultados para conocer con mayor detalle que factores pueden afectar a los principales heurísticos del comportamiento, tratados en este trabajo de investigación

Figura 73

Edad - En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor

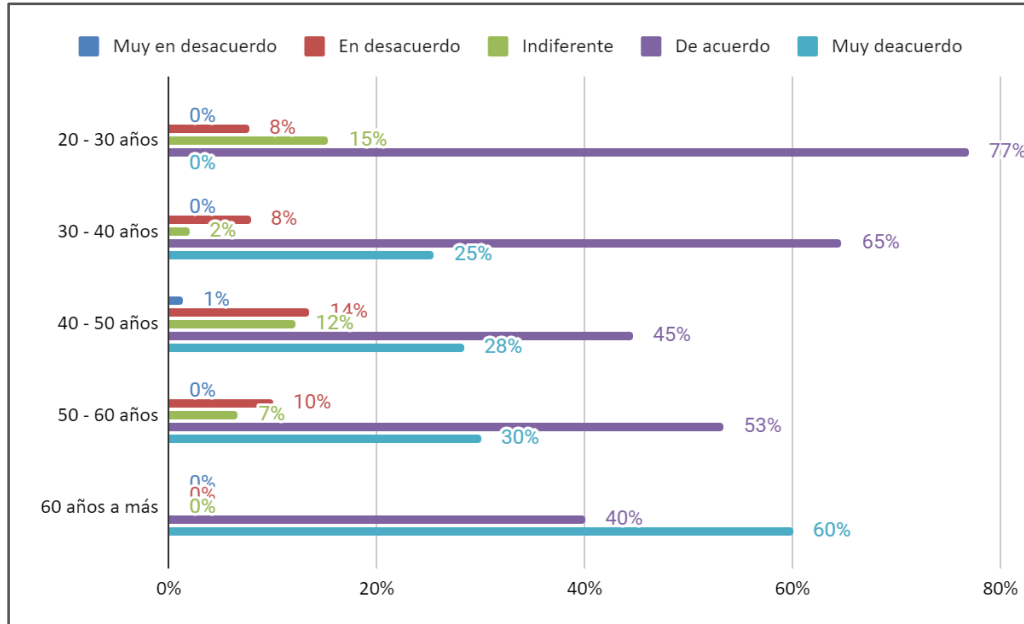


Nota. La figura presenta el cruce de información entre la edad y cómo reacciona ante tiempos difíciles. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento.

Interpretación: Respecto a la consulta sobre lo que generalmente esperan las personas en tiempos que pueden ser complicados, los encuestados que se encuentran entre los 40 y 50 años responden positivamente ante una coyuntura complicada. Los más jóvenes, entre 20 y 30 años, también tienen una reacción positiva ante eventos que pueden ser complejos (54 % de acuerdo y 31 % muy de acuerdo). Las personas que tienen más de 60 años son los que tienen un resultado menor en la opción “de acuerdo”, pero en la posibilidad “muy de acuerdo” tienen un 40 % de elección, lo que lleva a concluir que en realidad las personas que han sido consultadas en este cuestionario no tienen una reacción negativa que se perciba como significativa ante sucesos que pueden ser difíciles en el futuro.

Figura 74

Edad - Me resulta fácil relajarme



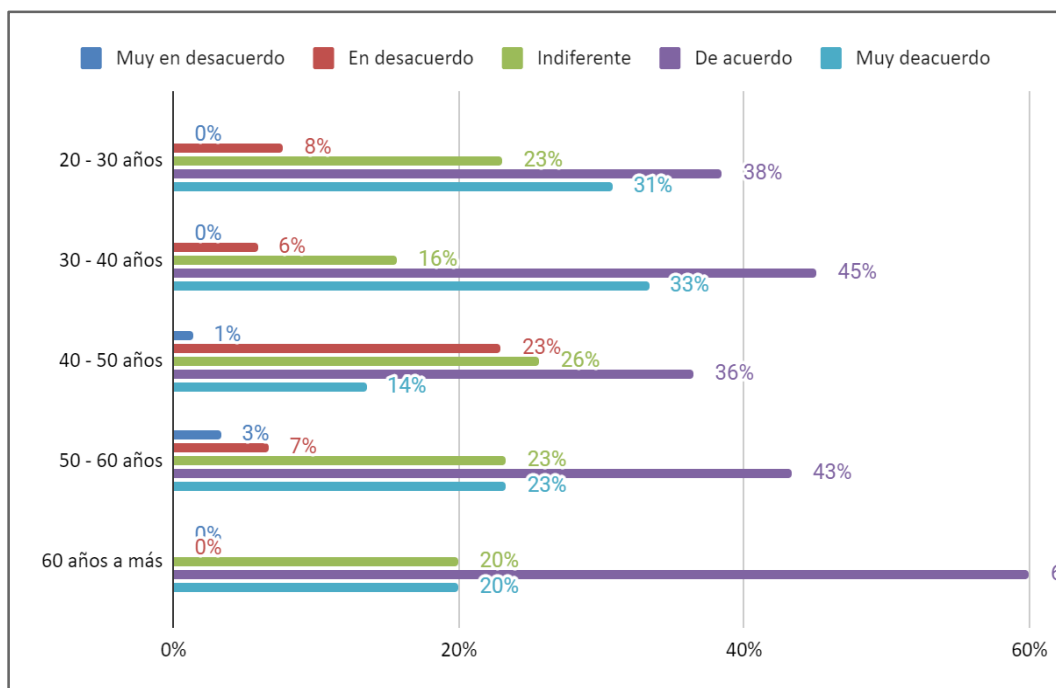
Nota. La figura muestra el cruce de información entre la edad y cuán fácil le resulta relajarse a la persona. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento

Interpretación: Respecto al cruce de información sobre “Me resulta fácil relajarme” y los rangos de edad considerados para el estudio, las personas que se encuentran entre los 20 y 30 años son los que se encuentran con un 77 % “de acuerdo” con la afirmación, los que encuentran más difícil “relajarse” son las personas que se encuentran más allá de los 60 años, aunque, son los que tienen un mayor porcentaje respecto a la opción “muy de acuerdo”. Los que acumulan un mayor porcentaje de “indiferentes” con un 7 % son las personas que se encuentran en el rango de 50 a 60 años.

Además, sobre la opción “en desacuerdo” respecto a la posibilidad de “relajarse” fácilmente, con un 14 % y 10 % las personas que se encuentran entre los 40-50 y 50-60 años son los que acumulan un mayor porcentaje.

Figura 75

Edad - Si algo malo me tiene que pasar, seguro me pasará



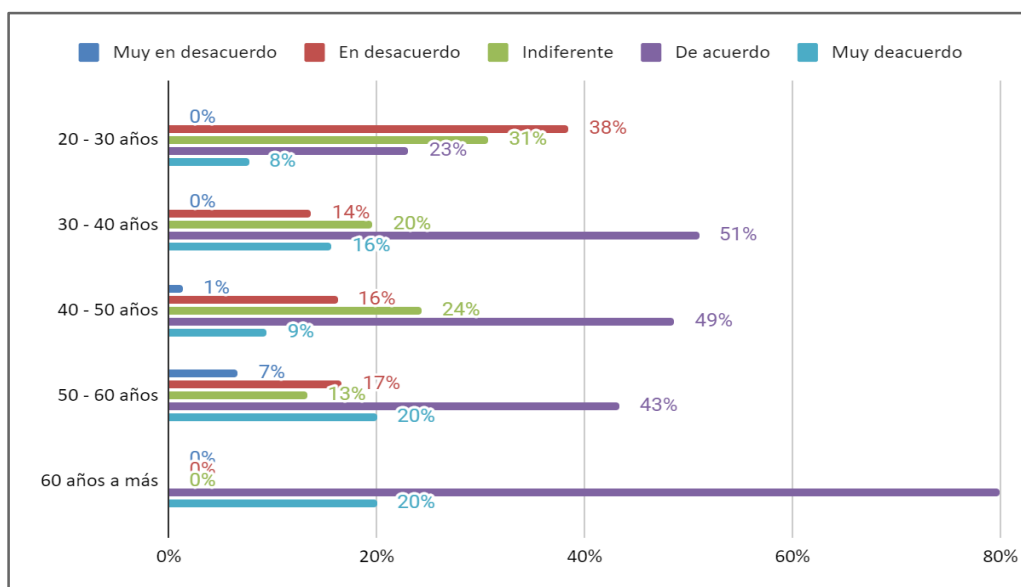
Nota. La figura presenta el cruce de información entre la edad y la expectativa de que algo pueda pasar. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento

Interpretación: Respecto a la afirmación de “sí algo malo me tiene que pasar, seguro que pasará”, las personas que pertenecen al grupo etario de 60 años a más se encuentran de acuerdo con ese escenario. El siguiente grupo que acumula más respuestas a esto, es quienes se encuentran entre los 30 y 40 años con un 45 %, seguidos de las personas que pertenecen al rango de edad de 50 a 60 años. Aunque con porcentajes menores, quienes están entre los 30 y 40 años, acumulan un 33 % de posibilidades de suponer que eso malo podría pasarles. Quienes se han mostrado en contra de dicha posibilidad son las personas que pertenecen al rango de edad entre 40 y 50 años.

Esta afirmación es congruente con la natural aversión al riesgo de las personas, aunque se debe suponer que mientras las personas son más jóvenes, también son más insensibles al riesgo, los resultados de esta pregunta indican que el riesgo está presente de manera anormal en todos los grupos etarios que se han consultado.

Figura 76

Edad - Siempre soy optimista respecto al futuro



Nota. La figura presenta la relación entre la edad de los entrevistados y su nivel de optimismo.
Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento.

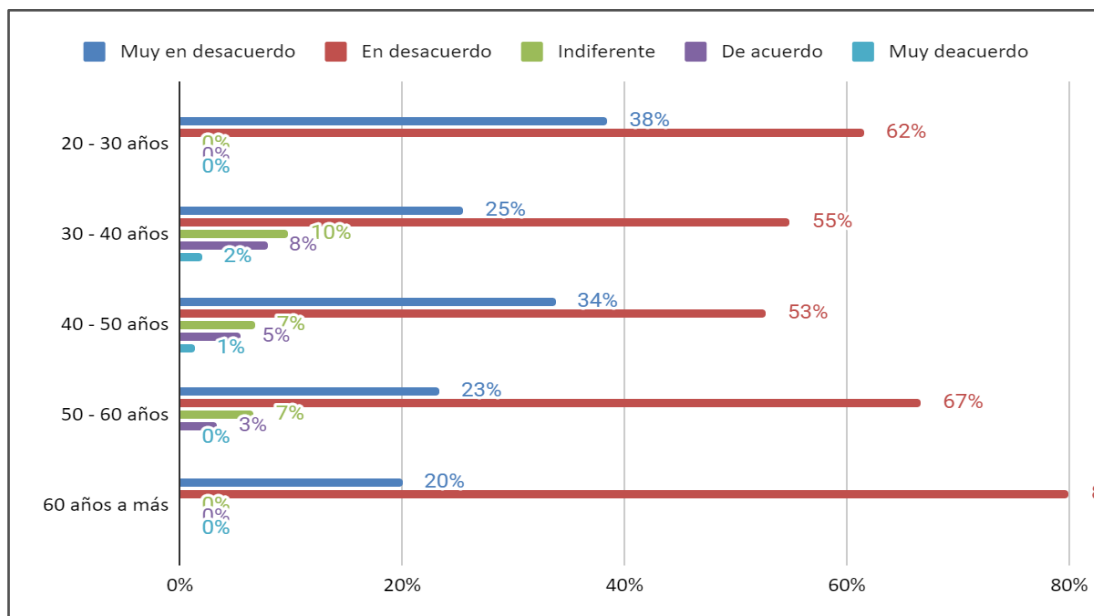
Interpretación: Respecto a la afirmación “siempre soy optimista respecto al futuro”, las personas que se encuentran en el grupo etario de 60 años a más son quienes agrupan un buen grupo de respuestas respecto a la opción “de acuerdo”. Este resultado es seguido por las personas que se encuentran en el rango de edad de entre 30 y 40 años. Quienes han acumulado una proporción mayor de respuestas con la posibilidad de “en desacuerdo”, son las personas que se ubican dentro de los 20 y 30 años.

Se han mantenido indiferentes a la afirmación, las personas que se encuentran entre los 20 y 30 años, siendo las de 60 a más quienes siempre sentaron su posición, orientada principalmente hacia una respuesta positiva respecto a su optimismo.

Si es de resaltar que un 38 % de las personas que se encuentran dentro del rango de edad de 20 a 30 años, refirieron que están en desacuerdo respecto a la posibilidad de encontrarse optimistas en el futuro.

Figura 77

Edad - Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera



Nota. La figura muestra la relación entre la edad y la expectativa de que las cosas salgan como se esperan. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento.

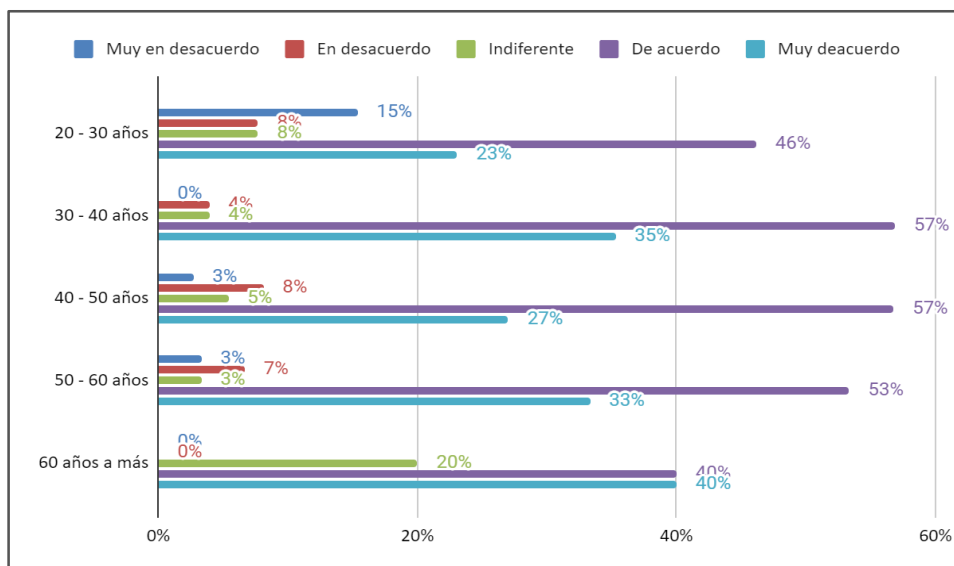
Interpretación: Respecto a la afirmación “rara vez espero que las cosas salgan a mi manera”, que es una expresión de pesimismo, las personas que están mayormente en desacuerdo son las que se encuentran en el rango de edad que parte desde los 60 años en adelante. Quienes también se encuentran mayoritariamente en esa posibilidad son las personas que pertenecen al rango de edad entre los 50 y 60 años, junto a los encuestados más jóvenes, de entre 20 y 30 años.

Quienes se han mostrado de acuerdo o muy de acuerdo con esta posibilidad que expresa pesimismo, son quienes se encuentran en los grupos de edad de entre los 20 a 30 y 40 a 50 años, identificándose como los más pesimistas dentro del grupo de personas encuestadas.

Las personas que se han ubicado dentro del espectro de los indiferentes no son representativas respecto a las otras opciones elegidas, siendo los encuestados que están en el rango de 30 a 40 años, quienes se mostraron mayor volumen de indiferentes.

Figura 78

Edad - En general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas



Nota. La figura muestra la relación entre la edad y la expectativa de que las cosas salgan bien.

Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento.

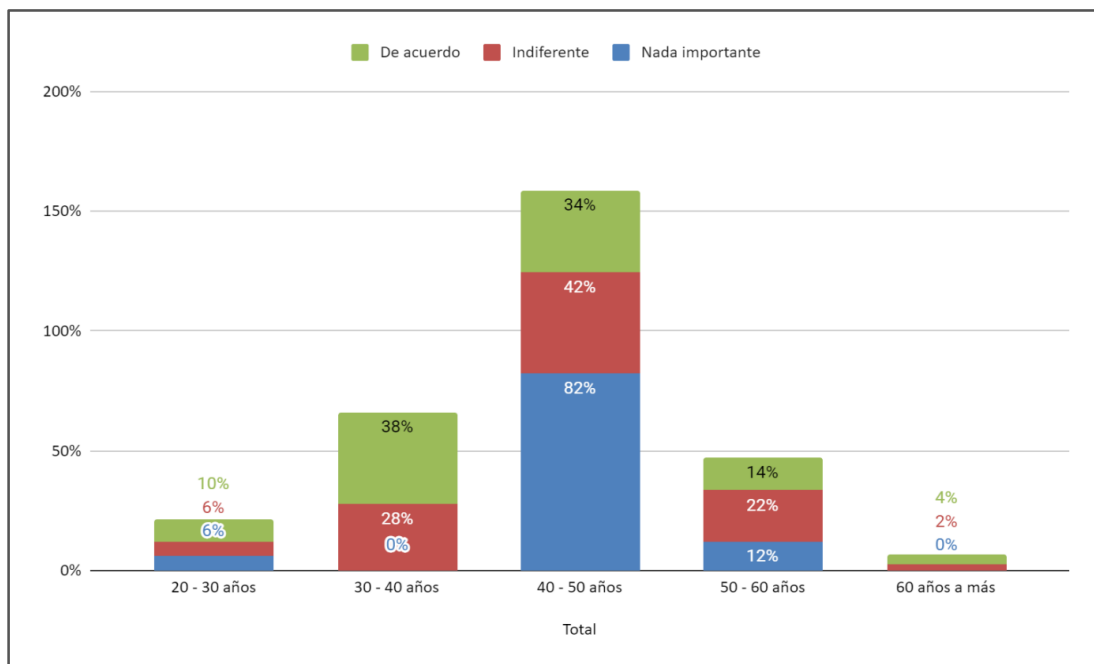
Interpretación: Respecto a la afirmación “en general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas”, los que se presentan con un mayor nivel de optimismo hacia el futuro son los grupos de edad que se encuentran entre los 30 y 40 años, seguido de quienes están en el rango de edad entre 40 y 50 años. Con un 53 %, las personas que tienen entre 50 y 60 años también expresan su optimismo respecto a las cosas buenas que le pueden pasar en el futuro.

Quienes se encuentran “muy de acuerdo” con esa afirmación, son los encuestados que tienen de 60 años a más, registrando una preferencia del 40 % en dicha afirmación.

Se debe considerar que el rango de edad que acumula las respuestas más pesimistas son los que se encuentran dentro de los 40 y 50 años.

Figura 79

Edad - Costo Hundido



Nota. La figura muestra la relación entre la edad y el heurístico del costo hundido. Fuente: Elaborado a partir del instrumento de Heurísticos del comportamiento.

Interpretación: El heurístico del costo hundido define que las personas consideran los costos que no pueden recuperar como un factor importante al momento de tomar sus decisiones. Por dicho sesgo, los individuos son adversos a concluir un emprendimiento en el que probablemente se hayan invertido una gran cantidad de recursos y que a su vez pueden estar generando pérdidas en el valor actual, con la esperanza de recuperar lo perdido y obtener ganancias futuras. Dicho escenario, que encaja en un escenario de aversión a las pérdidas, característica de comprobada presencia entre los encuestados que puede tener como consecuencia, la pérdida de recursos y oportunidades que le restan flujos de efectivo a otras actividades que necesitan financiamiento.

Por tanto, sobre dichos resultados, las personas que se encuentran dentro del rango de edad de 40 a 50 años acumulan sus respuestas en la opción “Nada importante”, que implica que en dichos encuestados no está presente el sesgo del costo hundido. Respecto al rango de edad de entre 50 y 60 años, el 22 % de estos se mantienen indiferentes ante la afirmación, mientras que el 14 % de este si consideran importante recuperar el precio original de la vivienda, que es indicador de que el heurístico del “costo hundido” está presente.

5.2. VALIDACIÓN DE LAS HIPÓTESIS

5.2.1. Sobre las hipótesis secundarias

En el caso del heurístico de “Optimismo” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico Optimismo no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico Optimismo tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 80

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el heurístico de optimismo.

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,083	1	0,0773		
Corrección de continuidad	0,018	1	0,892		
Razón de similitud	0,083	1	0,773		
Prueba exacta de Fisher				0,878	0,446
Asociación lineal por lineal	0,083	1	0,774		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 36,94

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el heurístico de optimismo y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el heurístico de optimismo, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,083 y el p valor asintótico bilateral es de 0,773, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Optimismo no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 81

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el heurístico de optimismo.

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,642	1	0,423		
Corrección de continuidad	0,417	1	0,518		
Razón de similitud	0,643	1	0,423		
Prueba exacta de Fisher				0,442	0,259
Asociación lineal por lineal	0,638	1	0,424		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 36,94

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el heurístico de optimismo y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el heurístico de optimismo, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,642 y el p valor asintótico bilateral es de 0,423, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Optimismo no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

En el caso del heurístico de “Exceso de confianza” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico exceso de confianza no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico exceso de confianza tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 82

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el heurístico de exceso de confianza

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,034	1	0,082		
Corrección de continuidad	2,517	1	0,113		
Razón de similitud	3,056	1	0,080		
Prueba exacta de Fisher				0,089	0,056
Asociación lineal por lineal	3,017	1	0,082		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 31,60

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el heurístico de exceso de confianza y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el heurístico de exceso de confianza, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 3,034 y el p valor asintótico bilateral es de 0,082, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Exceso de confianza no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 83

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el heurístico de exceso de confianza

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	5,923	1	0,015		
Corrección de continuidad	5,181	1	0,023		
Razón de similitud	6,022	1	0,014		
Prueba exacta de Fisher				0,018	0,011
Asociación lineal por lineal	5,888	1	0,015		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 28,73

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el heurístico de exceso de confianza y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el heurístico de exceso de confianza, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 5,923 y el p valor asintótico bilateral es de 0,015, por tanto, el resultado es significativo porque dicho valor es inferior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se rechaza la hipótesis nula “El heurístico Exceso de confianza no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

En el caso del heurístico de “Prospectiva” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico Prospectiva no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico Prospectiva tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 84

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y la teoría prospectiva

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,496	1	0,481		
Corrección de continuidad	0,172	1	0,679		
Razón de similitud	0,493	1	0,483		
Prueba exacta de Fisher				0,567	0,337
Asociación lineal por lineal	0,493	1	0,482		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,79

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre la teoría prospectiva y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y la teoría prospectiva, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,496 y el p valor asintótico bilateral es de 0,481, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por esto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Prospectiva no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 85

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y la teoría prospectiva

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,548	1	0,459		
Corrección de continuidad	0,199	1	0,655		
Razón de similitud	0,565	1	0,452		
Prueba exacta de Fisher				0,565	0,333
Asociación lineal por lineal	0,545	1	0,460		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,26

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre la teoría prospectiva y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y la teoría prospectiva, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,548 y el p valor asintótico bilateral es de 0,459, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Prospectiva no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

En el caso del heurístico de “Enmarcado” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico Enmarcado no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico Enmarcado tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

En el caso de la prueba para comprobar la presencia del fenómeno del enmarcado, se debe precisar que se evidencia de la existencia de esta, cuando las respuestas que se registran entre las posibilidades que plantean las preguntas, son dispares entre sí, por tanto, es importante medir el nivel de normalidad de ese conjunto de datos. Esto se ha comprobado a través de la curtosis y asimetría de los datos:

Figura 86

Asimetría y curtosis del fenómeno de enmarcado

	N Estadístico	Rango Estadístico	Mínimo Estadístico	Máximo Estadístico	Media Estadístico	Desviación estándar Estadístico	Varianza Estadístico	Asimetría Estadístico	Asimetría Error estándar	Curtosis Estadístico	Curtosis Errores estándar
El gobierno se está preparando para combatir una epidemia la cual se espera que acabe con la vida de 600 personas. Dos programas alternativos (mutuamente excluyentes) para combatir la enfermedad son presentados. ¿Cuál de ellos elegiría usted?	173	1	1	2	1,46	0,500	0,250	0,152	0,185	-2,000	0,367
Una empresa de biotecnología toma conocimiento de la epidemia y de las medidas que el gobierno estaba evaluando, y efectúa las siguientes propuestas para combatir la enfermedad. ¿Cuál de ellas elegiría usted?	173	1	1	2	1,56	0,498	0,248	-0,247	0,185	-1,962	0,367
N válido (por lista)	173										

Nota. La La figura muestra los estadísticos de dispersión necesarios para poder identificar la presencia del fenómeno del enmarcado. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

Si se tiene en cuenta que, en el caso de la asimetría, es tal, cuando el valor hallado es igual o cercano a 0, se identifica que el resultado de la prueba es 0,152 y -0,247, mientras que la curtosis es de -2 y -1962. Ambos valores afirman la presencia de una amplia dispersión y anormalidad de los datos recolectados en la medición del enmarcado. Con esto, para fines de

comprobación de la hipótesis, se trasladan dichos valores hacia una escala dicotómica para que pueda ser enfrentada a los resultados del financiamiento interno y externo. Además, es necesario precisar que ninguno de los entrevistados indicó que las dos posibilidades que se le daban eran iguales, por lo que las 173 personas presentaron dicho efecto.

