

NEUMANN BUSINESS SCHOOL
ESCUELA DE POSTGRADO

**MAESTRÍA EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
MBA EXECUTIVE**



**FACTORES QUE INFLUYEN EN LAS DECISIONES DE
FINANCIAMIENTO EN LAS EMPRESAS PRIVADAS MIEMBROS DEL
COMITÉ DE TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN DE LA CÁMARA DE
COMERCIO E INDUSTRIA DE AREQUIPA**

TESIS PARA OPTAR EL GRADO A NOMBRE DE LA NACIÓN DE:

**MAESTRO EN
ADMINISTRACIÓN DE NEGOCIOS
MBA EXECUTIVE**

AUTORES:

**SUSAN FIORELLA ARAGÓN ARAGÓN
JUAN PABLO HEREDIA CÁCERES**

DOCENTE GUÍA:

GIOMAR WALTER MOSCOSO ZEGARRA

**AREQUIPA – PERÚ
2017**

“El texto final, datos, expresiones, opiniones y apreciaciones contenidas en este trabajo son de exclusiva responsabilidad del (los) autor (es)”

ÍNDICE DE CONTENIDO

Resumen Ejecutivo	5
Introducción	6
Capítulo I El Problema	7
1.1 Título del tema	7
1.2 Planteamiento del Problema	7
1.3 Formulación del Problema	9
1.4 Justificación de la Investigación	10
1.5 Objetivos de la Investigación	10
1.6 Hipótesis de la Investigación	11
1.7 Metodología de la Investigación	11
1.8 Limitaciones	12
Capítulo II Marco Teórico	13
2.1 Toma de decisiones financieras	13
2.2 Factores racionales en la toma de decisiones financieras	15
2.3 Factores conductuales en la toma de decisiones financieras	19
Capítulo III Marco Referencial	32
3.1 Empresas de Tecnología en Arequipa	32
3.2 Las Micro y pequeñas empresas en Arequipa	32
Capítulo IV Los Resultados	36
4.1 Marco metodológico	36
4.2 Presentación de resultados	38
4.2.1 Preguntas de información general y preguntas individuales	38
4.2.2 Preguntas agrupadas en relación a los factores racionales y conductuales que influyen en las decisiones de financiamiento	66
4.2.2.1 Factores racionales	66
4.2.2.1.1 Orden	66
4.2.2.1.2 Valor Esperado	67
4.2.2.1.3 Teoría de juegos	68
4.2.2.2 Factores Conductuales	69
4.2.2.2.1 Incertidumbre	69
4.2.2.2.2 Teorema de Bayes	70
4.2.2.2.3 Neurofinanza	71
4.2.3 Entrevistas	73
4.3 Discusión de los resultados	74
Conclusiones	78
Recomendaciones	79
Bibliografía y referencias	80
Anexos	82
Anexo 01 Guía de entrevista a experto en Neurociencia	82
Anexo 02 Guía de entrevista a experto en Finanzas	85
Anexo 03 Instrumento-Encuesta	87
Anexo 04 Validez del instrumento	89
Anexo 05 Empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa	98
Anexo 06 Fiabilidad del instrumento	99

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 01 Cargo	38
Figura 02 Sexo	39
Figura 03 Edad	40
Figura 04 Antigüedad en el trabajo	41
Figura 05 Pregunta 01	42
Figura 06 Pregunta 02	43
Figura 07 Pregunta 03	44
Figura 08 Pregunta 04	45
Figura 09 Pregunta 05	46
Figura 10 Pregunta 06	47
Figura 11 Pregunta 07	48
Figura 12 Pregunta 08	40
Figura 13 Pregunta 09	50
Figura 14 Pregunta 10	51
Figura 15 Pregunta 11	52
Figura 16 Pregunta 12	53
Figura 17 Pregunta 13	54
Figura 18 Pregunta 14	55
Figura 19 Pregunta 15	56
Figura 20 Pregunta 16	57
Figura 21 Pregunta 17	58
Figura 22 Pregunta 18	59
Figura 23 Pregunta 19	60
Figura 24 Pregunta 20	61
Figura 25 Pregunta 21	62
Figura 26 Pregunta 22	63
Figura 27 Pregunta 23	64
Figura 28 Pregunta 24	65

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 01 Criterios-Factores Racionales	36
Tabla 02 Criterios- Factores Conductuales	37
Tabla 03 Orden	66
Tabla 04 Valor Esperado	67
Tabla 05 Teoría de Juegos	68
Tabla 06 Incertidumbre	70
Tabla 07 Teorema de Bayes	71
Tabla 08 Neurofinanza	72
Tabla 09 Comparación de la Hipótesis T	75

Resumen Ejecutivo

El tomar una decisión de cualquier índole, siempre es un proceso complejo, ya que se ve influenciado por varias aristas de nuestro conocimiento, podríamos llamarlos factores, sean racionales o conductuales, que tratarán de inclinar la decisión hacia su postura.