Figura 87

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el enmarcado

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,807	1	0,369		
Corrección de continuidad	0,000	1	1,000		
Razón de similitud	1,183	1	0,277		
Prueba exacta de Fisher				1,000	0,555
Asociación lineal por lineal	0,802	1	0,370		
N de casos válidos	173				

a. 2 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 45

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La FIM muestra la relación que puede existir entre el enmarcado y el financiamiento interno.
Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el enmarcado, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,807 y el p valor asintótico bilateral es de 0,369, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Enmarcado no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 88

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el enmarcado

Prueba de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,684	1	0,408	
Corrección de continuidad	0,000	1	1,000	
Razón de similitud	1,041	1	0,308	
Prueba exacta de Fisher				1,000
Asociación lineal por lineal	0,680	1	0,410	0,595
N de casos válidos	173			

a. 2 casillas (50,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 40

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el enmarcado y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el enmarcado, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,684 y el p valor asintótico bilateral es de 0,408, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Enmarcado no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

En el caso del heurístico de “Anclaje y ajuste” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico Anclaje y ajuste no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico Anclaje y ajuste tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 89

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el anclaje y ajuste

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,128	1	0,721		
Corrección de continuidad	0,042	1	0,838		
Razón de similitud	0,128	1	0,721		
Prueba exacta de Fisher				0,761	0,419
Asociación lineal por lineal	0,127	1	0,722		
N de casos válidos	173				

a. 2 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 37,83

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el anclaje y ajuste y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el anclaje y ajuste, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,128 y el p valor asintótico bilateral es de 0,721, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Anclaje y Ajuste no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 90

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el anclaje y ajuste

Prueba de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,105	1	0,293	
Corrección de continuidad	0,804	1	0,370	
Razón de similitud	1,107	1	0,293	
Prueba exacta de Fisher				0,353
Asociación lineal por lineal	1,099	1	0,295	0,185
N de casos válidos	173			

a. 2 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 34,39

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el anclaje y ajuste y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el anclaje y ajuste, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 1,105 y el p valor asintótico bilateral es de 0,293, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Anclaje y Ajuste no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

En el caso del heurístico de “Costos hundidos” y las decisiones financieras, se tienen las siguientes hipótesis:

Ho: El heurístico Costos hundidos no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: El heurístico Costos hundidos tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 91

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y el costo hundido

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,648	1	0,421		
Corrección de continuidad	0,300	1	0,584		
Razón de similitud	0,660	1	0,417		
Prueba exacta de Fisher				0,455	0,294
Asociación lineal por lineal	0,644	1	0,422		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 7,57

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el costo hundido y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el costo hundido, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,648 y el p valor asintótico bilateral es de 0,421, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Costo hundido no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 92

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y el costo hundido

Prueba de chi-cuadrado				
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,341	1	0,560	
Corrección de continuidad	0,105	1	0,746	
Razón de similitud	0,336	1	0,562	
Prueba exacta de Fisher				0,608
Asociación lineal por lineal	0,339	1	0,561	0,369
N de casos válidos	173			

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 6,88

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre el costo hundido y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el costo hundido, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,341 y el p valor asintótico bilateral es de 0,560, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Costo hundido no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

5.2.2. Sobre la hipótesis principal

H0: Los heurísticos no tienen una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

H1: Los heurísticos tienen una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna.

Figura 93

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento interno y los heurísticos del comportamiento

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,311	1	0,577		
Corrección de continuidad	0,110	1	0,740		
Razón de similitud	0,313	1	0,576		
Prueba exacta de Fisher				0,656	0,372
Asociación lineal por lineal	0,309	1	0,578		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 10,24

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre los heurísticos del comportamiento y el financiamiento interno. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y los heurísticos del comportamiento, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,311 y el p valor asintótico bilateral es de 0,577, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “Los heurísticos del comportamiento no tienen una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

Figura 94

Prueba Chi-cuadrado sobre el financiamiento externo y los heurísticos del comportamiento

Prueba de chi-cuadrado					
	Valor	gl	Significación asintótica (bilateral)	Significación exacta (bilateral)	Significación exacta (unilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,107	1	0,293		
Corrección de continuidad	0,679	1	0,410		
Razón de similitud	1,141	1	0,286		
Prueba exacta de Fisher				0,365	0,206
Asociación lineal por lineal	1,101	1	0,294		
N de casos válidos	173				

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 9,31

b. Sólo se ha calculado para una tabla 2x2

Nota. La figura muestra la relación que puede existir entre los heurísticos del comportamiento y el financiamiento externo. Fuente: Cuestionarios sobre los heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento.

En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y los heurísticos del comportamiento, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 1,107 y el p valor asintótico bilateral es de 0,293, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05).

Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “Los heurísticos del comportamiento no tienen una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.

5.3. PROPUESTA

5.3.1. Sobre las bases de la propuesta

Se plantea un modelo de financiamiento que considera la distorsión de diversas variables para que luego puedan ajustarse hacia el planteamiento de una estructura de financiamiento que mantenga los indicadores de palanca financiera y operativa, estables o al menos dentro de un rango aceptable para mantener una posición financiera estable que se aleje del riesgo que tanta aversión genera entre los directivos de las empresas locales.

Al ser el modelo una suposición que nos permite conocer una realidad sometida a la inclusión de diversos factores, lo que va a medir el modelo es lo siguiente:

- a. Planteamiento de un flujo de caja simulado.
- b. Determinación de las relaciones más fuertes de los componentes del flujo de caja respecto al VAN proyectado.
- c. Evaluación de las probabilidades de logro del VAN proyectado por la inclusión de ingresos por financiamiento externo.
- d. Evaluación de las probabilidades de logro del VAN proyectado por la inclusión de intereses por financiamiento externo.
- e. Simulación de un flujo de caja sin financiamiento externo y la probabilidad de lograr el VAN esperado.
- f. Simulación de un flujo de caja con un alto financiamiento externo y la probabilidad de lograr el VAN esperado.

Tabla 77

Flujo de caja proyectado

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos operativos										
Cemento tipo 1	9 261 386	9 628 884	9 996 383	10 363 882	10 731 381	11 098 879	11 466 378	11 833 877	12 201 376	12 568 874
Cemento tipo 2	5 369 080	5 464 656	5 560 231	5 655 807	5 751 382	5 846 958	5 942 533	6 038 109	6 133 684	6 229 260
Fierro tipo A	17 779 144	18 307 906	18 836 668	19 365 430	19 894 193	20 422 955	20 951 717	21 480 479	22 009 241	22,538 003
Fierro tipo B	34 246 264	35 555 708	36 865 152	38 174 595	39 484 039	40 793 483	42 102 927	43 412 370	44 721 814	46 031 258
total ingresos operativos	66 655 874	68 957 154	71 258 434	73 559 714	75 860 994	78 162 274	80 463 554	82 764 834	85 066 114	87 367 395
Costos operativos										
costos variables	-23 329 556	-24 135 004	-24 940 452	-25 745 900	-26 551 348	-27 356 796	-28 162 244	-29 851 979	-31 643 097	-33 541 683
costos fijos	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-14 679 000	-13 980 000	-13 980 000
Depreciación										
maquinaria	-1 870 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000
equipos	-2 630 000	-2 630 000	-2 630 000	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643
infraestructura	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000
Financiamiento										
intereses 1		-5 485 680	-5 172 544	-4 809 306	-4 387 950	-3 899 176	-3 332 200	-2 674 506	-1 911 582	-1 026 591
intereses 2				-2 381 760	-2 145 685	-1 881 282	-1 585 150	-1 253 482	-882 014	-465 970
gastos operativos varios	-740 000	-747 400	-754 874	-762 423	-770 047	-777 747	-785 525	-793 380	-801 314	-809 327
Remuneraciones	-7 740 000	-7 740 000	-8 049 600	-8 371 584	-8 706 447	-9 554 705	-9 416 893	-9 793 569	-10 185 312	-10 592 724
Utilidad operativa	14 914 318	9 980 070	11 471 965	10 237 099	12 047 874	13 940 925	15 929 900	16 447 275	18 391 152	19 679 457
impuesto	-4 399 724	-2 944 121	-3 384 230	-3 019 944	-3 554 123	-4 112 573	-4 699 320	-4 851 946	-5 425 390	-5 805 440
Utilidad después de impuestos	10 514 594	7 035 950	8 087 735	7 217 155	8 493 751	9 828 352	11 230 579	11 595 329	12 965 762	13 874 017
maquinaria	1 870 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000
equipos	2 630 000	2 630 000	2 630 000	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643
infraestructura	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000
amortización 1		-1 957 102	-2 270 238	-2 633 476	-3 054 832	-3 543 605	-4 110 582	-4 768 275	-5 531 199	-6 416 191
amortización 2				-1 967 289	-2 203 363	-2 467 767	-2 763 899	-3 095 567	-3 467 035	-3 883 079
inversión en maquinaria		-36 090 000								
inversión en equipos				-24 810 000						

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Préstamo 1		34 285 500								
Préstamo 2				19 848 000						
Capital de trabajo	-3 999 352	-4 137 429	-4 275 506	-4 413 583	-4 551 660	-4 689 736	-4 827 813	-4 965 890	-5 103 967	-5 242 044
Recuperación del KW										5 242 044
Flujos de efectivo netos	12 467 242	6 025 919	8 430 991	512 450	5 955 539	6 398 886	6 799 928	6 037 240	6 135 204	10 846 390

Nota. El flujo de caja considera una simulación de ingresos, egresos y resultados

A. Consideraciones de entrada del modelo

Para la postulación de un modelo se pueden tomar las siguientes etapas:

- g. Definir un problema de interés que requiera de una simulación para que pueda luego buscarse una alternativa de solución.
- h. Formular el modelo que represente el problema.
- i. Solución del modelo.
- j. Prueba del modelo.
- k. Preparación para la aplicación del modelo.
- l. Puesta en marcha.

En el caso del presente trabajo, el problema se basa en la combinación exacta de financiamiento externo e interno que pueda reportar a la empresa los mejores beneficios que a su vez luego impacten positivamente en el valor de las empresas de la localidad.

Por tanto, se procede a replicar el problema de la presente investigación, suponiendo que las personas toman múltiples decisiones día a día, y que estas tienen diversos niveles de impacto dependiente de la cuestión a resolver. Teniendo en cuenta que en las finanzas las decisiones se resumen en tres grupos, de inversión, financiamiento y dividendos, se espera que estas

decisiones sean absolutamente racionales y que produzcan que las utilidades se maximicen, los costos se reduzcan y por tanto se genere valor.

Una vez analizada la presencia de los heurísticos del comportamiento dentro de las empresas analizadas, entonces se procede a explicar, mediante un conjunto de simulaciones, que la presencia de financiamiento externo es saludable para la empresa, siempre y cuando los indicadores de liquidez y los niveles de palanca operativa y financiera lo permitan. Se supone que el ingreso de capital aportado por terceros produce un mayor valor residual para la empresa, no afectando negativamente en la caja ni la sostenibilidad del negocio, más bien, la fortalece porque le da mejores oportunidades de inversión y por efecto de estas, el EBIT se mantiene en una pendiente que puede ser creciente, pero que, si se busca una mezcla adecuada, puede crecer positivamente cada vez.

Para poder iniciar con las pruebas del modelo se procede a establecer algunos criterios de entrada para la primera simulación:

- Demanda creciente
- Ingresos operativos
- Separación de los costos fijos
- Separación de los costos variables
- Tasa de impuesto
- Financiamiento externo
- Capital de trabajo
- Financiamiento interno
- Retorno operativo y neto
- Sostenibilidad financiera.

B. Sobre el proceso e interacciones

Para poder comprender las relaciones que están presentes en el flujo de caja, se aplica el análisis de tornado, que ayuda a comprender que variables inciden directamente en el valor neto de la empresa:

Tabla 78

Análisis de tornado teniendo como valor sensible al VAN

	Valor Base:		16 769 438,128	Cambio de Ingreso		
	Resultado Inferior	Resultado Superior	Rango de Efectividad	Ingreso Inferior	Ingreso Superior	Valor Caso Base
C10: total ingresos operativos	13 636 612,04	19 902 264,22	6 265 652,17	59 990,287	73 321 462	66 655 874
D10: total ingresos operativos	14 608 780,63	18 930 095,63	4 321 315,00	62 061,439	75 852 870	68 957 154
D31: inversión en maquinaria	18 373 438,13	15 165 438,1	3 208 000,00	-32 481,000	-39 699 000	-36 090 000
D33: Préstamo 1	15 245 638,13	18 293 238,1	3 047 600,00	30 856,950	37 714 050	34 285 500
E10: total ingresos operativos	15 280 928,61	18 257 947,6	2 977 019,03	64 132,591	78 384 278	71 258 434
C12: costos variables	17 865 927,26	15 672 949	2 192 978,26	-20 996,600	-25 662 512	-23 329 556
F10: total ingresos operativos	15 745 051	17 793 825,3	2 048 774,27	66 203,743	80 915 686	73 559 714
D12: costos variables	17 525 668,25	16 013 208	1 512 460,25	-21 721,504	-26 548 504	-24 135 004
G10: total ingresos operativos	16 065 148,4	17 473 727,9	1 408 579,45	68 274,895	83 447 094	75 860 994
C13: costos fijos	17 426 498,13	16 112 378,1	1 314 120,00	-12 582,000	-15 378 000	-13 980 000
E12: costos variables	17 290 416,46	16 248 459,8	1 041 956,66	-22 446,407	-27 434 497	-24 940 452
F32: inversión en equipos	17 259 512,2	16 279 364,1	980 148,15	-22 329,000	-27 291 000	-24 810 000
H10: total ingresos operativos	16 285 668,33	17 253 207,9	967 539,59	70 346,047	85 978 502	78 162 274
D13: costos fijos	17 207 478,13	16 331 398,1	876 080,00	-12 582,000	-15 378 000	-13 980 000
F34: Préstamo 2	16 377 378,87	17 161 497,4	784 118,52	17 863 200	21 832 800	19 848 000
C22: Remuneraciones	17 133 218,13	16 405 658,1	727 560,00	-6 966 000	-8 514 000	-7 740 000
F12: costos variables	17 127 973,62	16 410 902,6	717 070,99	-23 171 310	-28 320 490	-25 745 900
I10: total ingresos operativos	16 437 429,39	17 101 446,9	664 017,48	72 417 199	88 509 910	80 463 554
E13: costos fijos	17 061 464,79	16 477 411,5	584 053,33	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
C35: Capital de trabajo	17 036 061,63	16 502 814,6	533 246,99	-3 599 417	-4 399 288	-3 999 352
G12: costos variables	17 015 939,53	16 522 936,7	493 002,81	-23 896 213	-29 206 483	-26 551 348
D22: Remuneraciones	17 011 958,13	16 526 918,1	485 040,00	-6 966 000	-8 514 000	-7 740 000
J10: total ingresos operativos	16 541 768,61	16 997 107,7	455 339,04	74 488 351	91 041 318	82 764 834
F13: costos fijos	16 964 122,57	16 574 753,7	389 368,89	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
D35: Capital de trabajo	16 953 323,87	16 585 552,4	367 771,49	-3 723 686	-4 551 172	-4 137 429
C27: equipos	16 594 104,79	16 944 771,5	350 666,67	2 367 000	2 893 000	2 630 000
D19: intereses 1	16 941 322,77	16 597 553,5	343 769,28	-4 937 112	-6 034 248	-5 485 680
H12: costos variables	16 938 757,56	16 600 118,7	338 638,86	-24 621 116	-30 092 476	-27 356 796
E22: Remuneraciones	16 937 585,33	16 601 290,9	336 294,40	-7 244 640	-8 854 560	-8 049 600
K10: total ingresos operativos	16 613 438,21	16 925 438,1	311 999,84	76 559 503	93 572 726	85 066 114
G13: costos fijos	16 899 227,76	16 639 648,5	259 579,26	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
E35: Capital de trabajo	16 896 119,79	16 642 756,5	253 363,32	-3 847 955	-4 703 057	-4 275 506
D26: maquinaria	16 644 682,57	16 894 193,7	249 511,11	2 526 300	3 087 700	2 807 000

	Valor Base:		16 769 438,128	Cambio de Ingreso		
	Resultado Inferior	Resultado Superior	Rango de Efectividad	Ingreso Inferior	Ingreso Superior	Valor Caso Base
C26: maquinaria	16 644 771,46	16 894 104,8	249 333,33	1 683 000	2 057 000	1 870 000
C16: equipos	16 893 048,13	16 645 828,1	247 220,00	-2 367 000	-2 893 000	-2 630 000
D27: equipos	16 652 549,24	16 886 327	233 777,78	2 367 000	2 893 000	2 630 000
F22: Remuneraciones	16 886 020,19	16 652 856,1	233 164,12	-7 534 426	-9 208 742	-8 371 584
I12: costos variables	16 885 641,19	16 653 235,1	232 406,12	-25 346 020	-30 978 468	-28 162 244
E19: intereses 1	16 877 486,82	16 661 389,4	216 097,38	-4 655 289	-5 689 798	-5 172 544
L10: total ingresos operativos	16 662 624,69	16 876 251,6	213 626,88	78 630 655	96 104 134	87 367 395
C28: infraestructura	16 672 638,13	16 866 238,1	193 600,00	1 306 800	1 597 200	1 452 000
D15: maquinaria	16 857 390,79	16 681 485,5	175 905,33	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
C15: maquinaria	16 857 328,13	16 681 548,1	175 780,00	-1 683 000	-2 057 000	-1 870 000
F35: Capital de trabajo	16 856 620,01	16 682 256,2	174 363,77	-3 972 225	-4 854 941	-4 413 583
D29: amortización 1	16 856 420,42	16 682 455,8	173 964,59	-1 761 391	-2 152 812	-1 957 102
H13: costos fijos	16 855 964,55	16 682 911,7	173 052,84	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
E26: maquinaria	16 686 267,76	16 852 608,5	166 340,74	2 526 300	3 087 700	2 807 000
D16: equipos	16 851 844,79	16 687 031,5	164 813,33	-2 367 000	-2 893 000	-2 630 000
J12: costos variables	16 851 554,96	16 687 321,3	164 233,66	-26 866 781	-32 837 177	-29 851 979
G22: Remuneraciones	16 850 268,36	16 688 607,9	161 660,45	-7 835 803	-9 577 092	-8 706 447
E27: equipos	16 691 512,2	16 847 364,1	155 851,85	2 367 000	2 893 000	2 630 000
C17: infraestructura	16 837 682,13	16 701 194,1	136 488,00	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
E29: amortización 1	16 836 704,44	16 702 171,8	134 532,61	-2 043 214	-2 497 262	-2 270 238
F19: intereses 1	16 836 412,16	16 702 464,1	133 948,07	-4 328 375	-5 290 236	-4 809 306
D28: infraestructura	16 704 904,79	16 833 971,5	129 066,67	1 306 800	1 597 200	1 452 000
G35: Capital de trabajo	16 829 377,68	16 709 498,6	119 879,10	-4 096 494	-5 006 826	-4 551 660
F27: equipos	16 709 929,13	16 828 947,1	119 017,99	2 711 379	3 313 907	3 012 643
E15: maquinaria	16 828 073,24	16 710 803	117 270,22	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
K12: costos variables	16 827 467,35	16 711 408,9	116 058,45	-28 478 788	-34 807 407	-31 643 097
I13: costos fijos	16 827 122,41	16 711 753,8	115 368,56	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
H22: Remuneraciones	16 825 480,42	16 713 395,8	112 084,58	-8 149 235	-9 960 176	-9 054 705
F26: maquinaria	16 713 991,21	16 824 885	110 893,83	2 526 300	3 087 700	2 807 000
E16: equipos	16 824 375,91	16 714 500,4	109 875,56	-2 367 000	-2 893 000	-2 630 000
F29: amortización 1	16 821 457,41	16 717 418,9	104 038,55	-2 370 128	-2 896 824	-2 633 476
D17: infraestructura	16 814 934,13	16 723 942,1	90 992,00	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
E28: infraestructura	16 726 415,91	16 812 460,4	86 044,44	1 306 800	1 597 200	1 452 000
F16: equipos	16 811 391,97	16 727 484,3	83 907,68	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
H35: Capital de trabajo	16 810 610,03	16 728 266,2	82 343,80	-4 220 763	-5 158 710	-4 689 736
L12: costos variables	16 810 445,45	16 728 430,8	82 014,64	-30 187 515	-36 895 852	-33 541 683
G19: intereses 1	16 810 175,64	16 728 700,6	81 475,01	-3 949 155	-4 826 744	-4 387 950
J13: costos fijos	16 809 817,12	16 729 059,1	80 757,99	-13 211 100	-16 146 900	-14 679 000
G29: amortización 1	16 809 666,37	16 729 209,9	80 456,48	-2 749 349	-3 360 315	-3 054 832
G27: equipos	16 729 765,47	16 809 110,8	79 345,33	2 711 379	3 313 907	3 012 643
F15: maquinaria	16 808 528,2	16 730 348,1	78 180,15	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
F30: amortización 2	16 808 298,15	16 730 578,1	77 720,05	-1 770 560	-2 164 018	-1 967 289
I22: Remuneraciones	16 808 294,12	16 730 582,1	77 711,98	-8 475 204	-10 358 583	-9 416 893
G26: maquinaria	16 732 473,52	16 806 402,7	73 929,22	2 526 300	3 087 700	2 807 000
C21: gastos operativos varios	16 804 218,13	16 734 658,1	69 560,00	-666 000	-814 000	-740 000
F20: intereses 2	16 802 606,34	16 736 269,9	66 336,43	-2 143 584	-2 619 936	-2 381 760
H29: amortización 1	16 800 547,97	16 738 328,3	62 219,68	-3 189 245	-3 897 966	-3 543 605
E17: infraestructura	16 799 768,79	16 739 107,5	60 661,33	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
G30: amortización 2	16 798 453,61	16 740 422,6	58 030,97	-1 983 027	-2 423 700	-2 203 363
F28: infraestructura	16 740 756,65	16 798 119,6	57 362,96	1 306 800	1 597 200	1 452 000
I35: Capital de trabajo	16 797 694,19	16 741 182,1	56 512,13	-4 345 032	-5 310 595	-4 827 813

	Valor Base:		16 769 438,128	Cambio de Ingreso		
	Resultado Inferior	Resultado Superior	Rango de Efectividad	Ingreso Inferior	Ingreso Superior	Valor Caso Base
G16: equipos	16 797 407,36	16 741 468,9	55 938,46	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
J22: Remuneraciones	16 796 378,28	16 742 498	53 880,30	-8 814 212	-10 772 926	-9 793 569
H27: equipos	16 742 989,69	16 795 886,6	52 896,88	2 711 379	3 313 907	3 012 643
G15: maquinaria	16 795 498,18	16 743 378,1	52 120,10	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
K13: costos fijos	16 795 075,59	16 743 800,7	51 274,92	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
H26: maquinaria	16 744 795,06	16 794 081,2	49 286,15	2 526 300	3 087 700	2 807 000
H19: intereses 1	16 793 571,3	16 745 305	48 266,35	-3 509 259	-4 289 094	-3 899 176
I29: amortización 1	16 793 496,4	16 745 379,9	48 116,55	-3 699 524	-4 521 640	-4 110 582
D21: gastos operativos varios	16 792 856,66	16 746 019,6	46 837,07	-672 660	-822 140	-747 400
H30: amortización 2	16 791 103,02	16 747 773,2	43 329,79	-2 220 990	-2 714 544	-2 467 767
F17: infraestructura	16 789 658,57	16 749 217,7	40 440,89	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
G20: intereses 2	16 789 358,57	16 749 517,7	39 840,87	-1 931 117	-2 360 254	-2 145 685
J35: Capital de trabajo	16 788 814,26	16 750 062	38 752,26	-4 469 301	-5 462 479	-4 965 890
G28: infraestructura	16 750 317,14	16 788 559,1	38 241,98	1 306 800	1 597 200	1 452 000
K22: Remuneraciones	16 788 116,63	16 750 759,6	37 357,01	-9 166 781	-11 203 843	-10 185 312
H16: equipos	16 788 084,28	16 750 792	37 292,30	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
J29: amortización 1	16 788 043,2	16 750 833,1	37 210,13	-4 291 448	-5 245 103	-4 768 275
I27: equipos	16 751 805,83	16 787 070,4	35 264,59	2 711 379	3 313 907	3 012 643
H15: maquinaria	16 786 811,49	16 752 064,8	34 746,73	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
L13: costos fijos	16 786 529,77	16 752 346,5	34 183,28	-12 582 000	-15 378 000	-13 980 000
I26: maquinaria	16 753 009,41	16 785 866,8	32 857,43	2 526 300	3 087 700	2 807 000
I30: amortización 2	16 785 614,58	16 753 261,7	32 352,91	-2 487 509	-3 040 289	-2 763 899
E21: gastos operativos varios	16 785 206,61	16 753 669,6	31 536,96	-679 387	-830 361	-754 874
K29: amortización 1	16 783 826,05	16 755 050,2	28 775,84	-4 978 079	-6 084 319	-5 531 199
I19: intereses 1	16 783 187,45	16 755 688,8	27 498,65	-2 998 980	-3 665 420	-3 332 200
G17: infraestructura	16 782 918,42	16 755 957,8	26 960,59	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
K35: Capital de trabajo	16 782 714,72	16 756 161,5	26 553,18	-4 593 570	-5 614 364	-5 103 967
L22: Remuneraciones	16 782 388,56	16 756 487,7	25 900,86	-9 533 452	-11 651 997	-10 592 724
H28: infraestructura	16 756 690,8	16 782 185,5	25 494,65	1 306 800	1 597 200	1 452 000
I16: equipos	16 781 868,9	16 757 007,4	24 861,54	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
J30: amortización 2	16 781 516,55	16 757 359,7	24 156,84	-2 786 010	-3 405 124	-3 095 567
J27: equipos	16 757 683,27	16 781 193	23 509,73	2 711 379	3 313 907	3 012 643
H20: intereses 2	16 781 081,95	16 757 794,3	23 287,64	-1 693 154	-2 069 410	-1 881 282
I15: maquinaria	16 781 020,37	16 757 855,9	23 164,49	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
L29: amortización 1	16 780 564,79	16 758 311,5	22 253,31	-5 774 572	-7 057 810	-6 416 191
J26: maquinaria	16 758 485,65	16 780 390,6	21 904,95	2 526 300	3 087 700	2 807 000
F21: gastos operativos varios	16 780 055,57	16 758 820,7	21 234,89	-686 180	-838 665	-762 423
L35: Capital de trabajo	16 778 528,63	16 760 347,6	18 181,01	-4 717 839	-5 766 248	-5 242 044
L36: Recuperación del KW	16 760 347,62	16 778 528,6	18 181,01	4 717 839	5 766 248	5 242 044
K30: amortización 2	16 778 456,68	16 760 419,6	18 037,11	-3 120 332	-3 813 739	-3 467 035
H17: infraestructura	16 778 424,99	16 760 451,3	17 973,73	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
I28: infraestructura	16 760 939,91	16 777 936,3	16 996,43	1 306 800	1 597 200	1 452 000
J16: equipos	16 777 725,31	16 761 150,9	16 574,36	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
K27: equipos	16 761 601,55	16 777 274,7	15 673,15	2 711 379	3 313 907	3 012 643
J15: maquinaria	16 777 159,62	16 761 716,6	15 442,99	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
J19: intereses 1	16 776 795,16	16 762 081,1	14 714,07	-2 407 056	-2 941 957	-2 674 506
K26: maquinaria	16 762 136,48	16 776 739,8	14 603,30	2 526 300	3 087 700	2 807 000
G21: gastos operativos varios	16 776 587,21	16 762 289,1	14 298,16	-693 042	-847 052	-770 047
L30: amortización 2	16 776 171,98	16 762 704,3	13 467,71	-3 494 771	-4 271 387	-3 883 079
I20: intereses 2	16 775 978,77	16 762 897,5	13 081,29	-1 426 635	-1 743 665	-1 585 150
I17: infraestructura	16 775 429,37	16 763 446,9	11 982,49	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000

	Valor Base:		16 769 438,128	Cambio de Ingreso		
	Resultado Inferior	Resultado Superior	Rango de Efectividad	Ingreso Inferior	Ingreso Superior	Valor Caso Base
J28: infraestructura	16 763 772,65	16 775 103,6	11 330,96	1 306 800	1 597 200	1 452 000
K16: equipos	16 774 962,91	16 763 913,3	11 049,57	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
L27: equipos	16 764 213,74	16 774 662,5	10 448,77	2 711 379	3 313 907	3 012 643
K15: maquinaria	16 774 585,79	16 764 290,5	10 295,33	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
L26: maquinaria	16 764 570,36	16 774 305,9	9 735,53	2 526 300	3 087 700	2 807 000
H21: gastos operativos varios	16 774 251,84	16 764 624,4	9 627,43	-699 973	-855 522	-777 747
J17: infraestructura	16 773 432,29	16 765 444	7 988,32	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
K28: infraestructura	16 765 661,14	16 773 215,1	7 553,97	1 306 800	1 597 200	1 452 000
L16: equipos	16 773 121,32	16 765 754,9	7 366,38	-2 711 379	-3 313 907	-3 012 643
K19: intereses 1	16 772 943,72	16 765 932,5	7 011,18	-1 720 424	-2 102 741	-1 911 582
J20: intereses 2	16 772 886,21	16 765 990,1	6 896,16	-1 128 134	-1 378 830	-1 253 482
L15: maquinaria	16 772 869,9	16 766 006,4	6 863,55	-2 526 300	-3 087 700	-2 807 000
I21: gastos operativos varios	16 772 679,36	16 766 196,9	6 482,47	-706 972	-864 077	-785 525
K17: infraestructura	16 772 100,9	16 766 775,4	5 325,55	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
L28: infraestructura	16 766 920,14	16 771 956,1	5 035,98	1 306 800	1 597 200	1 452 000
J21: gastos operativos varios	16 771 620,56	16 767 255,7	4 364,86	-714 042	-872 718	-793 380
L17: infraestructura	16 771 213,31	16 767 662,9	3 550,37	-1 306 800	-1 597 200	-1 452 000
K20: intereses 2	16 771 055,62	16 767 820,6	3 234,99	-793 812	-970 215	-882 014
K21: gastos operativos varios	16 770 907,63	16 767 968,6	2 939,01	-721 183	-881 445	-801 314
L19: intereses 1	16 770 693,22	16 768 183	2 510,17	-923 932	-1 129 250	-1 026 591
L21: gastos operativos varios	16 770 427,59	16 768 448,7	1 978,93	-728 394	-890 260	-809 327
L20: intereses 2	16 770 007,81	16 768 868,4	1 139,37	-419 373	-512 566	-465 970

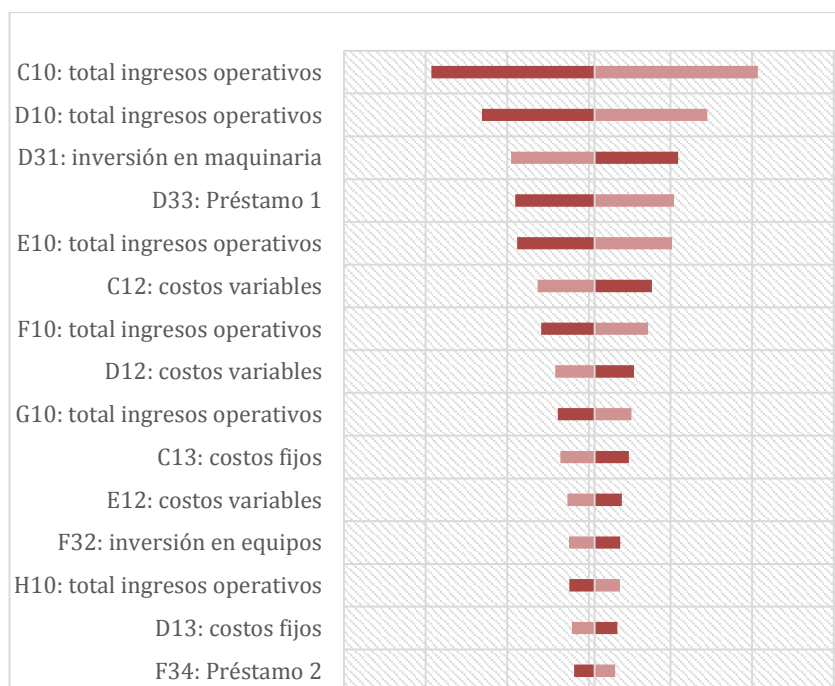
Nota. La tabla presenta los valores que mayor influencia tienen en la determinación del valor neto de la empresa.

Una tabla Tornado organiza todas las entradas que le dan forma al modelo, empezando con la variable de entrada que tiene el impacto más grande sobre los resultados. La tabla se obtiene afectando cada dato ingresado precedente en un rango consistente (por ejemplo, $\pm 10\%$ del caso base) una a la vez, y comparando sus resultados con el caso base. Una Tabla Araña, como su nombre lo indica, se asemeja a una araña con un cuerpo central y varias piernas saliendo de ella. La pendiente positiva indica una relación positiva, mientras que una pendiente negativa indica una relación negativa entre las variables relacionadas. Por lo tanto, las tablas arañas pueden utilizarse para visualizar relaciones lineales y no lineales. Las Tabla Tornado y Araña ayudan a identificar los factores críticos de éxito del resultado de una celda para poder identificar las entradas y simularlas. Las variables críticas identificadas que son inciertas son las únicas que no deben ser simuladas. No pierda su tiempo

simulando variables que puedan ser inciertas o tienen poco impacto en los resultados.

Figura 95

Resultados de la aplicación de la prueba de tornado

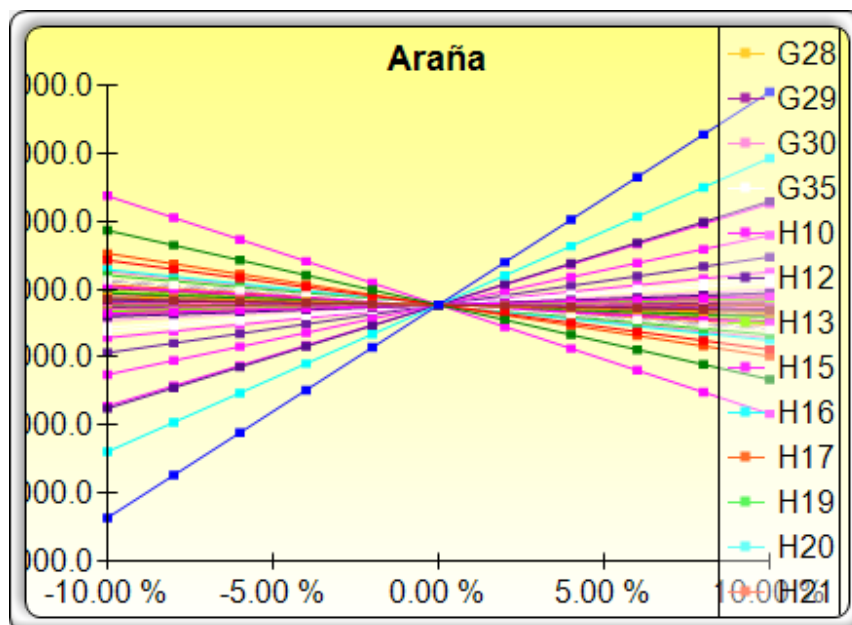


Nota. La tabla muestra los indicadores que tienen mayor o menor influencia en el valor actual neto de la empresa analizada.

De los resultados de la prueba de tornado, se puede apreciar que los valores que mayor influencia tienen en la determinación del VAN proyectado son naturalmente los ingresos operativos, tanto en su potencial incremento o disminución. También se convierte en un indicador importante el “Préstamo1”, que, si crece o decrece por ejemplo en un 10 %, el VAN proyectado se movería en un rango aproximado de entre 150 000 y 180 000. Asimismo, los costos fijos y variables y la inversión en equipos también registran un alto impacto dentro del VAN proyectado, entendiendo que estos puedan también crecer o disminuir en escenarios supuestos.

Figura 96

Resultados presentados mediante el gráfico araña

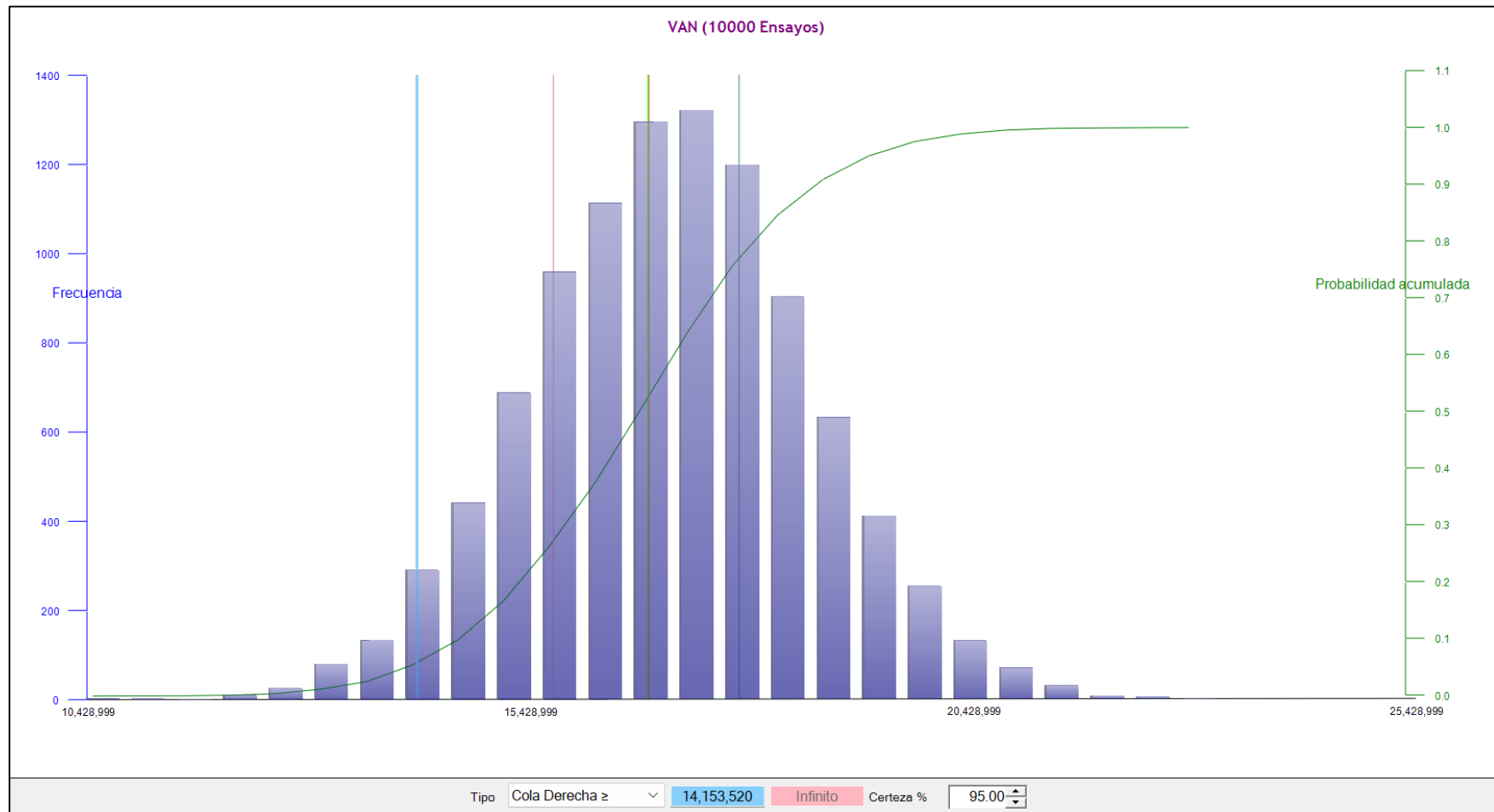


Nota. La tabla muestra los indicadores que tienen mayor o menor influencia en el valor actual neto de la empresa analizada.

De los resultados de la prueba de tornado, representados en la figura “araña”, se puede apreciar que los valores que mayor influencia tienen en la determinación del VAN proyectado son naturalmente los ingresos operativos, tanto en su potencial incremento o disminución. También se convierte en un indicador importante el “Préstamo1”, que, si crece o decrece por ejemplo en un 10 %, el VAN proyectado se movería en un rango aproximado de entre 150 000 y 180 000. Asimismo, los costos fijos y variables y la inversión en equipos también registran un alto impacto dentro del VAN proyectado, entendiendo que estos puedan también crecer o disminuir en escenarios supuestos.

Figura 97

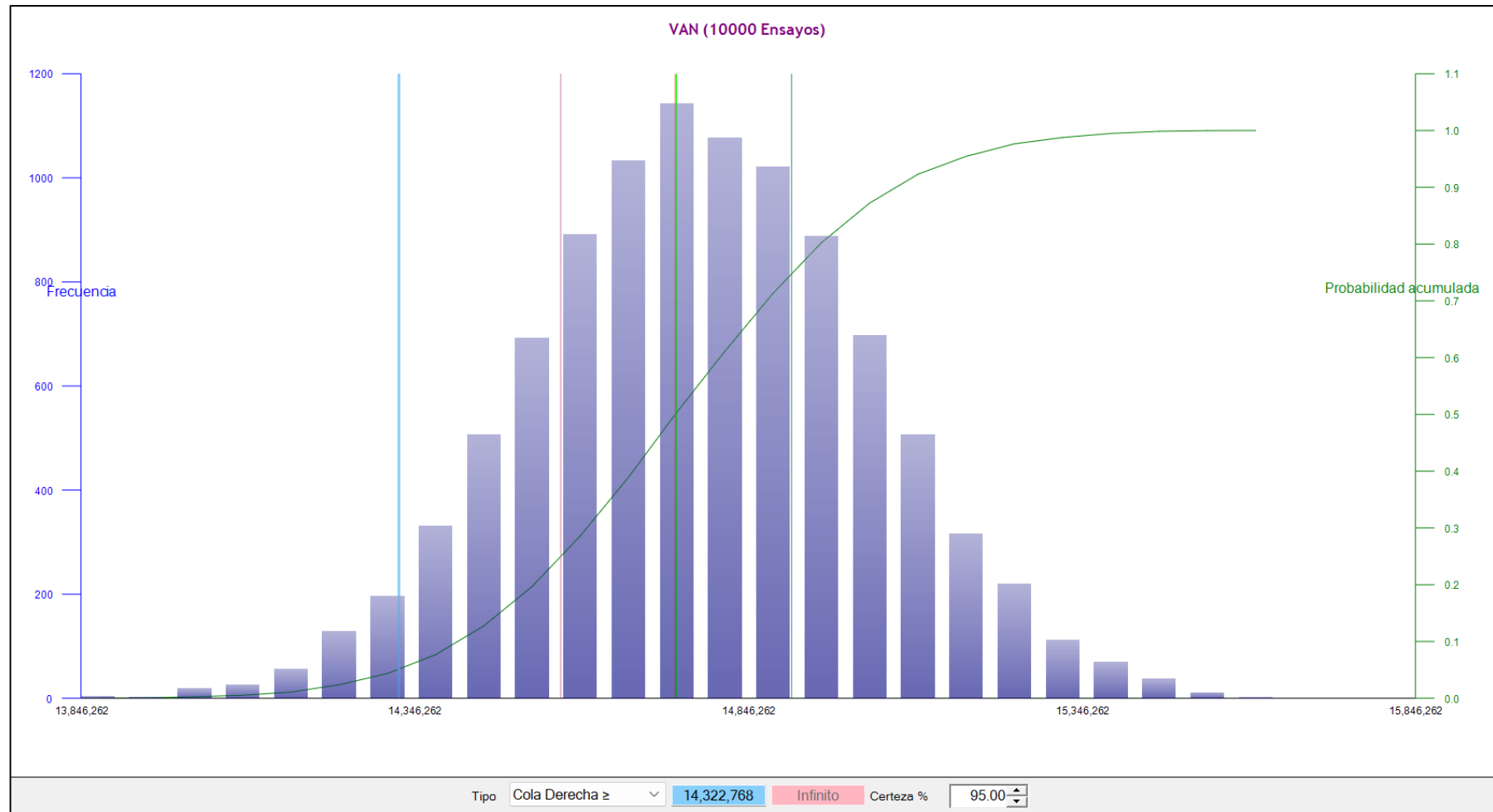
Análisis de probabilidades del VAN por la inclusión de financiamiento externo



Nota. La figura nos muestra la probabilidad de que el VAN sea superior a \$14 153 520

Figura 98

Análisis de probabilidades del VAN por la presencia de intereses



Nota. La figura nos muestra la probabilidad de que el VAN sea superior a \$14 322 768

Para el diagnóstico inicial, se determinó la probabilidad de alcanzar un VAN positivo por la presencia de ingresos por préstamos en el flujo de caja. El resultado que se obtuvo muestra que se tiene un nivel de certeza del 95 % de que el VAN va a ser superior incluso a \$14 153 520. Asimismo, existe un nivel de certeza del 95 % de que el VAN proyectado va a ser superior a \$14 322 768.

Si bien es cierto, estos resultados ya confirman la presencia de un VAN proyectado positivo, lo que va a buscar el modelo es determinar los extremos de la decisión de financiamiento, es decir, se planteará un flujo de caja con la ausencia de financiamiento y otro con una presencia agresiva de financiamiento externo, para poder determinar el nivel de probabilidad de lograr las metas de retorno, en el escenario en el que se tome la decisión de ser muy conservador o agresivo en las decisiones de financiamiento que se tomen.

También es necesario precisar que para el presente ejercicio de simulación no se van a ingresar variables que representen a algún tipo de heurístico del comportamiento, puesto que estos han sido descartados estadísticamente mediante la respuesta a cada hipótesis de investigación inicialmente planteada. Además, es necesario comprender que el ejercicio de simulación implica un crecimiento progresivo de la demanda como condición constante en los flujos de caja simulados.

Finalmente, este escenario nos va a permitir que podamos mostrar los efectos por la presencia de la “Pecking Order Theory”, que es el privilegio del financiamiento interno, sobre el externo, situación que si se ha podido evidenciar en los resultados obtenidos en las figuras anteriores.