Las organizaciones están compuestas por personas y estas personas son las que toman las diversas decisiones dentro de ellas, por ello es importante conocer qué factores son los que influyen en esa decisión, que traerá parabienes si es que es tomada de la manera correcta.

Son diversos los factores que pueden influir, sin embargo, en este estudio se ha hecho la distinción en dos: los racionales y los conductuales. En la presente investigación lo que se busca es saber cuál de los dos factores son los que influyen más al momento de tomar una decisión de financiamiento en las empresas privadas miembro del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, para que podamos entender un poco más cómo es que se toman las decisiones de financiamiento y porqué en oportunidades se puede caer en un error o por otro lado saber cómo no caer en el error.

Palabras Clave:

Factores racionales, factores conductuales, toma de decisión

Introducción

La toma de decisión es un proceso complejo que está presente en nuestro día a día y que muchas veces ni nos damos cuenta de las decisiones que tomamos.

En las organizaciones pasa lo mismo, pero en ellas no se puede dejar pasar una decisión por alto sin antes analizarla y tomarse un tiempo para decidir lo mejor para la empresa, ya que de estas decisiones dependerá el éxito o la bancarrota de las mismas.

Una decisión importante que debe tomar la organización es la de financiamiento, por ello lo que debe tener en cuenta la persona que toma la decisión es saber qué factores son los que influyen en este proceso, si son racionales o conductuales, si se deja llevar por su experiencia o prefiere la seguridad de un cálculo o una serie de pasos a seguir que le evite cometer errores.

Por lo tanto, en el capítulo I se va describir el problema sobre qué factores son los que influyen en la toma de decisiones de financiamiento de las empresas, se determina el objetivo general y los específicos, se formulan nuestras interrogantes, hipótesis y al final la justificación de nuestro estudio.

En el capítulo II, se definen y sustentan las variables de investigación a través de nuestro Marco Teórico, para poder tener un mayor conocimiento del problema.

En el capítulo III, se describe el contexto donde se encuentran ubicadas las empresas en estudio, mostrando cómo van las micro y pequeñas empresas en nuestro país y la importancia del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

En el capítulo IV, se presentan los resultados de las encuestas aplicadas a las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, así como también los datos más importantes de lo obtenido en las dos entrevistas tomadas a expertos en Neurociencia y Finanzas respectivamente. Posteriormente se realizó la discusión de los datos obtenidos.

Por último, se presentan las conclusiones y las recomendaciones que nacen a partir de lo investigado, del análisis realizado a nuestros resultados y la discusión de los mismos que permitan brindar a las empresas privadas miembros del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, información necesaria sobre qué factores son los que más influyen en su toma de decisiones relacionadas al financiamiento.

Capítulo I El Problema

1.1 Título del Tema

Factores que influyen en las decisiones de financiamiento en las empresas privadas miembros del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

1.2 Planteamiento del Problema

Las empresas de tecnología están en aumento debido a la necesidad que se ha creado en las diversas empresas de poder estar conectados. Las empresas de tecnología se están haciendo pieza importante de apoyo para la conexión de las empresas con sus clientes.

De todas estas empresas hemos decidido estudiar a las que pertenecen al Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, ya que el rubro de estas empresas en su mayoría son informales o empresas unipersonales; sin embargo, este comité nos permite tener empresas formales que ofrecen diferentes servicios.

Las empresas tienen un ciclo de vida, luego de la creación la parte más conflictiva o donde se encuentran mayores problemas por resolver para poder ser sostenibles en el tiempo es la del crecimiento antes de la maduración y más cuando el crecimiento no se da por la misma empresa sino por las oportunidades que el mercado brinda.

Para que una empresa pueda tener un crecimiento sostenible, necesita o de un gran capital o de fuentes de financiamiento diverso. Por eso lo que deseamos analizar, es cómo son esas decisiones, si dentro de estas empresas los factores racionales son los que más influyen o los conductuales.