Tabla 79*Flujo de caja con un bajo financiamiento externo*

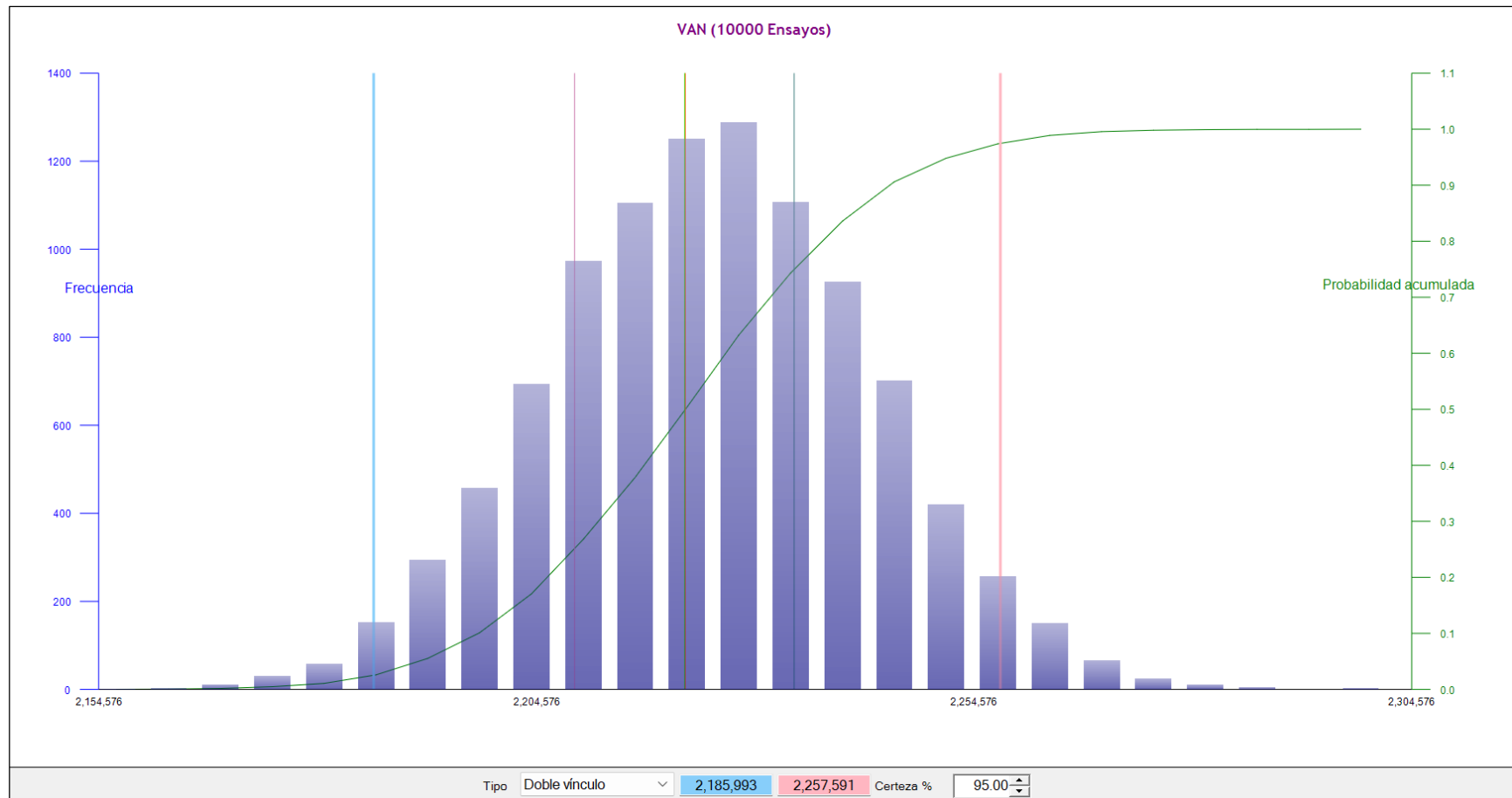
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos operativos										
Cemento tipo 1	9 261 386	9 628 884	9 996 383	10 363,882	10 731 381	11 098 879	11 466 378	11 833 877	12 201 376	12 568 874
Cemento tipo 2	5 369 080	5 464 656	5 560 231	5 655,807	5 751 382	5 846 958	5 942 533	6 038 109	6 133 684	6 229 260
Fierro tipo A	17 779 144	18 307 906	18 836 668	19 365,430	19 894 193	20 422 955	20 951 717	21 480 479	22 009 241	22 538 003
Fierro tipo B	34 246 264	35 555 708	36 865 152	38 174,595	39 484 039	40 793 483	42 102 927	43 412 370	44 721 814	46 031 258
Total ingresos operativos	66 655 874	68 957 154	71 258 434	73 559,714	75 860 994	78 162 274	80 463 554	82 764 834	85 066 114	87 367 395
Costos operativos										
costos variables	-23 329 556	-24 135 004	-24 940 452	-25 745 900	-26 551 348	-27 356 796	-28 162 244	-29 851 979	-31 643 097	-33 541 683
costos fijos	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-14 679 000	-13 980 000	-13 980 000
Depreciación										
maquinaria	-1 870 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000
equipos	-2 630 000	-2 630 000	-2 630 000	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643
infraestructura	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000
Financiamiento										
intereses 1		-274 284	-258 627	-240 465	-219 397	-194 959	-166 610	-133 725	-95 579	-51 330
intereses 2				-119 088	-107 284	-94 064	-79 257	-62 674	-44 101	-23 298
gastos operativos varios	-740 000	-747 400	-754 874	-762 423	-770 047	-777 747	-785 525	-793 380	-801 314	-809 327

Remuneraciones	-7 740 000	-7 740 000	-8 049 600	-8 371 584	-8 706 447	-9 054 705	-9 416 893	-9 793 569	-10 185 312	-10,592 724
Utilidad operativa	14 914 318	15 191 466	16 385 881	17 068 611	18 254 827	19 432 360	20 601 382	20 178 864	21 045 068	21 097 389
impuesto	-4 399 724	-4 481 483	-4 833 835	-5 035 240	-5 385 174	-5 732 546	-6 077 408	-5 952 765	-6 208 295	-6 223 730
Utilidad después de impuestos	10 514 594	10 709 984	11 552 046	12 033 371	12 869 653	13 699 814	14 523 974	14 226 099	14 836 773	14 873 659
maquinaria	1 870 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000
equipos	2 630 000	2 630 000	2 630 000	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643
infraestructura	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000
amortización 1		-1 957 102	-2 270 238	-2 633 476	-3 054 832	-3 543 605	-4 110 582	-4 768 275	-5 531 199	-6 416 191
amortización 2				-1 967 289	-2 203 363	-2 467 767	-2 763 899	-3 095 567	-3 467 035	-3 883 079
inversión en maquinaria		-36 090 000								
inversión en equipos				-24 810 000						
Préstamo 1		1 714 275								
Préstamo 2				992 400						
Capital de trabajo	-3 999 352	-4 137 429	-4 275 506	-4 413 583	-4 551 660	-4 689 736	-4 827 813	-4 965 890	-5 103 967	-5 242 044
Recuperación del KW										5 242 044
Flujos de efectivo netos	12 467 242	-22 871 272	11 895 302	-13 526 934	10 331 441	10 270 348	10 093 323	8 668 010	8 006 215	11 846 032

Nota. El flujo de caja considera una simulación de ingresos, egresos y resultados, con bajo financiamiento externo

Figura 99

Probabilidad de lograr el VAN con bajo financiamiento externo



Nota. La figura nos muestra la probabilidad de lograr un VAN mayor a 0 incluyendo un bajo financiamiento externo

En el caso simulado, la presencia de ingresos por financiamiento externo y por consiguiente los intereses que estos generan, deliberadamente se han disminuido en un 90 % para poder determinar la probabilidad de conseguir un VAN esperado. Como se puede apreciar en la tabla 78, el primer efecto de reducir la presencia de capital externo es que el EBITDA es más alto, pero el impuesto también es mayor por la disminución del escudo fiscal que esta reducción produce. Este mayor impuesto a pagar generará un mayor egreso de caja en los siguientes periodos en el momento en el que se liquida el impuesto a las ganancias.

El segundo efecto por la disminución de financiamiento externo es que los flujos netos de caja disminuyen sobre todo en los periodos en los que se registran menores ingresos por dicho financiamiento, haciendo que se tengan importes negativos que necesariamente deben ser cubiertos por el accionista para poder sostener la operación del negocio.

A nivel de probabilidad, la figura 95 presenta que existe una certeza del 95 % de obtener un VAN proyectado en cola izquierda de \$2 185 993 y en la cola derecha de 2 257 591, que si bien es cierto aún es atractivo porque se sigue superando el costo de oportunidad, significa una reducción importante del beneficio esperado por el inversionista.

Tabla 80*Flujo de caja con un alto financiamiento externo*

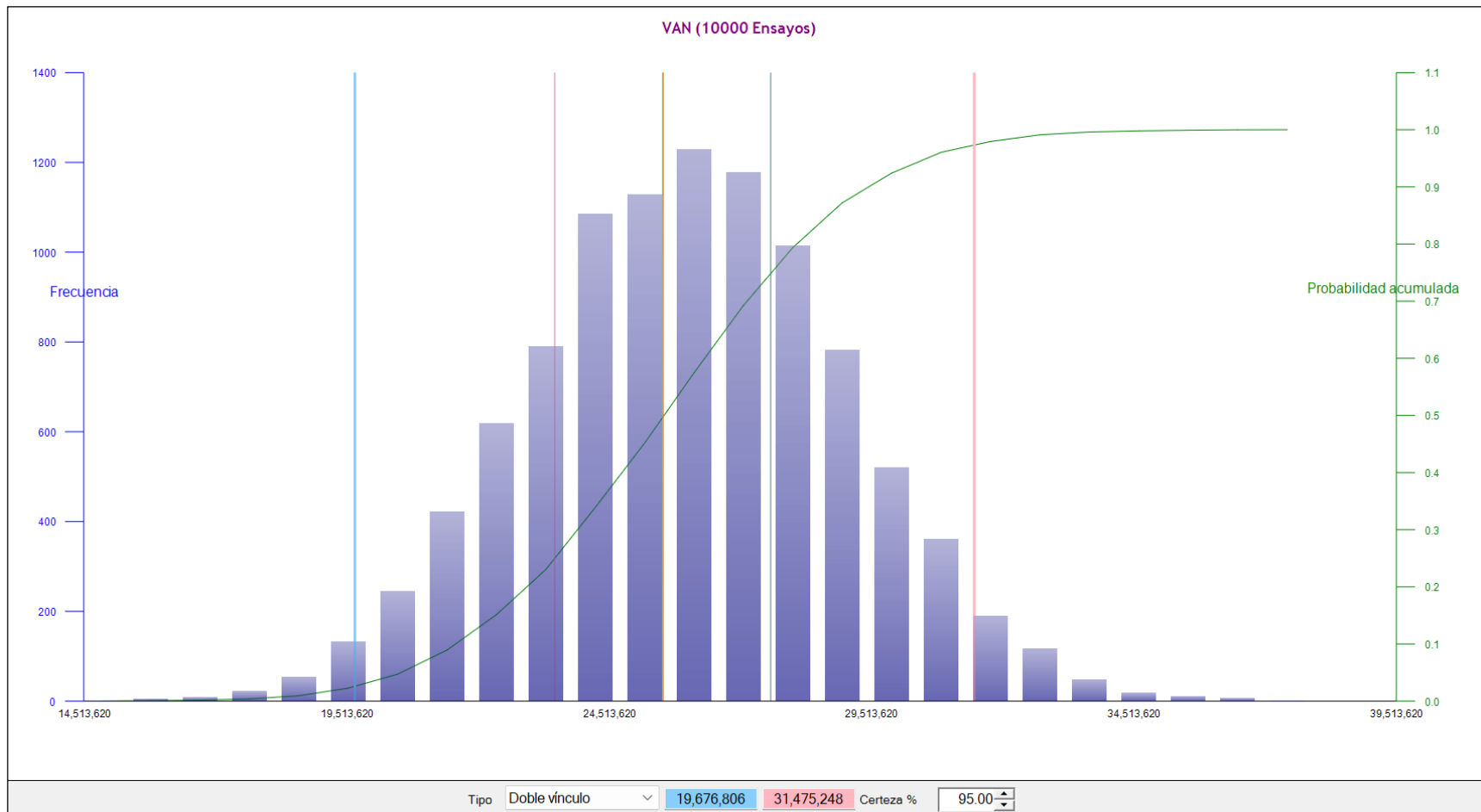
	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Año 6	Año 7	Año 8	Año 9	Año 10
Ingresos operativos										
Cemento tipo 1	9 261 386	9 628 884	9 996 383	10 363 882	10 731 381	11 098 879	11 466 378	11 833 877	12 201 376	12 568 874
Cemento tipo 2	5 369 080	5 464 656	5 560 231	5 655 807	5 751 382	5 846 958	5 942 533	6 038 109	6 133 684	6 229 260
Fierro tipo A	17 779 144	18 307 906	18 836 668	19 365 430	19 894 193	20 422 955	20 951 717	21 480 479	22 009 241	22 538 003
Fierro tipo B	34 246 264	35 555 708	36 865 152	38 174 595	39 484 039	40 793 483	42 102 927	43 412 370	44 721 814	46 031 258
Total ingresos operativos	66 655 874	68 957 154	71 258 434	73 559 714	75 860 994	78 162 274	80 463 554	82 764 834	85 066 114	87 367 395
Costos operativos										
costos variables	-23 329 556	-24 135 004	-24 940 452	-25 745 900	-26 551 348	-27 356 796	-28 162 244	-29 851 979	-31 643 097	-33 541 683
costos fijos	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-13 980 000	-14 679 000	-13 980 000	-13 980 000
Depreciación										
maquinaria	-1 870 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000	-2 807 000
equipos	-2 630 000	-2 630 000	-2 630 000	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643	-3 012 643
infraestructura	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000	-1 452 000
Financiamiento										
intereses 1		-10 422 792	-9 827 833	-9 137 681	-8 337 104	-7 408 435	-6 331 179	-5 081 562	-3 632 007	-1 950 522
intereses 2				-4 525 344	-4 076 802	-3 574 435	-3 011 784	-2 381 615	-1 675 826	-885 342
gastos operativos varios	-740 000	-747 400	-754 874	-762 423	-770 047	-777 747	-785 525	-793 380	-801 314	-809 327

Remuneraciones	-7 740 000	-7 740 000	-8 049 600	-8 371 584	-8 706 447	-9 054 705	-9 416 893	-9 793 569	-10 185 312	-10 592 724
Utilidad operativa	14 914 318	5 042 958	6 816 675	3 765 140	6 167 603	8 738 512	11 504 286	12 912 086	15 876 916	18 336 153
impuesto	-4 399 724	-1 487 673	-2 010 919	-1 110 716	-1 819 443	-2 577 861	-3 393 764	-3 809 065	-4 683 690	-5 409 165
Utilidad después de impuestos	10 514 594	3 555 286	4 805 756	2 654 424	4 348 160	6 160 651	8 110 521	9 103 021	11 193 225	12 926 988
maquinaria	1 870 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000	2 807 000
equipos	2 630 000	2 630 000	2 630 000	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643	3 012 643
infraestructura	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000	1 452 000
amortización 1		-1 957 102	-2 270 238	-2 633 476	-3 054 832	-3 543 605	-4 110 582	-4 768 275	-5 531 199	-6 416 191
amortización 2				-1 967 289	-2 203 363	-2 467 767	-2 763 899	-3 095 567	-3 467 035	-3 883 079
inversión en maquinaria		-36 090 000								
inversión en equipos				-24 810 000						
Préstamo 1		65 142 450								
Préstamo 2				37 711 200						
Capital de trabajo	-3 999 352	-4 137 429	-4 275 506	-4 413 583	-4 551 660	-4 689 736	-4 827 813	-4 965 890	-5 103 967	-5 242 044
Recuperación del KW										5 242 044
Flujos de efectivo netos	12 467 242	33 402 205	5 149 012	13 812 919	1 809 948	2 731 185	3 679 870	3 544 931	4 362 667	9 899 360

Nota. El flujo de caja considera una simulación de ingresos, egresos y resultados, con alto financiamiento externo.

Figura 100

Probabilidad de lograr el VAN con alto financiamiento externo



Nota. La figura nos muestra la probabilidad de lograr un VAN mayor a 0 incluyendo un alto financiamiento externo

En el caso simulado, la presencia de ingresos por financiamiento externo y por consiguiente los intereses que estos generan, deliberadamente se han incrementado en un 90 % para poder determinar la probabilidad de conseguir un VAN esperado. Como se puede apreciar en la tabla 79, el primer efecto de incrementar la presencia de capital externo es que el EBITDA es más bajo, el impuesto también es menor por la presencia de un alto del escudo fiscal por el incremento de intereses. Este menor impuesto va a producir un menor esfuerzo de caja en los años siguientes.

El segundo efecto por el incremento de financiamiento externo es que los flujos netos de caja se elevan sobre todo en los periodos en los que se registran mayores ingresos por dicho financiamiento, haciendo que se tengan importes más altos, pero que también pueden significar la presencia de flujos ociosos.

A nivel de probabilidad, la figura 96 presenta que existe una certeza del 95 % de obtener un VAN proyectado en cola izquierda de \$19 676 806 y en la cola derecha de 31 475 248, que resulta en un VAN más alto, pero también significa ingresar en un estado de alto apalancamiento.

En base a los datos modelados y los resultados obtenidos, se puede desprender la siguiente tabla resumen:

Tabla 81

VAN y sus probabilidades de ocurrencia

Escenarios	VAN proyectado	Nivel de Confianza
Bajo financiamiento	2 185 993 – 2 257 591	95 %
Regular financiamiento	14 153 520	95 %
Alto financiamiento	19 676 806 – 31 475 248	95 %

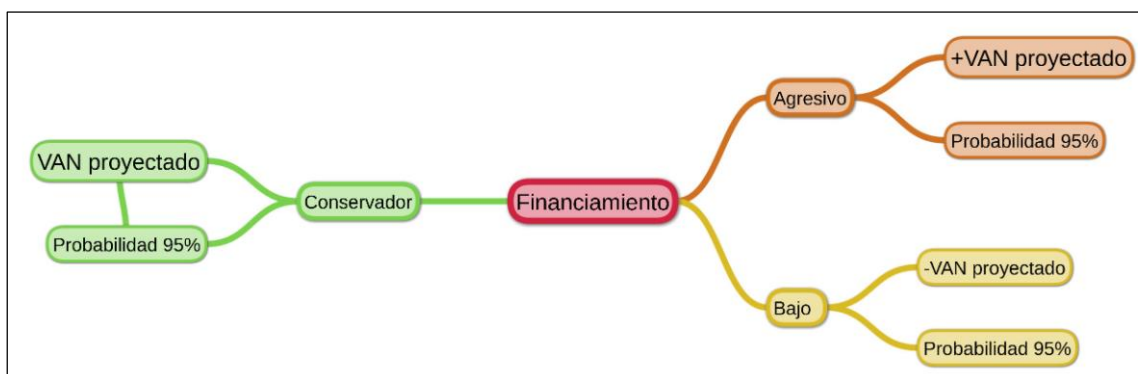
Nota. La tabla presenta los VAN proyectados en escenarios supuestos y con nivel de certeza asignada.

La tabla 80 representa la probabilidad de ocurrencia del VAN.

Por tanto, en una representación gráfica, las diferentes sensibilizaciones aplicadas tendrían la siguiente lógica:

Figura 101

Probabilidad de lograr el VAN con alto financiamiento externo



Nota. Resumen de las interacciones

C. Red neuronal por la decisión de financiamiento

Este proceso supone entrenar una red de perceptrón multicapa para la predicción sobre el alto o bajo riesgo producto del financiamiento. La red neuronal cumple con los siguientes supuestos:

- Una capa oculta
- Cinco neuronas como capa de entrada
- Cuatro neuronas en capa oculta
- Dos neuronas en capa de salida
- Establecer la función de activación en la capa oculta: Tangente hiperbólica
- Aplicar la función de activación en la capa de salida: Sigmoide.

Los indicadores que se ingresaron en la red son los que constan en la siguiente tabla, que son producto del flujo de caja que tiene en esta simulación, una estructura de financiamiento regular:

Tabla 82

Indicadores que alimentan la red neuronal

Cobertura intereses	Liquidez	KW	Retorno Neto	Retorno Operativo
1,809373633	1,78656305	3 999 352	0,18703891	0,22375100
1,819295011	1,80918659	4 137 429	0,08738642	0,14472857
1,929431774	1,83087376	4 275 506	0,11831569	0,16099097
1,423585803	1,85168150	4 413 583	0,00696645	0,13916719
1,843977277	1,87166226	4 551 660	0,07850594	0,15881514
2,411733524	1,89086436	4 689 736	0,08186668	0,17835874
3,239529892	1,90933246	4 827 813	0,08450941	0,19797659
4,187200763	1,85859006	4 965 890	0,07294450	0,19872299
6,583325245	1,86454054	5 103 967	0,07212277	0,21619833
13,1850349	1,83847432	5 242 044	0,12414688	0,22524944

Nota. La tabla presenta los indicadores que alimentan la red neuronal, considerando a propósito una probabilidad de incurrir en riesgo por no poder generar las utilidades necesarias para sostener el gasto financiero en un momento determinado.

Tabla 83

Resumen del modelo de la red neuronal

Resumen del modelo		
Entrenamiento	Error de suma de cuadrados	0,460
	Porcentaje de pronósticos incorrectos	16,7%
	Regla de parada utilizada	1 paso(s) consecutivo(s) sin disminución del error ^a
	Tiempo de entrenamiento	0:00:00.00
Pruebas	Error de suma de cuadrados	0,181
	Porcentaje de pronósticos incorrectos	0,0%

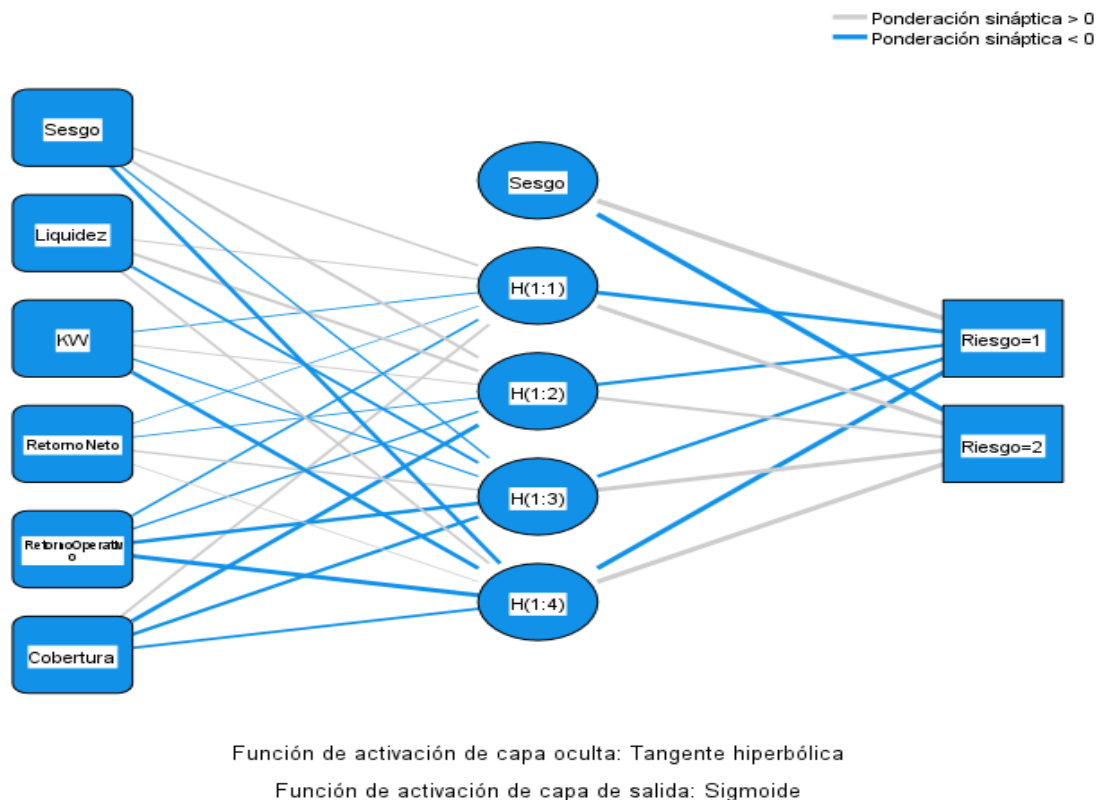
Variable dependiente: Riesgo

a. Los cálculos de error se basan en la muestra de comprobación.

Nota. El resumen del modelo muestra los datos sobre el entrenamiento y pruebas

Figura 102

Modelo de red neuronal que determina el riesgo por alto financiamiento



Nota. El resumen del modelo muestra los datos sobre el entrenamiento y prueba

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

6.1. SOBRE LA CONDUCTUALIDAD Y LAS DECISIONES DE FINANCIAMIENTO

Las decisiones que toman los agentes económicos parten desde el supuesto de la racionalidad absoluta, pero en el momento de la deliberación final, también intervienen factores no planificados como el exceso de confianza, el optimismo, el efecto de enmarcado la teoría prospectiva. y el anclaje y ajuste como fenómenos conductuales que escapan de los parámetros establecidos para las decisiones racionales.

Estos factores, los conductuales, pueden inducir a las personas a construir estructuras de financiamiento que no se ajustan a las necesidades de sus empresas. Dichas determinaciones pueden concluir en una empresa demasiado apalancada o en el otro extremo, la decisión de prescindir de fondos externos, renunciando a los beneficios tributarios y el menor riesgo accionario.

Se obtienen como principales resultados que el nivel de optimismo encuentra una brecha positiva de 2,69. En el caso del nivel de confianza, se establece en un porcentaje mayor al 50 %. En la dimensión sobre la teoría prospectiva los encuestados obtuvieron los promedios que permiten entender que las personas toman decisiones rápidas, y por tanto no necesariamente racionales ni correctas. Asimismo, se encuentra presente la dimensión anclaje y ajuste y el costo hundido con un 91 % de personas que indican que el costo de origen si tenía influencia en la decisión final que se toman.

A través del presente documento se ha podido evidenciar que las decisiones no siempre son racionales y que la conductualidad está presente en los quehaceres de los gestores de empresas. En la investigación de Yang, C., y

Zhou, L. (2015), sobre el enfoque de los sentimientos para un modelo de precios y su sobrestimación, proponen un modelo de valoración que incluye la conductualidad, como por ejemplo los sentimientos de los inversores, dentro del modelo propuesto. Establecen que el sentimiento de los inversionistas si tienen un impacto en la determinación de los precios de las acciones. Esto es relevante porque en dicha investigación se elabora un modelo cuantitativo, pero que ingresa a las ciencias del comportamiento dentro de la ecuación.

Liu, J., Wu, K., y Zhou, M. (2023), plantean un documento que describe el tono en el que se dan las noticias y las conjuga con el sentimiento de los inversores. Caracterizan los sentimientos y examinando su efecto sobre la liquidez de una bolsa de valores. Por ejemplo, analizan el efecto del optimista y su influencia positiva en el aumento de las actividades comerciales aun cuando el precio de las acciones no es el mejor y los costos de transacción no son convenientes. Además de esto, examinan el pesimismo de las personas y determinan que este sentimiento es aun más predictor que el anterior. Esto apoya el tema de investigación porque insiste en que las decisiones no siempre se enmarcan en la racionalidad plena.

Daniel, K., Hirshleifer, D., y Subrahmanyam, A. (1998), también tratan sobre los sentimientos y el comportamiento, relacionando estos con la determinación de precios, acción que según las finanzas tradicionales es estrictamente racional y obedece a postulados que se construyen en base a la racionalidad de las cosas. Barberis, N., Shleifer, A., y Vishny, R. (2005), también desarrollan un modelo que incluye los sentimientos dentro del mercado de inversiones. Abbes, M. (2013), explora la crisis financiera que sucedió en la segunda década de los años dos mil, el objetivo del autor fue probar si es que la presencia del exceso de confianza estuvo presente dentro del ambiente de alta volatilidad que se presentó durante dicha crisis financiera. El autor determinó que existieron grandes volúmenes de negociación cuando el sesgo de exceso de confianza estuvo presente. Esta es evidencia de que, para explicar los sucesos y la calidad de las decisiones, también deben considerarse aspectos cualitativos

que ayuden a comprender con exactitud las causas de las diferentes decisiones financieras que se toman. Gavrilakis, N., y Floros, C. (2022), analizan la presencia de los heurísticos del comportamiento dentro de los mercados cercanos a su investigación.

Además, Ahmad, M. , Shah, SZA y Abbass, Y. (2021), analiza los sesgos que se presentan como heurísticos del comportamiento, pero lo más relevante es que toma como sujetos de estudios a un número de emprendedores muy similares a la presente investigación. Es a través de un cuestionario que se analizan las decisiones estratégicas que se toman y se modelan mediante ecuaciones estructurales. Esta investigación es relevante porque confirma la relación entre los heurísticos y la estrategia que se utiliza. Caracteriza al anclaje y ajuste, el sesgo de representatividad, el exceso de confianza y la disponibilidad y confirma su presencia y relación con su otra variable de estudio. Si bien es cierto, la presente investigación no pudo establecer una relación significativa con las decisiones de financiamiento, es necesario precisar que esto no elimina su presencia, tal y como se ha probado en investigaciones anteriores o del presente trabajo.

Sobre la otra variable de investigación, se establece que, los individuos que tienen relación con las decisiones de financiamiento de las medianas empresas de la región prefieren el financiamiento interno, a través del financiamiento por recursos propios, la reinversión de las utilidades retenidas y por tanto la preferencia de capitalizarlas en lugar de repartir dividendos entre los socios, como lo plantea la Prospect Order Theory. Esto como consecuencia de una natural aversión al riesgo y rechazo a la probable pérdida del poder que se puede producir por el ingreso de capitales de terceros y por tanto una reconfiguración del capital social de dichas empresas. Booth et. al (2012), evalúa si las teorías de conformación de estructura de capital son transferibles entre países. La investigación se aplica en diez países en desarrollo y muestra como dichas estructuras están irradiadas por las mismas variables que se presentan en países desarrollados.

Sobre este tipo de decisiones se puede precisar que dentro de los empresarios que se entrevistaron, la decisión más recurrente es por el financiamiento interno. Esto, les permite mantener el control del patrimonio y concentrar las decisiones que se tomen dentro del desarrollo del negocio. Mantener estructuras de financiamiento muy conservadores, si bien es cierto no generan una distorsión muy importante de los resultados que se proyecten, si tienen algunas características que deben ser tomadas en cuenta en el momento de construir la estructura de financiamiento, como, por ejemplo, el bajo escudo fiscal que se consigue, suponiendo que esto a su vez, le va a generar un mayor esfuerzo de caja a las empresas y la posibilidad de que no se puede soportar un escenario de baja liquidez.

Por esto, es que las variables que se han estudiado en este trabajo reflejan un comportamiento similar al que está establecido en la revisión teórica y empírica, entendiendo que se las empresas encuestadas se desarrollan en momentos y escenarios particulares que hacen la investigación aporte al escenario científico actual.

CONCLUSIONES

1. En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el heurístico de optimismo, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,083 y el p valor asintótico bilateral es de 0,773, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05). Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Optimismo no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. Esto significa que, aunque se ha probado la presencia de dicho heurístico, no se puede concluir que las decisiones de financiamiento que se están tomando, estén efectivamente influenciadas por el nivel de optimismo de las personas. A nivel teórico si se ha podido establecer que este heurístico frecuentemente está presente en las decisiones de las personas. En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el heurístico de optimismo, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,642 y el p valor asintótico bilateral es de 0,423, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05). Al igual que el resultado anterior, estadísticamente se acepta la hipótesis nula “El heurístico Optimismo no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”.
2. Sobre el heurístico de exceso de confianza, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 3,034 y el p valor asintótico bilateral es de 0,082, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05). Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Exceso de confianza no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento externo y el heurístico de exceso de confianza, se puede

apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 5,923 y el p valor asintótico bilateral es de 0,015, por tanto, el resultado es significativo porque dicho valor es inferior al alfa designado (0,05). Dicho resultado si permite determinar una relación significativa entre ambas variables, por esto se puede concluir que mientras más confianza tengan las personas, la construcción de la estructura de financiamiento se afecta, orientándose hacia el financiamiento externo.

3. En el caso de la teoría prospectiva y las decisiones de financiamiento internas, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,496 y el p valor asintótico bilateral es de 0,481, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05). Por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Prospectiva no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. Sobre el financiamiento externo y la teoría prospectiva, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,548 y el p valor asintótico bilateral es de 0,459, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05). Estos resultados no permiten establecer una relación entre este heurístico y la posibilidad de colocar financiamiento externo dentro de las empresas investigadas.
4. En el caso de la prueba para comprobar la presencia del fenómeno del enmarcado, se debe tener en cuenta que, en el caso de la asimetría, es tal, cuando el valor hallado es igual o cercano a 0, se identifica que el resultado de la prueba es 0,152 y -0,247, mientras que la curtosis es de -2 y -1962. Ambos valores afirman la presencia de una amplia dispersión y anormalidad de los datos recolectados en la medición del enmarcado. Luego de haber verificado la presencia de dicho heurístico, en el momento de aplicar la prueba estadística se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,807 y el p valor asintótico bilateral es de 0,369, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa

designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Enmarcado no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. Al aplicar la misma prueba, pero ahora contrastando las posibilidades de relación entre este heurístico y la posibilidad del financiamiento externo, tampoco se encontró un adecuado nivel de significancia que permite concluir que estas decisiones están influenciadas por el enmarcado.

5. En el caso del heurístico de anclaje y ajuste y las posibilidades de financiamiento interno, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,128 y el p valor asintótico bilateral es de 0,721, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Anclaje y Ajuste no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. En el caso de la misma prueba, ahora dedicada a establecer una posible relación entre el financiamiento externo y el anclaje y ajuste, tampoco se comprobó influencia significativa en este tipo de decisiones. Esto, al igual que los resultados anteriores no concluye que el heurístico no exista, solo que, estadísticamente ambas variables no tienen relación.
6. En el caso de la aplicación de la prueba chi-cuadrado entre el financiamiento interno y el costo hundido, se puede apreciar que el valor estadístico de la prueba es de 0,648 y el p valor asintótico bilateral es de 0,421, por tanto, el resultado no es significativo porque dicho valor es superior al alfa designado (0,05), por tanto, al ser el p valor, mayor al alfa, se acepta la hipótesis nula “El heurístico Costo hundido no tiene una relación significativa con las decisiones financieras en las empresas de la región Tacna”. Al probar el nivel de relación de este heurístico, con la posibilidad de financiar las empresas con recursos externos, no se pudo determinar una relación fuerte entre ambas variables. Es necesario tener en cuenta que estos resultados no suprimen la presencia de este heurístico,

puesto que se ha probado su presencia en el grupo de personas que fueron consultadas para esta investigación.

7. En el caso de la propuesta, se ha identificado mediante la prueba de tornado, la determinación de probabilidades de ocurrencia la construcción de una red neuronal, que cuando las empresas disminuyen el volumen del financiamiento externo, si bien es cierto el EBIT es más alto, otras medidas más generales como el VAN disminuyen en sus proyecciones de crecimiento con un nivel de certeza del 95 %. Si a este análisis le sumamos que mientras se privilegie el financiamiento interno sobre el externo, el riesgo que asumen los dueños del negocio es mayor porque son enteramente sus recursos los que quedan expuestos ante alguna contingencia. Por el contrario, cuando de manera prudente, sobre todo por la exposición que tienen los saldos de caja a dicho movimiento, se incrementa el financiamiento externo, se consigue un mayor escudo fiscal y una probabilidad del 95 % de que los VAN estimados finalmente se cumplan o incluso se eleven. La cuestión aquí es determinar la mejor mezcla de financiamiento, que pueda modelar las proporciones adecuadas de dinero, para que finalmente se concluya en una estructura de financiamiento óptima, de modo que las empresas no encajen en la Pecking Order Theory u otra estructura asimétrica de financiamiento. Este es un tema que deberá ser analizado y diseñado en investigaciones posteriores a esta.

RECOMENDACIONES

1. En el caso del heurístico de optimismo, medir su presencia es importante y aunque es cierto que no se ha podido demostrar que este fenómeno haya tenido una influencia significativa respecto a las decisiones de financiamiento, se recomienda construir una estructura organizacional y directiva que pueda ir filtrando, dependiendo del nivel de importancia, progresivamente las decisiones que se toman en las empresas. Estos filtros podrán mitigar que se tomen decisiones alejadas de la racionalidad.
2. En el caso del heurístico de exceso de confianza, la recomendación es la misma que en el párrafo anterior, y es que debe asegurarse que las decisiones empresariales puedan tomarse de manera consensuada, en directorios o juntas lo más profesionales posibles para que la calidad de estas pueda contribuir al desarrollo de la organización.
3. En el caso de la teoría prospectiva, la recomendación es que se procure realizar un análisis muy detallado de las situaciones e información que se pueda presentar. La presencia de este fenómeno permite conocer que las personas toman decisiones equivocadas por su aversión a las pérdidas, pero no son capaces de discriminar adecuadamente los insumos que requieren para poder elegir entre una u otra posibilidad.
4. Lo mismo en el caso del heurístico del framing, al ser este un proceso que afecta la conducta de las personas, él como delibera o toma una decisión que se basa en sus conocimientos previos, que creen que racionalmente son ciertos, es que se recomienda que las personas no nos limitemos a consultar lo que ya se conoce, porque esto puede estar condicionado por normas y contenidos sociales que pueden sesgar la decisión final. Lo recomendable es nutrirse de opiniones autorizadas sobre la cuestión a resolver o conseguir información actualizada y de diversa fuente que

ayude a las personas a finalmente realizar una selección de la alternativa correcta. En el mundo empresarial, esto es vital.

5. La recomendación es muy similar si se detecta la presencia del heurístico del anclaje y ajuste. Al ser este una tendencia de las personas a confiar en la información que tiene más presente en dicho momento, esto puede afectar el juicio posterior, contaminando la decisión final con esa creencia inicial. Esto se mitiga cuando por ejemplo se constituyen sociedades con directorios que puedan también ser integrados con asesores o inversionistas externos. Dicha heterogeneidad de las personas puede hacer que las decisiones sean de mejor calidad.
6. En el caso del costo hundido, la recomendación es que se pueda analizar de manera correcta si es que mantener algunos activos finalmente van a producir una recuperación de la inversión o al menos un buen valor de rescate. El conservar dichos bienes con la esperanza que en el futuro puedan generar ganancias por liquidación o valores de mercado similares a los que inicialmente se pagaron, pueden ocasionar que las empresas puedan acumular pérdidas innecesarias. Esto también es mitigable mediante la inclusión de personas externas que puedan aportar nueva información e ideas que ayuden a tomar mejores decisiones.
7. En el caso de las estructuras de financiamiento y la propuesta, se recomienda la inclusión de financiamiento externo siempre y cuando sea necesario porque existe una oportunidad de inversión o incremento de capital de trabajo que luego produzca rentabilidad y que además se haya hecho el análisis de demanda, estacionalidad y liquidez necesario para asegurar que la caja de la empresa puede soportar los mayores requerimientos de efectivo que se producirán luego de que la deuda tenga que empezar a pagarse. Esto puede ayudar a que las proyecciones del VAN se conserven en un nivel de certeza promedio del 95 %. Por el contrario, si es que no existe la necesidad de inversión y no se tiene

alguna manera para poder prever la demanda y se tienen valores de liquidez prudentes, la inclusión de mayor presión a la liquidez de la organización es innecesaria, por tanto, la elección que se tome debe conseguir una estructura de financiamiento que equilibre las necesidades y expectativas de retorno del inversionista.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abbes, M. (2013). *Does overconfidence bias explain volatility during the global financial crisis?* *Transition Studies Review*, 19(3), 291-312. doi:10.1007/s11300-012-0234-6
- Alhakami, A. y Slovic, P. (1994) *Un estudio psicológico de la relación inversa entre el riesgo y el beneficio percibidos*. *Análisis de riesgo*, 14, 1085-1096.
- Ahmad, M. , Shah, SZA y Abbass, Y. (2021), "*El papel de los sesgos impulsados por la heurística en la toma de decisiones estratégicas empresariales: evidencia de una economía emergente*", *Management Decision* , vol. 59 núm. 3, págs. 669-691. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1231>
- Análisis de la toma de decisiones como elección racional; Hechos y valores en la toma de decisiones. (n.d.). *La Racionalidad En La Toma De Decisiones: Análisis De La Teoría De La Decisión De Herbert A. Simon*, 71-116. doi: 10.4272/978-84-9745-459-9.ch2
- Alcalá, J. (2014). *Análisis de los factores cognitivos que inciden en la toma de decisiones de inversión de los administradores financieros de la ciudad de Barranquilla*. Sotavento, nro 24. 09 - 21.
- Alves (2011). *Behavioural influences in portuguese foreign direct investment*. *The journal of Socio-Economics*, 40, 394-403.
- Moubarak, A. (2008). *Teoría de la Utilidad Esperada: Una Aproximación Realista*. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. 1- 46
- Aybar, C., Cancino, A. y López, J. (2001). *Jerarquía de preferencias y estrategia empresarial en la determinación de la estructura de capital de la Pyme: Un enfoque con datos de panel*. Documento de Trabajo del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, 1(1), 5-16
- Barberis, N., Huang M. (2008). *Stocks as Lotteries: The Implications of Probability Weighting for Security Prices*. *American Economic Review*, 98:5, 2066 – 2100

- Barberis, N., Thaler R. (2003). *A Survey of Behavioral Finance. Handbook of the Economics of Finance*, 1055 – 1114.
- Barberis, N., Xiong W. (2012). *Realization Utility*. *Journal of Financial Economics*, 251 – 271
- Barberis, N., Shleifer, A., y Vishny, R. W. (2005). *A model of investor sentiment. Advances in behavioral finance* (pp. 423-459) Retrieved from www.scopus.com.
- Becerra, et al. (nd). *Toma de Decisiones y Sesgo del Comportamiento: Alguna Evidencia Experimental*, 01 - 20.
- Berlingeri, H. (2003). *¿Trade off o Pecking Order? Una investigación sobre las decisiones de financiamiento*. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica.
- Blasco, N. y Ferreruela, S. (2017). *Behavioral Finance: ¿Por qué los inversores se comportan como lo hacen y no como deberían?* Facultad de Economía de la Universidad de Zaragoza, 1-19.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2001), *Estructuras de capital en los países en desarrollo*. *El Diario de Finanzas*, 56: 87-130. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
- Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, N. Pesce, G. y Speroni, M. (2016). *Decisiones de financiamiento en pymes ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal?* *Journal of Management and Economics for Iberoamerica*, 32(138), 71-81.
- Bueno, et al. (2016). *La Decisión de Financiamiento Corporativo. Un análisis dinámico y su Evidencia Empírica*. *Revista de Economía y Administración*, Vol. 13 No. 2. Julio - diciembre de 2016, 1-19.
- Bustamante, C., Alfredo, C., Chávez, L., Petronila, V., Sauñe, R., y Carlos, J. (2014, July 07). *Análisis de la estructura de capital de empresas no financieras en el mercado de valores peruano: Una aproximación conductual*. Retrieved from <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/322507>

- Cano, F. et al. (2015). *Factor structure of the Spanish version of the Life Orientation Test-Revised (LOT-R): Testing several models*. International Journal of Clinical and Health Psychology (2015) 15, 139–148
- Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014) *Análisis de la Estructura de Capital de Empresas No Financieras en el Mercado de Valores Peruano: Una Aproximación Conductual*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 88 – 97.
- Chen, L. (2012). *How the Pecking-Order Theory Explain Capital Structure*. Recuperado: <http://www.jimsjournal.org/10%20Li-Ju%20Chenpdf.pdf>
- Cifuentes, A. et al. (2003). *Cuentas Mentales*, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, 1-164.
- Concytec. (2015). *Glosario de Términos y Clasificación de Áreas Científicas y Tecnológicas, Ley N° 30309 y su Reglamento*, Decreto Supremo N° 188-2015-EF. Lima, Perú.
- Conthe, M. (2003). *Psicología de las finanzas*. Encuentros multidisciplinares, 5(15), 55-61.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., y Subrahmanyam, A. (1998). *Investor psychology and security market under- and overreactions*. Journal of Finance, 53(6), 1839-1885. doi:10.1111/0022-1082.00077
- Fernández, A. et al. (2018). *Behavioral Finance: evidencia empírica de la irracionalidad en la toma de decisiones financieras, en los estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana*. Administración de riesgos, Volumen VII, Mercados, modelos y estrategias financieras. Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. Ciudad de México, México, 1-32.
- Ferrer, M. y Tresierra, A. (2009). *Las Pymes y las teorías modernas sobre estructura de capital*, Compendium, 12(22), 65-77.
- Fishburn, P. (n.d.). *Retrospective on the utility theory of von Neumann and Morgenstern*. Retrieved from

<https://link.springer.com/article/10.1007/BF00056134>

- Franco, C. (2012). Modelización de relaciones de preferencia: una aproximación borrosa y bipolar al proceso subjetivo de decisión bajo incertidumbre. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Matemáticas, 1-260.
- Frías, D. (2019). *Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida*. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Garay, G. (2015). *Las Finanzas Conductuales, el Analfabetismo Financiero y su Impacto en la Toma de Decisiones Financieras*, el Bienestar Económico y la Felicidad. Universidad Católica San Pablo, 7-34.
- Garzón, C. Moreno, M. (2015). *Abordajes Teóricos y Empíricos frente al Estudio de los Heurísticos en la toma de decisiones económicas y financieras en el siglo XXI*. División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás,
- Gavrilakis, N., y Floros, C. (2022). *The impact of heuristic and herding biases on portfolio construction and performance: The case of greece*. Review of Behavioral Finance, 14(3), 436-462. doi:10.1108/RBF-11-2020-0295
- Gómez, J. (nd). *Aplicación de la teoría de la prospectiva a las finanzas: hacia un nuevo paradigma*. Facultad de Derecho y Ciencias Económicas y Empresariales, Universidad de Córdoba. 1-14
- Gutiérrez, M. et al. (2015). *Estructura de Financiamiento de las Empresas Chilenas. Aplicación del Modelo de Jerarquía*. Horizontes Empresariales. Universidad del Bio Bio, 14 - Nro. 1: 7 - 19
- Hernández, M. (2009). *Finanzas Conductuales: Un Enfoque para Latinoamérica*. TEC Empresarial, Vol. 03, Ed. 03, 8-16.
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill, Interamericana de Editores. México. Sexta Edición. 2-589.

- Herrera, M. et al. (nd). *¿Decisiones racionales o psicológicas?* Universidad Autónoma de México, 155 - 175.
- Jaure, F. et al. (2007). *Heurística de anclaje y ajuste en la formación de precio de referencia de los consumidores*. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile, (8-84)
- Jiménez, F. y Palacín, M. (2006). *Determinantes de la estructura financiera de la empresa*. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 16(4), 9 – 24.
- Jiménez. L. (2018). *El efecto de costo hundido como control de estímulos*. Universidad Nacional de Colombia. (1-85)
- Jensen, M., y Meckling, W. (1976). *Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure*. Journal of Financial Economics, 3, 4, 305-360.
- Jordán, J. (2013). *Estado del Arte de las Finanzas Conductuales*. Universidad Privada Boliviana, 4 - 28.
- Kahneman, D. (2015). *Pensar Rápido, Pensar Despacio*. Barcelona: Debate.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1986). *Rational Choice and the Framing of Decisions*. Journal of Business, 59(4), 251-278.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1984). *Choices, Values and Frames*. American Psychologist, Vol.39, No. 4, 341-350.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1979). *Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk*. Econometric, Vol. 47, 263-291.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1986). *Rational Choice and the Framing of Decisions*. The Journal of Business, Vol. 59, No. 4, S251-S278.
- Kahneman, D. (1970, January 01). *Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual*. Discurso pronunciado en el acto de entrega del premio Nobel de Economía 2002. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304896>

- Kapoor, J. y Prosad, J. (2017). *Behavioural Finance: A Review*. Science Direct, 50 - 54.
- Koziner, N. (2013). *Antecedentes y fundamentos de la teoría del framing en comunicación*. Austral Comunicación, Volumen 2 número 1 (junio de 2013), 1 - 24.
- Lajara, N., y Mateos, R. (2012). *Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agrarias: una aproximación empírica*. *Economía Agraria y Recursos Naturales*. Centro de Investigación en Gestión de Empresas, CEGEA. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Universitat Politècnica de València, Vol. 12, 2. (2012). pp. 77-101
- Liu, J., Wu, K., y Zhou, M. (2023). *News tone, investor sentiment, and liquidity premium*. *International Review of Economics and Finance*, 84, 167-181. doi:10.1016/j.iref.2022.11.016
- López, J. y García, J. (2011). *Optimismo, pesimismo y realismo disposicional en emprendedores potenciales de base tecnológica*. *Psicothema*, vol. 23, núm. 4, 2011, pp. 611-616
- Lucey, B. y Dowling, M. (2005). *The Role of Feeling in Investor Decision-Making*. *School of Business Studies and Institute for International Integration Studies*, Trinity College, Vol. 19, Nº 2, 211-237.
- Mascareñas, J. (2008). *La Estructura De Capital Óptima (The Optimal Capital Structure)*. SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.2312640
- Manzanal, et al. (2016). *Representatividad, Disponibilidad y Sobreconfianza. Las Heurísticas de los Empresarios Pyme*. *Escritos Contables y de Administración*, vol. 7, n.º 2, 2016, págs. 71 a 94.
- Manzanal, et al. (2015). *Análisis del Impacto de Heurísticas en la Toma de Decisiones en Condiciones de Incertidumbre en las Pymes*. *Investigación Operativa*, año XXIII. Nro. 37, 47-64.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1958). *The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment*. *The American Economic Review*, Vol. 48, No. 3 (Jun., 1958), pp. 261-297.

- Mondragón S. (2010). *Una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias del sector Automotor*. Cont. udea (enero-junio), pp. 207-226.
- Mondragón, S. (2011). *Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias*. Cuadernos de Contabilidad, 12(30), 165-178.
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G. y Teply, Z. (2010). *Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica*. Cuaderno de Administración Bogotá, 23 (41), 163-184.
- Morales, et al. (2008). *Factores de irracionalidad en la formación de precios en el mercado de la vivienda*. *International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management*. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid, España. 629 - 631.
- Moreira Da Silva, C. y Rodríguez, J. (2006). *Contraste de la Teoría del Pecking Order versus la Teoría del Trade-Off para una Muestra de Empresas Portuguesas*. "Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas". Recuperado: http://www.eco.uva.es/empresa/uploads/dt_01_06.pdf
- Muzio, R. (2011). *La influencia de los heurísticos en la toma de decisiones*. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. 1-22.
- Navarro, M. (2015). *El rol de las heurísticas sociales en la deliberación*. Instituto de Filosofía, Centro de Ciencias Humanas Sociales. 123 - 134.
- Pascale, R., y Pascale, G. (2007). *Toma de Decisiones Económicas: El Aporte Cognitivo en la ruta de Simon, Allais y Tversky y Kahneman*. Ciencias Psicológicas 2007; I (2): 149-170.
- Picón, J., Squillace, M. (2012). *Efectos marco: el problema de la enfermedad de Asia en una muestra de estudiantes argentinos*, Revista de Psicología, 8(15). 1-14.
- Rivera, J. (2001). *Teoría sobre la Estructura de Capital*. Bogotá: Universidad ICESI.

- Rodríguez, E. (2012). *Toma de Decisiones, la Economía Conductual*. Departamento de Administración de Empresas de la Universidad de Oviedo, 1-95.
- Roig, J. (nd). *Análisis e Inversión en el Mercado Inmobiliario desde una Perspectiva Conductual*. Universidad Politécnica de Catalunya, 17-318.
- Santiago, J. y Canté, F. (2008). *Intuición, sesgos y heurísticas en la elección*. Cuadernos de Economía, 28(50), 1-33.
- Sarmiento, R. y Salazar, M. (2005). *La estructura de financiamiento de las empresas: una evidencia teórica y econométrica para Colombia (1997- 2004)*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Scarano, E. y Marqués, G. (2010). *Análisis Filosófico - Epistemológico de Prospect Theory y la Neuroeconomía*. Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, 05 - 110.
- Simon, H. (1965). *Administrative decision making*. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/974005>.
- Simon, H. (1987). *Making management decisions: The role of intuition and emotion*. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/4164720>.
- Simon, H. (1991). *Bounded rationality and organizational learning*. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2634943>.
- Trovato, R. y Arrascada, J. (2005). *Finanzas Comportamentales y Toma de Decisiones*. XXXVII Simposio Brasileiro de Pesquisa Operacional. Brasil, 600 - 606.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). *Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases*. *Science*, New Series, 185 (4157), 1124-1131.
- Urbietta, J. et al. (2011). *Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un metaanálisis*. Revista Venezolana de Gerencia, vol. 16, núm. 55, 390-419.
- Useche, A. (2014). *Exceso de confianza y optimismo en las decisiones de presupuesto de capital: las finanzas corporativas desde un enfoque centrado en el*

comportamiento. Universidad y Empresa, 16(26), 95-116. doi: dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empresa.26.2014.03

Velásquez, L., Tarqui, L. y Cáceres, R. (2016). *Las finanzas conductuales y su relación con las decisiones de financiamiento de las empresas familiares del sector comercial de la provincia de Tacna. (Tesis inédita de maestría)*. Neumann Escuela de Postgrado, Tacna, Perú

Wadnipar, S. y Cruz, J (2008) *Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas*. Revista Soluciones de Postgrado EIA, 1(1), 23–43.

Marco histórico-sistemático: Racionalidad y Economía: *La racionalidad limitada en Ciencias Sociales: Hoy y Mañana*. (n.d.). Racionalidad, Historicidad Y Predicción En Herbert A. Simon, 97-110. doi:10.4272/84-9745-021-3.ch3.

Yang, C., y Zhou, L. (2015). *Sentiment approach to underestimation and overestimation pricing model*. *Economic Modelling*, 51, 280-288. doi:10.1016/j.econmod.2015.07.014

Zambrano V., Sandra M. y Acuña C., Gustavo A. (2011). *Estructura de capital. Evolución teórica* *Criterio Libre*, 9 (15), 81-102, ISSN 1900-0642

Zoppa, A. y McMahon, RGP (2002) *Teoría de orden jerárquica y la estructura financiera de las pymes manufactureras de la Encuesta longitudinal de negocios de Australia*. La Universidad de Flinders de Australia del Sur, Escuela de Comercio, Serie de documentos de investigación: 02-1, Bedford Park.

ANEXOS

Anexo 01

Instrumento para la Conductualidad

1. En tiempos difíciles, suelo esperar lo mejor
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

2. Me resulta fácil relajarme
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

3. Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

4. Siempre soy optimista respecto al futuro
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo
5. Disfruto bastante de mis amistades
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo
6. Es importante para mí mantenerme ocupado
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo
7. Rara vez espero que las cosas salgan a mi manera
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

8. No me disgusto fácilmente

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

9. Casi nunca cuento con que me sucedan cosas buenas

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

10. En general, espero que me ocurran más cosas buenas que malas

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

11. Durante el intervalo comprendido entre los años 2010 a 2016, el rendimiento anual que han tenido las empresas de su sector ha sido 10.5 %. En cualquier año, ¿qué rentabilidad espera que su empresa genere?

- a. Por debajo del 20 %
- b. Alrededor del 20 %
- c. Por encima del 20 %

12. Imagine que obtuvo pérdidas en un último negocio. Pero, usted tiene la oportunidad de volver a invertir y recuperar el capital perdido. No obstante, el siguiente negocio tendrá mayor dificultad y debe tomar una decisión hasta el día de mañana, por lo que

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

13. En el lanzamiento de una moneda, usted puede perder S/ 50 o ganar S/ X. ¿Cuánto debería ser X para que usted decida aceptar la apuesta?

- a. Mucho menos que S/ 50
- b. Menos que S/ 50
- c. Igual que S/ 50
- d. Más que S/ 50
- e. Mucho más que S/ 50

14. Imagine que está Ud. en un concurso y le ofrecen: Marque la alternativa que elegiría:

- a. Un premio de S/ 9,000
- b. Lanzas un dado y si sale el número 6 ganar S/ 60,000; caso contrario, no ganar nada obtiene S/ 1,000; y si sale sello no gana nada

15. Su hermano decide regalarle S/ 1,000; luego dispone darle una oportunidad adicional de ganar dinero, por lo que le ofrece las siguientes opciones:

- a. Ganar S/ 500 de forma directa
- b. Lanzar una moneda. Si sale cara, obtiene S/ 1,000; y si sale sello no gana nada

16. Esta vez suponga que su hermano le regaló S/ 2,000. Ahora debe elegir entre:

- a. Perder S/ 500 de forma directa
- b. Lanzar una moneda. Si sale cara, pierde S/ 1,000; y si sale sello no pierde nada

17. El gobierno se está preparando para combatir una epidemia la cual se espera que acabe con la vida de 600 personas. Dos programas alternativos (mutuamente excluyentes) para combatir la enfermedad son presentados. ¿Cuál de ellos elegiría usted?

- a. Programa A: 200 personas serán salvadas
- b. Programa B: $\frac{1}{3}$ de probabilidad de salvar a las 600 personas y $\frac{2}{3}$ de que nadie se salve

18. Una empresa de biotecnología toma conocimiento de la epidemia y de las medidas que el gobierno estaba evaluando, y efectúa las siguientes propuestas para combatir la enfermedad. ¿Cuál de ellas elegiría usted?

Programa A: 400 personas perderán la vida

Programa B: $\frac{1}{3}$ de probabilidad de que nadie pierda la vida y $\frac{2}{3}$ de que las 600 personas pierdan la vida

19. La tasa de desempleo reportada en Alemania a fines de 2015 fue de 5.5 %. ¿Cuál cree usted que fue la tasa de desempleo en Perú durante el mismo período?

- a. Mucho menor que en Alemania
- b. Menor que en Alemania
- c. Igual que en Alemania
- d. Mayor que en Alemania
- e. Muy mayor a la Alemania

20. La tasa de desempleo reportada en España fines de 2015 fue de 19 %.
¿Cuál cree usted que fue la tasa de desempleo en Perú durante el mismo período?

- f. Mucho menor que en España
- g. Menor que en España
- h. Igual que en España
- i. Mayor que en España
- j. Muy mayor a la España

21. Suponga que hace 6 años usted adquirió un departamento al contado. Actualmente tiene la intención de venderlo, pero el precio de mercado de los departamentos ha descendido considerablemente. ¿Cuán importante sería para usted al momento de venderlo, el precio original?

- a. Nada importante
- b. Es irrelevante
- c. Muy Importante

22. Cuan buen profesional se considera en relación con otros del sector

- a. Por debajo del promedio
- b. Igual que otros
- c. Por encima del promedio

23. Durante el intervalo comprendido entre los años 2015-2017, el rendimiento del sector ha sido de un 20 %. En cualquier año, ¿qué retorno espera que sus inversiones produzcan?

- a. Por debajo del 20 %
- b. Alrededor del 20 %
- c. Por encima del 20 %

24. Imagine que obtuvo una nota desaprobatoria en su último examen. El profesor decide brindarle la oportunidad de reemplazarla con la nota que obtenga en el siguiente examen. No obstante, dicha prueba tendrá mayor dificultad y se llevará a cabo el día de mañana

- a. Rechazo la propuesta
- b. Acepto la propuesta

25. Su edad es

- a. 20 - 30 años
- b. 30 - 40 años
- c. 40 - 50 años
- d. 50 - 60 años
- e. 60 años a más

26. Su nivel de formación es

- a. Estudios a nivel primaria
- b. Estudios a nivel secundaria
- c. Estudios de formación técnica superior
- d. Estudios a nivel superior
- e. Estudios de postgrado

Anexo 02

Instrumento para las Decisiones de Financiamiento

1. Prefiero financiar a la empresa con recursos propios
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

2. El financiamiento con recursos propios es más barato que el externo
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

3. Preferimos que no ingresen más accionistas a la empresa
 - a. Muy en desacuerdo
 - b. En desacuerdo
 - c. Indiferente
 - d. De acuerdo
 - e. Muy de acuerdo

4. Prefiero tener el control de la empresa y no involucrar a terceros en la Dirección
 - a. Muy en desacuerdo

- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

5. Prefiero el financiamiento interno para no colocar en riesgo los bienes de la empresa

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

6. Conozco que puedo deducir impuestos a través del interés por préstamos

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

7. Siempre y cuando no tenga otra opción, optaría por el préstamo bancario

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

8. Cuando las he tenido, he podido cumplir con mis obligaciones bancarias sin problemas

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

9. Considero una situación de alto riesgo contar con préstamos bancarios

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

10. La empresa podría vender acciones de capital si es que se necesita financiamiento

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

11. Prefiero el financiamiento externo (nuevos socios, emisión de acciones)

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo

e. Muy de acuerdo

12. Puedo ceder parte de la Dirección de la empresa en búsqueda de nuevo capital

a. Muy en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Indiferente

d. De acuerdo

e. Muy de acuerdo

13. El financiamiento con recursos externos es más barato que el interno

a. Muy en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Indiferente

d. De acuerdo

e. Muy de acuerdo

14. Prefiero una estructura de financiamiento de riesgo

a. Muy en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Indiferente

d. De acuerdo

e. Muy de acuerdo

15. Prefiero una estructura de financiamiento equilibrada

a. Muy en desacuerdo

b. En desacuerdo

c. Indiferente

- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

16. Prefiero una estructura de financiamiento conservadora

- a. Muy en desacuerdo
- b. En desacuerdo
- c. Indiferente
- d. De acuerdo
- e. Muy de acuerdo

27. Su edad es

- f. 20 - 30 años
- g. 30 - 40 años
- h. 40 - 50 años
- i. 50 - 60 años
- j. 60 años a más

28. Su nivel de formación es

- f. Estudios a nivel primaria
- g. Estudios a nivel secundaria
- h. Estudios de formación técnica superior
- i. Estudios a nivel superior
- j. Estudios de postgrado

Anexo 03

Prueba de Confiabilidad para el instrumento sobre la Conductualidad

Si bien es cierto, el cuestionario que mide el nivel de conductualidad que tienen las personas, es un instrumento que tiene una validación anterior, ya que proviene de la aplicación de Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014), cuyo origen se encuentra en la investigación de Kahneman, D., y Tversky, A. (1979), para la aplicación en el presente estudio, fue necesario hacer una adaptación que podría modificar su nivel de confiabilidad. Por tanto, se aplica la prueba de confiabilidad respectiva:

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N elementos
0,769	0,801	24

Fuente: Instrumento de Cárdenas, C., Linares, V. y Ruiz J. (2014)

Interpretación:

Frías-Navarro, D. (2019), en su investigación sobre la consistencia interna de los instrumentos de medición, recomienda lo señalado por George y Mallery (2003):

- Coeficiente alfa $>0,9$ a $0,95$ es excelente
- Coeficiente alfa $>0,8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>0,7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>0,6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>0,5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<0,5$ es inaceptable

En base a dicha escala de valoración, se acepta que el cuestionario es “aceptable”.

Anexo 04

Prueba de Confiabilidad para el instrumento sobre las Decisiones de Financiamiento

El instrumento sobre las decisiones de financiamiento es una construcción propia del autor, que se fundamenta en la investigación de Moreira Da Silva, C. y Rodríguez, J. (2006), sobre las estructuras de capital. Por tanto, para verificar la confiabilidad del instrumento se aplica la prueba respectiva:

Estadísticas de fiabilidad		
Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N elementos
0,859	0,851	16

Nota. Instrumento de construcción propia

Interpretación:

Frías-Navarro, D. (2019), en su investigación sobre la consistencia interna de los instrumentos de medición, recomienda lo señalado por George y Mallery (2003):

- Coeficiente alfa $>0,9$ a $0,95$ es excelente
- Coeficiente alfa $>0,8$ es bueno
- Coeficiente alfa $>0,7$ es aceptable
- Coeficiente alfa $>0,6$ es cuestionable
- Coeficiente alfa $>0,5$ es pobre
- Coeficiente alfa $<0,5$ es inaceptable

En base a dicha escala de valoración, se acepta que el cuestionario es “bueno”.

Anexo 05

Instrumento de recolección de datos para la validez de los instrumentos

ÍTEM	CRITERIOS A EVALUAR										Observaciones (si debe eliminarse o modificarse un ítem por favor indique)	
	Claridad en la redacción		Coherencia interna		Inducción a la respuesta (Sesgo)		Lenguaje adecuado con el nivel del informante		Mide lo que pretende			
	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No	Sí	No		
1												
2												
3												
....												
n												
Aspectos Generales										Sí	No	*****
El instrumento contiene instrucciones claras y precisas para responder el cuestionario												
Los ítemes permiten el logro del objetivo de la investigación												
Los ítemes están distribuidos en forma lógica y secuencial												
El número de ítemes es suficiente para recoger la información. En caso de ser negativa su respuesta, sugiera los ítemes a añadir												
VALIDEZ												
APLICABLE					NO APLICABLE							
APLICABLE ATENDIENDO A LAS OBSERVACIONES												
Validado por:							C.I.:			Fecha:		
Firma:							Teléfono:			e-mail:		

Anexo 06

Validez del instrumento que mide la Conductualidad

	Instrumento sobre conductualidad	SI	NO	CVR	Parámetro	Aplicable
	Específicos					
1	Claro en la redacción	9	1	0,80	0,62	Si
2	Coherencia interna	9	1	0,80	0,62	Si
3	* Inducción a la respuesta	9	1	0,80	0,62	Si
4	Lenguaje adecuado para el sujeto	10	0	1,00	0,62	Si
	Generales					
5	Mide lo que pretende	9	1	0,80	0,62	Si
6	Tiene instrucciones claras y precisas	10	0	1,00	0,62	Si
7	Permiten el logro de los objetivos de la investigación	10	0	1,00	0,62	Si
8	Los ítems están distribuidos de manera lógica y secuencial	8	2	0,60	0,62	Si
9	El número de ítems es suficiente para recoger la información	9	1	0,80	0,62	Si

Condiciones para la validación:

- Número de expertos: 10
- * Ítem invertido por la naturaleza de la pregunta

Interpretación:

Los 9 ítems sometidos a validación superan el coeficiente mínimo CVR, por tanto, el instrumento cumple con la validez de contenido correspondiente.

Anexo 07

Validez del instrumento que mide las Decisiones de Financiamiento

	Instrumento sobre las decisiones de financiamiento	SI	NO	CVR	Parámetro	Aplicable
	Específicos					
1	Claro en la redacción	10	0	1,00	0,62	Si
2	Coherencia interna	9	1	0,80	0,62	Si
3	* Inducción a la respuesta	9	1	0,80	0,62	Si
4	Lenguaje adecuado para el sujeto	10	0	1,00	0,62	Si
	Generales					
5	Mide lo que pretende	10	0	1,00	0,62	Si
6	Tiene instrucciones claras y precisas	10	0	1,00	0,62	Si
7	Permiten el logro de los objetivos de la investigación	9	1	0,80	0,62	Si
8	Los ítems están distribuidos de manera lógica y secuencial	10	0	1,00	0,62	Si
9	El número de ítems es suficiente para recoger la información	8	2	0,60	0,62	Si

Condiciones para la validación:

- Número de expertos: 10
- * Ítem invertido por la naturaleza de la pregunta

Interpretación:

Los 9 ítems sometidos a validación superan el coeficiente mínimo CVR, por tanto, el instrumento cumple con la validez de contenido correspondiente.

Anexo 08

Prueba de Normalidad de los datos

			En tiempos difíciles suelo esperar lo mejor	Me resulta fácil relajarme	Si algo malo me tiene que pasar, estoy seguro de que me pasará	Siempre soy optimista respecto al futuro
N			173	173	173	173
Parámetros normales	Media		4,14	3,96	3,71	3,54
	Desv. Desviación		0,802	0,905	1,000	0,979
Máximas diferencias extremas	Absoluta		0,287	0,327	0,252	0,289
	Positivo		0,228	0,216	0,159	0,185
	Negativo		-0,287	-0,327	-0,252	-0,289
Estadístico de prueba			0,287	0,327	0,252	0,289
Sig. Asin. (bilateral)			<0,001	<0,001	<0,001	<0,001
Sig. Monte Carlo (bilateral)	Sig.		0,000	0,000	0,000	0,000
	Intervalo de	Límite inferior	0,000	0,000	0,000	0,000
	confianza al 99%	Límite superior	0,000	0,000	0,000	0,000

- a. La distribución de prueba es normal
- b. Se calcula a partir de datos
- c. Corrección de significación de Lilliefors

La prueba de normalidad tiene un nivel de significancia menor a 0,05 por tanto se rechaza la hipótesis de homogeneidad y se establece que los datos tienen una distribución diferente a la normal.

Anexo 09

Transformación de las variables en escala de Likert a dicotómicas

En el caso de la variable respecto al financiamiento, se hace la conversión de las escalas de Likert hacia una dicotómica.

Conversión de la variable financiamiento interno a una escala dicotómica.

```
FREQUENCIES VARIABLES=FinanzaINT  
  /FORMAT=NOTABLE  
  /PERCENTILES=50.0  
  /STATISTICS=MEDIAN  
  /ORDER=ANALYSIS.
```

➔ Frecuencias

Estadísticos

FinanzaINT

N	Válido	173
	Perdidos	0
Mediana		33,00
Percentiles	50	33,00

Nota. Se segmenta la variable con las preguntas 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 41, 42, en base al percentil 50. Se asume que las respuestas por delante de dicho percentil muestran una predilección por el financiamiento interno.

Sobre la conversión de la variable financiamiento externo a una escala dicotómica.

```

FREQUENCIES VARIABLES=FinanzaEXT
/FORMAT=NOTABLE
/PERCENTILES=50.0
/STATISTICS=MEDIAN
/ORDER=ANALYSIS.

```

➔ Frecuencias

Estadísticos

FinanzaEXT

N	Válido	173
	Perdidos	0
Mediana		11,00
Percentiles	50	11,00

Nota. Se segmenta la variable con las preguntas 36, 37, 38, 39 y 40, en base al percentil 50. Se asume que las respuestas por delante de dicho percentil muestran una predilección por el financiamiento externo.

Sobre la conversión del Exceso de Confianza a una escala dicotómica

Estadísticos

Exceso de Confianza DIC

N	Válido	173
	Perdidos	0
Mediana		7,00
Percentiles	50	7,00

Nota. Se segmenta la variable con las preguntas 22, 23 y 24, en base al percentil 50. Se asume que las respuestas por delante de dicho percentil muestran ser optimistas.

Anexo 10

Tablas de cálculo para el flujo de caja

Tablas de depreciación por los activos incorporados en el flujo de entrada									
	Maquinaria	depreciación		Equipos	depreciación		Infraestructura	depreciación	
	Año 1	1 870 000		Año 1	2 630 000		Año 1	1 452 000	
	Año 2	2 807 000		Año 2	2 630 000		Año 2	1 452 000	
	Año 3	2 807 000		Año 3	2 630 000		Año 3	1 452 000	
	Año 4	2 807 000		Año 4	3 012 643		Año 4	1 452 000	
	Año 5	2 807 000		Año 5	3 012 643		Año 5	1 452 000	
	Año 6	2 807 000		Año 6	3 012 643		Año 6	1 452 000	
	Año 7	2 807 000		Año 7	3 012 643		Año 7	1 452 000	
	Año 8	2 807 000		Año 8	3 012 643		Año 8	1 452 000	
	Año 9	2 807 000		Año 9	3 012 643		Año 9	1 452 000	
	Año 10	2 807 000		Año 10	3 012 643		Año 10	1 452 000	
	depreciación total	25 263 000		depreciación total	21 088 500		depreciación total	14 520 000	
	inversión inicial	36 090 000		inversión inicial	24 810 000		inversión inicial		
	valor de rescate	10 827 000		valor de rescate	3 721 500		valor de rescate	18 800 950	
	Valor residual	49 199 450							

Anexo 11

Tablas de financiamiento por los activos presentes en el flujo de caja inicial

Inversión	36 090 000		Periodo	Deuda	interés	Amortiza	Cuota
Préstamo	34 285 500		0	34 285 500			
Tiempo	9		Año 1	32 328 398	5 485 680	1 957 102	7 442 782
TEA	0,16		Año 2	30 058 161	5 172 544	2 270 238	7 442 782
Cuota	7 442 782		Año 3	27 424 685	4 809 306	2 633 476	7 442 782
			Año 4	24 369 853	4 387 950	3 054 832	7 442 782
			Año 5	20 826 247	3 899 176	3 543 605	7 442 782
			Año 6	16 715 665	3 332 200	4 110 582	7 442 782
			Año 7	11 947 390	2 674 506	4 768 275	7 442 782
			Año 8	6 416 191	1 911 582	5 531 199	7 442 782
			Año 9	0	1 026 591	6 416 191	7 442 782
Inversión	24 810 000		Periodo	Deuda	interés	Amortiza	Cuota
Préstamo	19 848 000		0	19 848 000			
Tiempo	7		Año 1	17 880 711	2 381 760	1 967 289	4 349 049
TEA	0,12		Año 2	15 677 348	2 145 685	2 203 363	4 349 049
Cuota	4 349 049		Año 3	13 209 581	1 881 282	2 467 767	4 349 049
			Año 4	10 445 681	1 585 150	2 763 899	4 349 049
			Año 5	7 350 114	1 253 482	3 095 567	4 349 049
			Año 6	3 883 079	882 014	3 467 035	4 349 049
			Año 7	0	465 970	3 883 079	4 349 049

El financiamiento en el primer caso es de nueve años y el segundo a siete años. En ambos casos se aplicó el método francés para la amortización de la deuda.

Anexo 12

Artículo científico publicado en revista indexada

NBR/REVIEW

Newman Business Review

Vol 9 N° 1 | Junio 2023 p. 45 - 77 ISSN: 2412-3730 DOI: <http://dx.doi.org/10.22451/3002.nbr2023.vol9.1.10082>

Heurísticos del comportamiento y las decisiones de financiamiento en las empresas

Behavioral heuristics and financing decisions in companies

Giomar Walter Moscoso Zegarra¹ ; Jehovanni Fabricio Velarde Molina²

¹Dr. en Contabilidad y Finanzas, Master en Ciencia con mención en Auditoría, Master en Business Administration, Commercial Engineer from Universidad Tarapacá de Chile, Certified Public Accountant, Bachelor in Administration from Universidad Tarapacá de Chile.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7086-9022>

E-mail: giomarwalter.moscoso@epnewman.edu.pe

²Dr. in Administration - Postgraduate School Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann, Master in People Management - UTA, also with an MBA from EP NBS, Bachelor in Administration and with the title of Engineer in Business Administration.

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4382-1736>

E-mail: jehovannifabricio.velarde@epnewman.edu.pe

Received: 31/03/2023 Accepted: 15/04/2023 Publication: 30/06/2023

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0
International License

ABSTRACT

The process of making a financial decision assumes that each of the actions being planned or discussed involves two aspects: Profit maximization and cost reduction. Therefore, it is assumed that such decisions are entirely rational. Here the main question arises: People make rational decisions, not being influenced by behavioral factors that affect the quality of the decision and its outcome.

Therefore, we seek to determine whether financial decisions are rational and therefore respond to a hierarchy of preference in the use of financial resources (Pecking Order Theory), or whether there are behavioral factors that really affect this classic financial decision.

The research allows reviewing the existing theoretical framework regarding behavioral heuristics and financial decisions, starting from the seminal theories to the latest theories dealing with both variables.

Keywords: Decisions, financing, companies, heuristics.

RESUMEN

El proceso de tomar una decisión financiera parte del supuesto de que cada una de las acciones que se planifiquen o discutan involucren dos aspectos: La maximización de utilidades y la reducción de costos. Por esto, se supone que dichas decisiones son enteramente racionales. Aquí nace la interrogante principal: Las personas toman decisiones racionales, no dejándose influenciar por factores conductuales que afectan la calidad de la decisión y su resultado.

Por lo anterior, se busca determinar si las decisiones financieras son racionales y por tanto responden a una jerarquía de preferencia en la utilización de recursos financieros (Pecking Order Theory), o existen factores conductuales que realmente afectan dicha decisión clásica de las finanzas.

La investigación permite revisar el marco teórico existente respecto a los heurísticos del comportamiento y las decisiones financieras, que parte desde las teorías seminales, hasta las últimas teorías que tratan sobre ambas variables.

Palabras clave: Decisiones, financiamiento, empresas, heurística.

INTRODUCCIÓN

Finance, as an area of knowledge derived from the economic sciences, is developed so that the users of the information can make three important decisions for the sustainability of companies. The first one deals with investment decisions, which seek to maximize benefits and minimize costs, which, when compared to the total investment and the cost of resources, should generate added value for the organization. For this, companies must carefully choose the investment options, selecting those that have the best probabilities of generating returns, always under the level of risk that the shareholder can tolerate and understanding that there is also a level of uncertainty that must be considered when determining the desired profit margins or the opportunity cost.

The second decision, a variable in this research, deals with the cost of resources and the means by which organizations obtain the cash flows they

need to invest in assets. Therefore, when choosing the financial structure that serves as the basis for the development of the business line, decision-makers may find that the cost of obtaining funds, under the figure of "own resources" or equity contribution, is higher than the cash flows that can be obtained in the financial system. This is due to the fact that the risk assumed by the shareholder is greater than that of the lender, and this scenario is reflected in the rates of return required by each of them. Their consolidation, considering such rates, plus the weight that each contribution has within the financial structure, the risk and the opportunity cost, are combined in the determination of the weighted average cost of capital, which becomes the main parameter to measure the effectiveness of the actions implemented within the framework of the "first classic decision of finance".

On the financing decisions or how companies build their capital structures there are several researches, having the origin of the discussion of the problem in the research of (Modigliani, F. & Miller, M. 1958):

In much of his formal analysis, the economic theorist has at least tended to ide-step the essence of this cost-of-capital problem by proceeding as though physical assets-like bonds-could be regarded as yielding known, sure streams. Given this assumption, the theorist has concluded that the cost of capital to the owners of a firm is simply the rate of interest on bonds; and has derived the familiar proposition that the firm, acting rationally, will tend to push investment to the point where the marginal yield on physical assets is equal to the market rate of interest. This proposition can be shown to follow from either of two criteria of rational decision-making which are equivalent under certainty, namely (1) the maximization of profits and (2) the maximization of market value. (pag. 263)

The authors, as the main background for this research, discuss how the correct determination of the cost of capital in companies should be, considering that these companies will always seek a return at least equal to the interest rates (return) offered by the market. With this, the aim is to comply with absolute rationality, that is, to seek the maximization of profits and the generation

of value for the market. At the end of the research, (Modigliani, F. & Miller, M. 958), claim to have achieved an operational definition of the cost of capital, that is, they propose the method and variables to be considered in its calculation, but they make an important warning for the present study; that this should always be considered in a rational investment decision making process.

It is precisely on the basis of this seminal postulate that the relationship between the selection of financial structures and non-rational decisions is sought. In this regard, the research of Simon (1965), which describes the following, is an antecedent:

Let me propose a methodological principle to replace Friedman's principle of unreality. I would like to call it continuity of approximations. It consists in that, if the conditions of the real world approximate the assumptions of an ideal type sufficiently well, the derivations on that assumption will be approximately correct. Unreality of premises is not a virtue of a scientific theory, it is a necessary evil, a concession to the finite computational capacity of the scientist that is tolerable by the principle of continuity of

approximation. (p.35).

With this reasoning, Simon initiates the debate on how scientific theories establish their premises to predict an event. Premises that, in the author's words, are unrealistic, but necessary if a result is desired.

In this regard, Kahneman, D. (2015) postulates the following:

Individuals will always be more sensitive to how an outcome deviates from their "reference level" (the status quo) than to the absolute outcome. When faced with a sequence of decisions under risk, they take each optimizing decision (of gains or losses) without registering the consequences for their wealth as a whole: they seem to be more loss averse, relative to their reference level, than partial to gains of equal amount.(p.126)

The reasoning, originally by Simon and later by Kahneman, knows that traditional analysis assumes that natural reactions to risk, such as aversion, propensity or simple neutrality are mostly independent of whether or not cash flows are generated. Therefore, in uncertainty scenarios, individuals are not aware of the

effects of the decision, but they are aware of the "reference point" used to shape that decision. Therefore, in a scenario of uncertainty, individuals tend to modify their behavior in the face of gain or loss scenarios, maximizing subjectivity in the face of a negative outcome.

BACKGROUND OF THE PROBLEM

People make decisions every day in various aspects, and they also know that these decisions have different consequences depending on their level of complexity. This scenario is replicated at the business level, where executives seek the solution to their problems by applying various algorithms that lead them to make the best possible decision. In the field of finance, this ideal determination is expected to achieve profit maximization, cost reduction and value generation. This premise is applied under the assumption that people make entirely cognitive decisions, not being influenced by behavioral factors that may affect the quality of the decision and its outcome in the organization.

On behavioral heuristics

(Bustamante et. al) provides the following assessment:

Imagine flipping a coin repeatedly until you get "heads" for the first time. The game is stopped and the number of tosses that have occurred is counted. The amount the player has won is 2^n , where n is the

umber of tosses to be made until the first "heads" is obtained. Individuals should pay a large sum since the expected value is infinite (assuming that the expected value had to be paid to enter the game), however, people will only be willing to pay a small amount for this type of betting. (p. 16)

This assumption reflects that firms evaluate profits in terms of expected return, therefore, this could be a premise to infer rational decisions regarding the financing variable. This concept is also confirmed by Neumann & Morgenstern (1944), when determining on the assumption that individuals are rational and have well-defined preferences, and that instead of making decisions maximizing the expected value of gambles, they seek to maximize their expected utility.

In this regard (Tversky & Kahneman, 1973) state the following:

It is for this reason that heuristics can be explained when a person does not use a rational process to evaluate the different alternatives for decision making; that is, because of the ease with which people make decisions based on approximations (p. 123).

Behavioral heuristics base their construct on the fact that when uncertainty exists, people (and therefore companies) have only an abstract sense of the desired rationality. For example, in family businesses, decisions may be affected by a succession process, an exceptional political or social scenario, a merger or business split, a certain work climate, the death of a family member, among others, which cause those responsible to adopt a position different from what is rationally expected.

Therefore, the present research seeks to determine in a first instance the presence of behavioral heuristics in decision makers, and in a second stage, to investigate the quality of the financial decisions that these individuals make in order to establish whether or not there is a

relationship between both research variables.

METHOD

According to Hernández et. al. (2014), a research design corresponds to the following:

Once the problem statement has been defined, the initial scope of the research has been defined and the hypotheses have been formulated (or not established due to the nature of the study), the researcher must visualize the practical and concrete way to answer the research questions, in addition to meeting the stated objectives. This involves selecting or developing one or more research designs and applying them to the particular context of your study. The term design refers to the plan or strategy devised to obtain the desired information in order to answer the problema statement Wentz, 2014; McLaren, 2014; Creswell, 2013a, Hernández-Sampieri et al., 2013 and Kalaian, 2008)." (p.128)

Then, to be more specific, Hernandez et. al. (2014), elaborates on the nature of non-experimental designs.

It could be defined as research that is carried out without deliberately manipulating variables. That is, these are studies in which we do not intentionally vary the independent variables to see their effect on other variables. What we do in non-experimental research is to observe phenomena as they occur in their natural context, in order to analyze them (p.152).

Therefore, the present research has a non-experimental design, qualitative approach and whose research subjects will be the research articles collected from various indexed journals.

THEORETICAL

Regarding Financing Decisions

With regard to financing decisions, we will begin the analysis with a review of the theories of financial hierarchization. In this regard, Briozzo et. al. (2016), expresses the following:

The financial hierarchy states that financing decisions prioritize internal funds, starting with the retention of profits, and their decisions are made by selecting sources of financing that involve lower

agency costs, resulting from the sharing of internal information with agents outside the company. In this sense, after profit retention, companies prefer debt issuance to equity issuance, due to the lower information costs they must assume (p. 73).

Aybar et. al. (2001), describes the following regarding the construction of financial structures:

We can start the controversy with the seminal work of Modigliani-Miller (1958), which postulated the irrelevance of capital structure on firm value in perfect capital markets. Having accepted the need to relax the latter condition, in order to bring the premises of the debate closer to the real world, researchers continue to ask themselves what are the reasons for the adoption of a given capital structure, given its undoubted impact on investment decisions (p. 03).

Mascareñas (2008), addresses the problem of capital structure as follows:

Are there weights that minimize the value of the weighted average cost of capital, because if there are, we will have found a combination of long-term financial

sources such that by minimizing the company's cost of capital we will be, at the same time, maximizing its market value, which, let us not forget, is the main objective of every company director. This combination of long-term financial sources is called the optimal capital structure (p.03).

In this case, the author defines an optimal capital structure as a combination of different sources of financing that, in addition to providing resources to the organization, also has the objective of generating a better market value for it. Undoubtedly, this would be an ideal option for any company.

Mongrut et. al (2010), explores the theories of capital structure in Latin American companies from their theoretical origin.

The pioneers in the analysis were Modigliani and Miller (1958 and 1963) and Miller (1977), who clearly marked the differences existing in companies when deciding to incur debt. Their research attempted to explain the various ways in which companies meet their capital demands for investment financing. Such financing can be achieved by using the

company's own resources or through debt contracted through the financial system (p. 165).

At this point, the authors describe that there are two sources of financing: equity or debt with third parties. This is the basis of the financing hierarchy theory, which is addressed in this paper.

On models that address capital structure quantification, Mongrut et. al. (2010) reviews the following:

The models that have been intensively studied in the current literature are the financial pecking order model (better known as pecking order) and the objective leverage model (known, in turn, as trade off). The former argues that companies choose their sources of financing mainly on the basis of their financial cost, then seek to finance themselves and, as a last resort, issue shares. The objective leverage model argues that companies seek optimal leverage, i.e., that which minimizes the cost of capital (p. 165).

Mongrut et. al. (2010), theoretically reviews the financial hierarchy model as follows:

Under the financial hierarchy model, the hypothesis put forward is that Latin American companies prefer to finance their projects with equity and then with low-risk debt. In order to verify this hypothesis, we consider Frank and Goyal (2000), for whom, according to this theory, the financing gap is matched dollar for dollar by the change in corporate debt. If the hypothesis holds, a direct relationship between the deficit and leverage, a positive relationship between debt and growth and a negative relationship between profitability and debt should be observed, provided that investment is kept fixed (p. 166).

In the authors' review of Latin American companies, they prove that in the case of companies that do not have access to the stock market, they choose equity as a means of financing, having as a second option, low-risk debt, which can be translated into bank loans with lower interest rates. Likewise, it is predicted that leverage levels should have positive effects on the growth of the company and that they should also generate profitability for each monetary unit that has a financial cost.

In a review of the origins of financial hierarchy theories, Rivera (2001) describes what Modigliani & Miller indicate about the construction of financial structures after their initial model.

Subsequently, Miller and Modigliani, (1963), when introducing corporate taxes to their initial model, reversed their preliminary conclusions; they suggested that, since the tax advantage from debt can be fully exploited, the ideal would be to take on as much debt as possible. However, other studies showed that this benefit was only partial because companies have the option of tax savings other than debt and, indeed, the clientele effect produced by market imperfections (p. 33).

In this case, the author identifies that the hypothesis of the benefits of full indebtedness proposed by Miller and Modigliani, (1963), has other edges that should be analyzed, since there are alternatives that allow taking advantage of the benefits of tax deductions. As a result of this reasoning, Miller's irrelevance theory, trade-off theory and the hierarchy of preferences theory emerge.

Regarding the latter, Rivera (2001) concludes the following:

The financial hierarchy theory is opposed to any analytical work aimed at identifying the determinants of the optimal capital structure, since it argues that companies follow a hierarchical sequence of preferences over the different sources of financing, selecting them as the most desirable ones are exhausted. The level of preferences begins with the use of internal funds (self-financing), followed by bank indebtedness, then the issuance of fixed-income securities, with the last alternative being the issuance of own shares (p. 55).

The author's description of the financial hierarchy theory allows us to identify the three main dimensions of the model:

- a. Use of internal funds
- b. Indebtedness through the financial system
- c. Issuance of fixed debt financial instruments
- d. Issuance of treasury stock

Wadnigar et. al. (2008), compares two models on how firms' financing structures are determined. On the one

hand, the Static Trade Off theory is based on the fact that companies can maximize their value by reaching a balance between the costs of debt and the benefits generated by the companies. These advantages are: (p. 27)

- a. The generation of a tax shield.
- b. Decrease in agency costs between managers and shareholders.

The Static Trade Off theory, as reviewed by Wadnipar et. al. (2008), consists of two stages:

The first consists of obtaining the information to reach the optimal debt ratio, and the second refers to a gradual adjustment of the capital structure of companies to reach the target debt ratio (p. 27).

In the case of the Pecking Order Theory, it is based on the fact that companies build their financing structures on the difference between their capacity to generate cash flows and their financial deficit. Wadnipar et. al. (2008). Precisely, the decision hierarchy is structured as follows:

- a. Companies prefer internal financing (retained earnings).

- b. If external financing is needed, they choose safe rather than risky debt.
- c. They offer shares for sale. This possibility may occur at a very low level.

On the Pecking Order Theory model, Wadnipar et. al. (2008), indicates the following:

When there are no retained earnings to finance projects, companies prefer debt rather than equity financing due to the costs of the asymmetric information dilemma. Myers and Majluf (1984) stated that when outside investors do not have all the information about the company, the value of the shares in the market may be lower than the real value. Prospective investors have the belief that management is overvaluing the stock price and, therefore, adjust the stock price below the true price. If these conditions are accepted, management and the old shareholders will face the problems caused by the underinvestment, while the new shareholders will inherit the financial health of the company (p. 28).

Also with respect to the Pecking Order Theory, Gómez (2008), in his theoretical review, describes the following:

It has its origins in the work of Myers (1977) and Myers and Majluf (1984), and argues that companies have an order of priority when deciding to finance an investment. Myers and Majluf (1984) describe the preference for financing as follows:

Gómez's (2008) review describes the hierarchy of financing preferences:

First, firms prefer internal financing. Retained earnings are the first of the sources of financing preferred by managers, since they are not influenced by information asymmetry, lack explicit cost, and allow a greater margin of discretion as to their use. In second order, they prefer debt issuance and, finally, they prefer capital increases. With respect to external financing, equity issuance is subject to a higher degree of adverse selection than debt, with external investors usually considering equity as the riskiest security and, therefore, with a higher required rate of return (p. 03).

Regarding Behavioral Heuristics

On the alterations of rational behavior, Navarro (2010), describes what it means to reason heuristically:

The concept of 'heuristics' has been used in different disciplines and currents, so there is a remarkable plurality of perspectives to answer questions such as what are the cognitive functions of heuristics, when they are used for equivalent purposes in different knowledge domains, how to know to what extent they guide the course of action in the same way as our provision of knowledge in a specific environment, among others. The semantic or conceptual pluralism of the term 'heuristic' is due not only to the uses it acquires but also to the different types of evidence required by the process to which it refers (p. 124).

With this concept, it is understood that heuristics, as a definition, can be applied in various fields of science, although they do find a point of intersection in that it is a rule that is applied involuntarily and that contributes to the formulation and understanding of a problem in an alternative way. Sometimes it simplifies it so that it can be solved in a more agile and automatic way, moving away from the expected rationality.

On the importance of heuristics, Navarro (2010), indicates the following:

Heuristics depend on the intuitive system, that is why they are fast, do not require a great cognitive effort, are somewhat inaccessible to consciousness and involve a parallel process, often related to emotions as of Haidt's (2001) publication. Now, if heuristics are a type of strategy related to the natural ability to evaluate or judge in order to produce an estimate or a prediction, it seems relevant to ask how we come to identify them (p. 125).

With what the author describes about heuristics, the concept that, through this variable, it is possible to understand why decisions move away from the expected rationality, from a slower lucubration due to the same process of information, and on the contrary are transformed into more agile processes, closely linked to emotions and previous beliefs, is consolidated. Therefore, it is necessary to review the decision-making process from a seminal and formal perspective.

Precisely, on decision theory, Scarano & Marqués (2014), review the following:

Decision theory, usually called rationality theory, is a basic theory of microeconomics and, therefore, of standard economics. It can be considered a theory of action because it explains why an economic agent performs an action, which, properly generalized to other fields, also explains non-economic actions. The results of the testing of decision theory, especially experimental, led to various reformulations to absorb anomalies. One of the main factors introduced for that purpose was emotion and feelings in the decision-making process. These factors usually appear opposing or disruptive to rationality (p. 08).

The authors understand that decision theory is initially closely connected to rationality. Through the analysis of this process, it is possible to understand how an action can generate decisions in other economic agents, which are not necessarily to be found within the original model. Therefore, when trying to fully understand how and why certain decisions are made, the analysis of anomalies begins and this reasoning is incorporated to subjective variables such as anchoring and adjustment, overconfidence, representativeness,

prospective theory, among other variables that contribute to a more complex analysis of this process.

Knowing the importance of behavioral heuristics that are present in decision making, Becerra et. al. (2012), performs an analysis on the work of Kahneman & Tversky (1979) and describes the following on behavioral biases and heuristics:

Behavioral finance was born as a result of a work carried out by Daniel Kahneman and Amos Tversky called "Prospect Theory" (1979). The work was based on the Allais Paradox, a theory developed by Maurice Allais in 1953. The psychologists noticed that the individual did not behave that way according to what they had studied during their academic training. Together they challenged classical finance by applying psychology and sociology to financial decision-making by postulating a new utility curve: an S-shaped value function. People do not follow Bayesian reasoning in every situation they are presented with; in the vast majority of cases, they are victims of biases and heuristics that distance man from the "demi-god" that classical finance assumes (p. 05).

Therefore, the presence of behavioral finance becomes not a substitute for classical or neoclassical finance, but rather an important complement to understand why people do not follow Bayesian reasoning, but rather behave and make decisions that move away from the boundaries of probabilities, bringing the variable "behaviorality" into the equation.

An author who has been very important in the development of behavioral finance is Herbert Simon. Precisely about this academic, Alcalá (2014), reviews what Simon (1962) contributes on rationality and how decisions are made under the scope of classical finance:

If we want to analyze the real decision process in man, we must assume that this is neither too rational, a position defended by classical economists with the famous theory of "perfect" rationality, which assumes, under a decision situation, that the individual possesses all the information and therefore his analysis is also optimal, the probability estimates are easily achievable, the individual has at his disposal information on all possible alternatives and has a complete and consistent system of preferences that

allows him to make a perfect analysis of all of them; It does not present difficulties or limits in the mathematical calculations that must be made to determine which is the best; therefore, it guarantees that the chosen alternative is a global optimum, but it is also not affected by its environment (p. 10).

Economists have tried to explain the decision-making process under the instrumental rationality approach, which consists of logically and rationally choosing the most convenient path to achieve, for example, higher profits or lower costs. This model is also called "consequentialist", since the rationality of the action is evaluated, among other things, by its results. It is the basis for the construction of the theory of expected utility, based on the laws of probability, but which encounters the anomalies inherent to behaviorality that make this "ideal course of action" sometimes fail to materialize due to the behavioral variable.

Under the same traditional approach and how the role of feelings are involved in classical finance decisions, Lucey & Dowling (2005), perform the following analysis:

The traditional perspective of how people make decisions involving conditions of risk and uncertainty assumes what Loewenstein et al. (2001) describe as a 'consequentialist perspective'. In this traditional model, the decision-maker is assumed to quantitatively weigh the costs and benefits of all possible outcomes and choose the outcome with the best risk-benefit trade-off. This perspective can be seen in the traditional finance theories of Markowitz portfolio theory (Markowitz, 1952) and the Capital Asset Pricing Model (e.g. Sharpe, 1964) (p. 213).

The authors describe the common characteristics of the decision-making process that is assumed to be absolutely rational. Under this traditional model, people, assuming that they have full access to information, evaluate probable costs and returns, therefore, they can also project future benefits and make decisions about them. In the case of the postulated by the theory of portfolio efficiency (Markowitz, 1952), it is also developed under the same postulate based on probability and measured by mathematical hope.

A novel approach is the inclusion of the behavioral variable in the classic decisions of finance, for this reason, Lucey & Dowling (2005), perform the following analysis on the appearance of other variables associated with emotions:

An advance on the traditional perspective has been to include the impact of anticipated emotions on decision-making. Anticipated emotions are emotions that are expected to be experienced by the decision-maker given a certain outcome. For example, it might be assumed that the decision-maker is influenced by the effect of emotions such as regret and disappointment if they experience a negative outcome (this can be seen in the model of regret developed by Loomes and Sugden, 1982). This perspective has been applied in finance; for example, the myopic loss aversion theory of Benartzi and Thaler (1995) uses the implication of the emotional reaction of investors to losses on their investments to explain the equity risk premium puzzle

identified by Mehra and Prescott (1985) (p. 213).

For example, is it logical to suppose that a person can alter his decision if he is exposed to emotions such as sadness, disappointment, regret, etc., according to the loss aversion theory postulated by Figure 1.

Relationship between affection and decisions Benartzi and Thaler (1995), these variables do have an influence on the final decision. In the experiment conducted by Slovic & Alhakami (1994), Figure 01, evidence was obtained that behavioral variables can affect the perceived benefit and risk of a particular scenario. It was concluded that, in the presence of pleasant feelings, the level of perceived risk decreases and the benefit is maximized. On the other hand, in the presence of less pleasant feelings, the response was high perceived risk and low benefit.

Figure 1.

Relationship between affection and decisions



Note: The figure shows the theoretical relationship between the variables that describe the affect heuristic

istic. Source: Adapted from Slovic (1994)

With respect to behavioral finance, Roig (nd) develops the following theoretical analysis:

According to Shleifer (2000), the theory of behavioral finance is based on two main foundations:

Arbitrage constraints and investor sentiment. In this sense, this school investigates why, in the markets, it is observed how investors systematically make different decisions from those they would make if they were rational investors. Because such irrational decisions are not isolated and are repeated over time - systematic - they have direct effects on

both prices and returns. On the other hand, this school also investigates how investors arbitrage through the mentioned inefficiencies, i.e., investors apply active strategies to take advantage of market inefficiencies (p. 31).

What the author presents is fundamentally a critique of rationality and the desire to maximize profits through the analysis of symmetric information that is generated in an efficient market and that is correctly regulated in the case of distortions in the price of assets. On the contrary, from behavioralism, it is possible to understand why people do not decide within the framework of rationality and

explains how these economic agents take advantage of market distortions for their own benefit. This contradicts the "efficient market" concept of classical finance.

It is important to mention that, regarding the hypothesis of efficient markets, Hernández (2009) analyzes what Fama (1998) indicates about the "efficient market" hypothesis:

The observable anomalies in markets are consistent with the market efficiency hypothesis and underplay the importance of the conclusions and methodologies followed by behavioral researchers. This author proposes that anomalies are normal possibilities that can generate either upward or downward reactions to new information. However, in the confused days before the rise of modern finance, a select group of respected economists, such as Adam Smith, Irving Fisher, John Maynard Keynes and Harry Markowitz, thought that individual psychology affected prices (Hirshleifer, 2001) (p. 10).

In this regard, Fama (2009), although defending the efficient market hypothesis, argues that the overvaluation or undervaluation of assets are normal

possibilities, which are produced by the symmetric disposition of the information handled by economic agents, a basic postulate of the efficient market. However, this statement does not seem to be compatible with the behavior of human beings who tend to build expectations based on a series of events that they can mistakenly interpret as trends that lead them to non-rational decisions. Such information management is what is measured through the "framing" dimension.

In the paper prepared by Garay (2015), the main characteristics of behaviorality in financial decisions are reviewed:

Kahneman and Tversky observed that people's preferences are inconsistent when the same options are presented in different ways, which helps explain irrational economic behavior. For example, when people go to a distant store to get a discount on a cheap item, but do not do so for the same discount on something expensive. They also observed that the reaction to loss is much more intense than to gain, which gave rise to the concept of loss aversion. Less importance is attached to merely probable outcomes

than to certain ones. This explains why a gambler on a losing streak refuses to accept the loss and continues to gamble in the hope of recovering his losses (p. 12).

In essence, what the Nobel Prize winners found is that decisions are not made under absolute rationality, because each person may be influenced by a set of behavioral heuristics that lead to a

different analysis of reality that may ultimately generate an error in the final decision.

On such opposing approaches, Kapoor & Prosad (2017), conducted a review on classical and behavioral theories of finance:

:

Table 1.

Classical Theories of Finance

Author	Year	Finding
John Stuart Mill	1844	Introduced the concept of economic man
Bernoulli	1738, 1954	
Von Neumann and Morgenstern	1944	
Harry Markowitz	1952	Markowitz portfolio theory
Treynor, Sharpe and Lintner	1962, 1964, 1965	
Jan Mossin	1966	
Eugene Fama	1970	Market efficiency hypothesis

Nota. La tabla presenta a los principales autores y hallazgos respecto a los fundamentos de las finanzas. Fuente: Kapoor & Prosad (2017).

Tabla 1.*Teorías sobre las Finanzas Conductuales*

Autor	Año	Teoría
Herbert Simon	1955	Models of bounded rationality
Festinger, Riecken and Schachter	1956	Theory of cognitive dissonance
Tversky and Kahneman	1973, 74	Introduced heuristic biases: availability, representativeness, anchoring and adjustment
Kahneman and Tversky	1979	The prospect theory, introduced loss aversion bias
Tversky and Kahneman	1981	Introduced Framing Bias
Richard Thaler	1985	Introduced mental accounting bias
De Bont and Thaler	1985	Theory of overreaction in stock markets
Barberis, Schiefer and Vishny	1998	Investor sentiment model for underreaction and overreaction of stock prices
Meir Statman	1999	Behavioural asset pricing theory and behavioural portfolio theory
Andrei Shleifer	2000	Linkage of behavioural finance with efficient market hypothesis to find that stock markets are inefficient
Barberis, Huang and Santos	2001	Incorporation of prospect theory in asset prices
Grinblatt and Keloharju	2001	Role of behavioural factors in determining trading behaviour
Hubert Fromlet	2001	Importance of behavioural finance. Emphasis on departure from 'homo economicus' or traditional paradigm to more realistic paradigm
Barberis and Thaler	2003	Survey of Behavioural Finance
Coval and Shumway	2006	Effect of behavioural biases on stock prices. The price reversal for biased investors is quicker than unbiased investors
Avanidhar Subrahmanyam	2008	Normative implications of behavioural finance on individual investors and CEO's
Richard Thaler	2008	Impact of mental accounting on consumer choice behaviour
Robert Bloomfield	2010	Compares the behavioural and traditional finance approach in explaining market inefficiencies
Parag Parikh	2011	Practical implications of behavioural finance and investor sentiments in value investing
Uzar and Akkaya	2013	Explores the evolution of behavioural finance from traditional finance

Nota. La tabla presenta a los autores de las principales teorías de las finanzas. Fuente: Kapoor & Prosad (2017).

According to Barberis & Thaler (2003), there are several biases that are within the field of psychology, but are que applicable to understanding how people make decisions in a setting that is not ideally rational.

Table 3.

Behavioral Heuristics

Heuristic	Description
Overconfidence	Focused on showing that people's judgment is characterized by overconfidence.
Optimism and illusions	This type of bias tends to affect people's planning horizons, allocating less (optimistic) time than some tasks actually do.
Representativeness	This type of bias has to do with the way people construct stereotypes and labels to make decisions through heuristics. People form opinions that are not necessarily correct about certain aspects or characteristics that in combination further distort the interpretation of reality.
Conservationism	Apparently the problem of conservatism and representativeness are in conflict in different senses. However, it is possible to infer that the two effects are not mutually exclusive, apparently if the data sample is representative of some model, then people overestimate the data, whereas, if the data is not representative of any model, people react skeptically to the data and rely on their prior knowledge.
Perseverance of beliefs	This bias is explained by two ways, the first is that people are negligent in recruiting evidence that might contradict their hypothesis, that is, they lack objectivity in the data collection and analysis stage. The second is that, although they may find evidence contrary to their hypothesis, they will treat this evidence with great skepticism, invalidating it.
Anchors	This shows that the anchor bias can significantly skew perception and opinion formation, clearly this can have an important effect on estimating discount rates, dividend growth rates and hence the value of stock assets by taking as anchors the general market sentiment at a given point in time.
Availability bias	In the research of Kahneman and Tversky 1974, it is shown that when people calculate the probability of an event, they look for relevant information in their memory, if there is relevant information, especially if it has had a personal effect on the subject, this relevant fact would have a greater weighting when estimating the probability.

Prospect theory	Describes the alternative selection process that individuals go through, the first phase is the editing of information, this phase constitutes the initial phase, during which the individual organizes and reformulates opinions in order to simplify the alternative evaluation process. The second phase is the evaluation phase, during which the edited, reordered and simplified data are evaluated and the perspective that contributes the most value to the individual is selected.
Aversion to ambiguity	These results prove that agents do not take relationships that comply with rationality assumptions, specifically with the consistency principle, suggesting that their selection process is affected when they do not have complete information (which is what usually happens in reality).
Rationality and wealth levels	Finally, it shows that investors' expectations do translate into decisions about the elements within the portfolio, which means that expectations are actually useful in understanding pricing.

Nota. La tabla presenta la definición de las principales variables que se presentan dentro de las finanzas conductuales. Fuente: Jordán (2013).

CONCLUSIONS

Decisions made by economic agents start from the assumption of absolute rationality, but at the moment of final deliberation, unplanned factors such as overconfidence, optimism, the framing effect, prospective theory, and anchoring and adjustment also intervene as behavioral phenomena that escape from the parameters established for rational decisions. These factors, the behavioral ones, can induce people to build financing structures that do not fit the needs of their companies. Such determinations may result in an over-leveraged company or, at the other extreme, the decision to do without external funds, forgoing tax benefits and lower equity risk.

With respect to approaches to capital structure, various models have been developed (asymmetric information, based on agency costs, bankruptcy costs, forms of organization and transaction costs). In the case of Asymmetric Information models, the financial structure built by companies can be confusing for the investor, however, the market reacts as this structure is altered in its composition.

Likewise, if he or the majority contributors who control the company by capitalizing profits reflect confidence towards the market, but also, depending on the resources at his disposal, he may alter the diversification of his investment portfolio.

Therefore, the reason why the

market may react positively if the shareholder favors his own contribution is because a greater effort is expected precisely because of the little variety of investment and the risk that he himself must face by having all his "eggs in one basket". Other models based on asymmetric information, such as the Pecking Order Theory, postulate that there is an order of predilection with respect to the composition of corporate debt. This model states that organizations prefer internal financing, the incorporation of debt to liabilities and only if necessary, the issuance of equity capital.

It must be said that they are inherent to people and are inevitably accompanied by uncertainty, i.e., the low probability of knowing the final result with certainty.

In this regard, companies rely on several tools such as Bayesian reasoning and expected value reasoning, providing a set of decision options based on their probabilities of occurrence, always under the criterion of absolute rationality. In this regard, behavioral scholars argue that such theoretically rational decisions are affected by heuristics and biases that cause the final product not to obey the

rationality sought.

This process can be quantitative or qualitative, which can take as a tool the expertise of the manager, the judgment of experts that are important if the actors have really accumulated the necessary experience to reach a good decision.

Behavioral finance has been responsible for identifying and studying a series of behaviors not associated with rationality.

For example, Morales (2008), in his research on behaviorality in the real estate market, analyzes the rise in prices in the

U.S. real estate market, arguing that this "bubble" has as a factor a non-perfect rationality. The author calls this "irrational exuberance". This is because people have the capacity to apply complex reasoning. It is here where the "shortcuts" are produced that generate systematic errors in the decisions that can be taken. Thus, behavioral finance argues that even markets, symmetrical and perfect, can make mistakes.

The presence of such conditions produces a biased valuation of the investment options under analysis. This

significant and systematic bias is contrary to the Efficient Market Hypothesis. This assumes that the current condition of the markets is the result of absolutely symmetric information, and that this information is available to all the actors, therefore, there are no information and transaction costs. Here it is pertinent to comment on the Efficient Market Hypothesis, because it does not assume that investors are rational, but maintains that the market as a whole is rational.

BIBLIOGRAPHY

Abbes, M. (2013). Does overconfidence bias explain volatility during the global financial crisis? *Transition Studies Review*, 19(3), 291-312. doi:10.1007/s11300-012-0234-6

Alhakami, A. y Slovic, P. (1994) Un estudio psicológico de la relación inversa entre el riesgo y el beneficio percibidos. *Análisis de riesgo*, 14, 1085-1096.

Ahmad, M. , Shah, SZA y Abbass, Y. (2021), "El papel de los sesgos impulsados por la heurística en la toma de decisiones estratégicas

empresariales: evidencia de una economía emergente", *Management Decision* , vol. 59 núm. 3, págs. 669-691. <https://doi.org/10.1108/MD-09-2019-1231>

Análisis de la toma de decisiones como elección racional; Hechos y valores en la toma de decisiones. (n.d.). *La Racionalidad En La Toma De Decisiones: Análisis De La Teoría De La Decisión De Herbert A. Simon*, 71-116. doi: 10.4272/978-84-9745-459-9.ch2

Alcalá, J. (2014). Análisis de los factores cognitivos que inciden en la toma de decisiones de inversión de los administradores financieros de la ciudad de Barranquilla. *Sotavento*, nro 24. 09 - 21.

Alves (2011). Behavioural influences in portuguese foreign direct investment. *The journal of Socio-Economics*, 40, 394-403.

Moubarak, A. (2008). *Teoría de la Utilidad Esperada: Una Aproximación Realista*. Facultad de Economía y Negocios, Universidad de Chile. 1- 46

- Aybar, C., Cancino, A. & López, J. (2001). Jerarquía de preferencias y estrategia empresarial en la determinación de la estructura de capital de la Pyme: Un enfoque con datos de panel. Documento de Trabajo del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas, 1(1), 5-16
- Barberis, N., Huang M. (2008). Stocks as Lotteries: The Implications of Probability Weighting for Security Prices. *American Economic Review*, 98:5, 2066 – 2100
- Barberis, N., Thaler R. (2003). A Survey of Behavioral Finance. *Handbook of the Economics of Finance*, 1055 – 1114.
- Barberis, N., Xiong W. (2012). Realization Utility. *Journal of Financial Economics*, 251 – 271
- Barberis, N., Shleifer, A., & Vishny, R. W. (2005). A model of investor sentiment. *Advances in behavioral finance* (pp. 423-459) Retrieved from www.scopus.com.
- Becerra, et. al. (nd). Toma de Decisiones y Sesgo del Comportamiento: Alguna Evidencia Experimental, 01 - 20.
- Berlingeri, H. (2003). ¿Trade off o Pecking Order? Una investigación sobre las decisiones de financiamiento. Buenos Aires: Pontificia Universidad Católica.
- Blasco, N. y Ferreruella, S. (2017). Behavioral Finance: ¿Por qué los inversores se comportan como lo hacen y no como deberían? Facultad de Economía de la Universidad de Zaragoza, 1-19.
- Booth, L., Aivazian, V., Demirguc-Kunt, A. y Maksimovic, V. (2001), Estructuras de capital en los países en desarrollo. *El Diario de Finanzas*, 56: 87-130. <https://doi.org/10.1111/0022-1082.00320>
- Briozzo, A., Vigier, H., Castillo, N. Pesce, G. & Speroni, M. (2016). Decisiones de financiamiento en pymes ¿existen diferencias en función del tamaño y la forma legal? *Journal of Management and Economics for Iberoamerica*, 32(138), 71-81.
- Bueno, et. al. (2016). La Decisión de Financiamiento Corporativo. Un

- análisis dinámico y su Evidencia Empírica. Revista de Economía & Administración, Vol. 13 No. 2. Julio - diciembre de 2016, 1-19.
- Bustamante, C., Alfredo, C., Chávez, L., Petronila, V., Sauñe, R., & Carlos, J. (2014, July 07). Análisis de la estructura de capital de empresas no financieras en el mercado de valores peruano: Una aproximación conductual. Retrieved from <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/322507>
- Cano, F. et. al. (2015). Factor structure of the Spanish version of the Life Orientation Test-Revised (LOT-R): Testing several models. International Journal of Clinical and Health Psychology (2015) 15, 139-148
- Cárdenas, C., Linares, V. & Ruiz J. (2014) Análisis de la Estructura de Capital de Empresas No Financieras en el Mercado de Valores Peruano: Una Aproximación Conductual. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, 88 – 97.
- Chen, L. (2012). How the Pecking-Order Theory Explain Capital Structure. Recuperado: <http://www.jimsjournal.org/10%20Li-Ju%20Chenpdf.pdf>
- Cifuentes, A. et. al. (2003). Cuentas Mentales, Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad de Chile, 1-164.
- Concytec. (2015). Glosario de Términos y Clasificación de Áreas Científicas y Tecnológicas, Ley N° 30309 y su Reglamento, Decreto Supremo N° 188-2015-EF. Lima, Perú.
- Conthe, M. (2003). Psicología de las finanzas. Encuentros multidisciplinares, 5(15), 55-61.
- Daniel, K., Hirshleifer, D., & Subrahmanyam, A. (1998). Investor psychology and security market under- and overreactions. Journal of Finance, 53(6), 1839-1885. doi:10.1111/0022-1082.00077
- Fernández, A. et. al. (2018). Behavioral Finance: evidencia empírica de la irracionalidad en la toma de decisiones financieras, en los

- estudiantes de la Facultad de Contaduría y Administración de la Universidad Veracruzana. Administración de riesgos, Volumen VII, Mercados, modelos y estrategias financieras. Biblioteca de Ciencias Sociales y Humanidades. Ciudad de México, México, 1-32.
- Ferrer, M. y Tresierra, A. (2009). Las Pymes y las teorías modernas sobre estructura de capital, *Compendium*, 12(22), 65-77.
- Fishburn, P. (n.d.). Retrospective on the utility theory of von Neumann and Morgenstern. Retrieved from <https://link.springer.com/article/10.1007/BF00056134>
- Franco, C. (2012). Modelización de relaciones de preferencia: una aproximación borrosa y bipolar al proceso subjetivo de decisión bajo incertidumbre. Universidad Complutense de Madrid, Facultad de Ciencias Matemáticas, 1-260.
- Frías, D. (2019). Apuntes de consistencia interna de las puntuaciones de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>
- Garay, G. (2015). Las Finanzas Conductuales, el Analfabetismo Financiero y su Impacto en la Toma de Decisiones Financieras, el Bienestar Económico y la Felicidad. Universidad Católica San Pablo, 7-34.
- Garzón, C. Moreno, M. (2015). Abordajes Teóricos y Empíricos frente al Estudio de los Heurísticos en la toma de decisiones económicas y financieras en el siglo XXI. División de Ciencias Económicas y Administrativas de la Universidad Santo Tomás,
- Gavrilakis, N., y Floros, C. (2022). The impact of heuristic and herding biases on portfolio construction and performance: The case of greece. *Review of Behavioral Finance*, 14(3), 436-462. doi:10.1108/RBF-11-2020-0295
- Gómez, J. (nd). Aplicación de la teoría de la prospectiva a las finanzas: hacia un nuevo paradigma. Facultad de Derecho y Ciencias Económicas y

- Empresariales, Universidad de Córdoba. 1-14
- Gutiérrez, M. et. al. (2015). Estructura de Financiamiento de las Empresas Chilenas. Aplicación del Modelo de Jerarquía. Horizontes Empresariales. Universidad del Bío Bío, 14 - Nro. 1: 7 - 19
- Hernández, M. (2009). Finanzas Conductuales: Un Enfoque para Latinoamérica. TEC Empresarial, Vol. 03, Ed. 03, 8-16.
- Hernández, R. (2014). Metodología de la Investigación. McGraw-Hill, Interamericana de Editores. México. Sexta Edición. 2-589.
- Herrera, M. et. al. (nd). ¿Decisiones racionales o psicológicas? Universidad Autónoma de México, 155 - 175.
- Jaure, F. et. al. (2007). Heurística de anclaje y ajuste en la formación de precio de referencia de los consumidores. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile, (8-84)
- Jiménez, F. y Palacín, M. (2006). Determinantes de la estructura financiera de la empresa. Revista Europea de Dirección y Economía de la Empresa, 16(4), 9 – 24.
- Jiménez, L. (2018). El efecto de costo hundido como control de estímulos. Universidad Nacional de Colombia. (1-85)
- Jensen, M., y Meckling, W. (1976). Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure. Journal of Financial Economics, 3, 4, 305-360.
- Jordán, J. (2013). Estado del Arte de las Finanzas Conductuales. Universidad Privada Boliviana, 4 - 28.
- Kahneman, D. (2015). Pensar Rápido, Pensar Despacio. Barcelona: Debate.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. Journal of Business, 59(4), 251-278.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1984). Choices, Values and Frames.

- American Psychologist, Vol.39, No. 4, 341-350.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1979). Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk. *Econometrica*, Vol. 47, 263-291.
- Kahneman, D., y Tversky, A. (1986). Rational Choice and the Framing of Decisions. *The Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, S251-S278.
- Kahneman, D. (1970, January 01). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual. Discurso pronunciado en el acto de entrega del premio Nobel de Economía 2002. Retrieved from <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2304896>
- Kapoor, J. y Prosad, J. (2017). Behavioural Finance: A Review. *Science Direct*, 50 - 54.
- Koziner, N. (2013). Antecedentes y fundamentos de la teoría del framing en comunicación. *Austral Comunicación*, Volumen 2 número 1 (junio de 2013), 1 - 24.
- Lajara, N., y Mateos, R. (2012). Estructura financiera y logro empresarial en cooperativas agrarias: una aproximación empírica. *Economía Agraria y Recursos Naturales*. Centro de Investigación en Gestión de Empresas, CEGEA. Departamento de Economía y Ciencias Sociales. Universitat Politècnica de València, Vol. 12, 2. (2012). pp. 77-101
- Liu, J., Wu, K., y Zhou, M. (2023). News tone, investor sentiment, and liquidity premium. *International Review of Economics and Finance*, 84, 167-181. doi:10.1016/j.iref.2022.11.016
- López, J. y García, J. (2011). Optimismo, pesimismo y realismo disposicional en emprendedores potenciales de base tecnológica. *Psicothema*, vol. 23, núm. 4, 2011, pp. 611-616
- Lucey, B. y Dowling, M. (2005). The Role of Feeling in Investor Decision-Making. *School of Business Studies and Institute for International Integration Studies*, Trinity College, Vol. 19, N° 2, 211-237.
- Mascareñas, J. (2008). La Estructura De

- Capital Óptima (The Optimal Capital Structure). SSRN Electronic Journal. doi:10.2139/ssrn.2312640
- Manzanal, et. al. (2016). Representatividad, Disponibilidad y Sobreconfianza. Las Heurísticas de los Empresarios Pyme. Escritos Contables y de Administración, vol. 7, n.º 2, 2016, págs. 71 a 94.
- Manzanal, et. al. (2015). Análisis del Impacto de Heurísticas en la Toma de Decisiones en Condiciones de Incertidumbre en las Pymes. Investigación Operativa, año XXIII. Nro. 37, 47-64.
- Modigliani, F. y Miller, M. (1958). The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment. The American Economic Review, Vol. 48, No. 3 (Jun., 1958), pp. 261-297.
- Mondragón S. (2010). Una aplicación de la teoría de la jerarquía de las preferencias del sector Automotor. Cont. udea (enero-junio), pp. 207-226.
- Mondragón, S. (2011). Marco conceptual de las teorías de la irrelevancia, del trade-off y de la jerarquía de las preferencias. Cuadernos de Contabilidad, 12(30), 165-178.
- Mongrut, S., Fuenzalida, D., Pezo, G. & Teply, Z. (2010). Explorando teorías de estructura de capital en Latinoamérica. Cuaderno de Administración Bogotá, 23 (41), 163-184.
- Morales, et. al. (2008). Factores de irracionalidad en la formación de precios en el mercado de la vivienda. International Conference on Industrial Engineering and Industrial Management. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales. Universidad Politécnica de Madrid, España. 629 - 631.
- Moreira Da Silva, C. y Rodríguez, J. (2006). Contraste de la Teoría del Pecking Order versus la Teoría del Trade-Off para una Muestra de Empresas Portuguesas. "Nuevas Tendencias en Dirección de Empresas". Recuperado: <http://www.eco.uva.es/empresa/uplo>

- ads/dt_01_06.pdf
- Departamento de Administración de Empresas de la Universidad de Oviedo, 1-95.
- Muzio, R. (2011). La influencia de los heurísticos en la toma de decisiones. Facultad de Psicología, Universidad de Buenos Aires. 1-22.
- Roig, J. (nd). Análisis e Inversión en el Mercado Inmobiliario desde una Perspectiva Conductual. Universidad Politécnica de Catalunya, 17-318.
- Navarro, M. (2015). El rol de las heurísticas sociales en la deliberación. Instituto de Filosofía, Centro de Ciencias Humanas Sociales. 123 - 134.
- Santiago, J. y Canté, F. (2008). Intuición, sesgos y heurísticas en la elección. Cuadernos de Economía, 28(50), 1-33.
- Pascale, R., y Pascale, G. (2007). Toma de Decisiones Económicas: El Aporte Cognitivo en la ruta de Simon, Allais y Tversky y Kahneman. Ciencias Psicológicas 2007; I (2): 149-170.
- Sarmiento, R. y Salazar, M. (2005). La estructura de financiamiento de las empresas: una evidencia teórica y econométrica para Colombia (1997-2004). Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.
- Picón, J., Squillace, M. (2012). Efectos marco: el problema de la enfermedad de Asia en una muestra de estudiantes argentinos, Revista de Psicología, 8(15). 1-14.
- Scarano, E. y Marqués, G. (2010). Análisis Filosófico - Epistemológico de Prospect Theory y la Neuroeconomía. Centro de Investigación en Epistemología de las Ciencias Económicas. Universidad de Buenos Aires, 05 - 110.
- Rivera, J. (2001). Teoría sobre la Estructura de Capital. Bogotá: Universidad ICESI.
- Rodríguez, E. (2012). Toma de Decisiones, la Economía Conductual.
- Simon, H. (1965). Administrative decision making. Disponible en: <http://www.>

- jstor.org/stable/974005.
- Simon, H. (1987). Making management decisions: The role of intuition and emotion. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/4164720>.
- Simon, H. (1991). Bounded rationality and organizational learning. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/2634943>.
- Trovato, R. y Arrascada, J. (2005). Finanzas Comportamentales y Toma de Decisiones. XXXVII Simposio Brasileiro de Pesquisa Operacional. Brasil, 600 - 606.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1974). Judgment under Uncertainty: Heuristics and Biases. Science, New Series, 185 (4157), 1124-1131.
- Urbieto, J. et. al. (2011). Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis Revista Venezolana de Gerencia, vol. 16, núm. 55, 390-419.
- Useche A., (2014). Exceso de confianza y optimismo en las decisiones de presupuesto de capital: las finanzas corporativas desde un enfoque centrado en el comportamiento. Universidad & Empresa, 16(26), 95-116. doi: [dx.doi.org/10.12804/rev.univ.empres.a.26.2014.03](https://doi.org/10.12804/rev.univ.empres.a.26.2014.03)
- Velásquez, L., Tarqui, L. y Cáceres, R. (2016). Las finanzas conductuales y su relación con las decisiones de financiamiento de las empresas familiares del sector comercial de la provincia de Tacna. (Tesis inédita de maestría). Neumann Escuela de Postgrado, Tacna, Perú
- Wadnigar, S. y Cruz, J (2008) Determinación de la estructura de capital de las empresas colombianas. Revista Soluciones de Postgrado EIA, 1(1), 23-43.
- Marco histórico-sistemático: Racionalidad y Economía: La racionalidad limitada en Ciencias Sociales: Hoy y Mañana. (n.d.). Racionalidad, Historicidad Y Predicción En Herbert A. Simon, 97-110. doi:10.4272/84-9745-021-3.ch3.
- Yang, C., y Zhou, L. (2015). Sentiment approach to underestimation and

overestimation pricing model.
Economic Modelling, 51, 280-288.
doi:10.1016/j.econmod.2015.07.014

Zambrano V., Sandra M. y Acuña C.,
Gustavo A. (2011). Estructura de
capital. Evolución teórica Criterio
Libre, 9 (15), 81-102, ISSN 1900-
0642

Zoppa, A. y McMahon, RGP (2002) Teoría
de orden jerárquica y la estructura
financiera de las pymes
manufactureras de la Encuesta
longitudinal de negocios de Australia.
La Universidad de Flinders de
Australia del Sur, Escuela de
Comercio, Serie de documentos de
investigación: 02-1, Bedford Park.