Precisamente es lo que nos habla la teoría del Pecking order, donde se

muestra que existe un orden que seguir al momento de tomar decisiones de financiamiento.

En primer lugar, se debe pensar en analizar mi liquidez de la empresa, esto quiere decir si puedo financiar la inversión desde lo interno y si no cuento con ello lo que debo de buscar es recién el financiamiento externo, buscar qué es lo que me ofrece el mercado y qué es lo más conveniente para la empresa.

Así mismo otro aspecto que influye en la toma de decisiones de empresas es el marcador somático que el científico Antonio Damasio (1994, Marquez, Salgado, Paíno y Alameda,2013) explica como nuestras experiencias almacenan una serie de sensaciones (debidas a respuestas musculares y hormonales) agradables o desagradables relacionadas con ciertos estímulos (eventos). Esta relación entre estímulo y estado emocional sería lo que él denomina marcador somático, así una persona al momento de decidir se inclinará por aquellas asociadas a marcadores somáticos agradables, y evitará las que el marcador somático asociara con resultados adversos. Es importante hacer hincapié en que eso no quiere decir que estemos tomando la decisión correcta, el marcador somático simplemente nos influye de una forma consciente o inconsciente, haciéndonos elegir una opción y no otras, basándonos en una sensación y no en la lógica.

Ahora último como el premio nobel en economía Dr. Richard H. Thaler nos indica cómo las personas basan sus decisiones más en temas emocionales que en temas racionales, caso contrario a lo que era en un inicio con propuestas como las dadas por los clásicos de la Administración, Taylor y Fayol.

Por ello este estudio nos lleva a poder comprobar si es que las empresas tecnológicas miembros del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, se basan en tomar decisiones a partir del lado emocional o si se basan en el lado racional.

1.3 Formulación del Problema

¿Qué factores pueden ser influencia al momento de tomar decisiones en relación al financiamiento en las empresas privadas miembros del Comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa?

¿Al momento de decidir sobre temas de financiamiento, las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación se basan en modelos racionales o conductuales?

1.4 Justificación de la Investigación

Teórica: Esta investigación nos llevará a analizar lo importante que es tomar en cuenta las conductas de las personas al momento de tomar alguna decisión y más en relación a algo que su entorno es más racional como lo relacionado al financiamiento de las empresas privadas miembros del Comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio de Arequipa.

Metodológica: No existen muchas investigaciones que estén relacionando las finanzas con las finanzas conductuales ya que más lo están llevando hacia estudios metodológicos de mercadotecnia, a pesar de las tendencias actuales como podemos ver en el último premio nobel en Economía Dr. Thaler.

Práctica: Poder ayudar a las empresas privadas miembros del Comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio de Arequipa, a tener información que les permita verificar si este tipo de empresas toman en cuenta los factores conductuales o racionales en relación a los factores que influyen su financiamiento.

1.5 Objetivos de la Investigación (General y específicos)

Objetivo General

- Determinar los factores que influyen en la toma de decisiones de financiamiento en las empresas privadas miembros del comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio de Arequipa.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de influencia de los factores racionales (pecking order, utilidad esperada, teoría de juegos) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar el nivel de influencia de los factores conductuales (incertidumbre, teoría bayesiana, neurofinanzas) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar cuál de los dos factores racionales o conductuales influyen en mayor proporción al momento de la toma de decisiones

1.6 Hipótesis de la Investigación

Los factores racionales tienen mayor influencia en la toma de decisiones de financiamiento en empresas privadas miembros del comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Ambos factores son importantes e influyentes al momento de tomar una decisión de financiamiento.

1.7 Metodología

Diseño:

Se ha determinado como no experimental, exploratorio-descriptivo, puesto que no se manipularán las variables de investigación y es transeccional porque se recopilará la información en un solo momento y a un grupo específico de empresas.

Tipo de investigación:

Es aplicada ya que utilizarán conceptos, teorías, modelos y definiciones para generar una verdad propia. Es de enfoque mixto, ya que se utilizarán datos cuantitativos y cualitativos para el cumplimiento de los objetivos de la investigación. Asimismo, es exploratorio-descriptivo porque expondrá datos sin alteración previa del investigador y es relacional ya que se pretende establecer si existe relación entre los factores que integran la variable de investigación.

Población y Muestra:

Empresas privadas miembros del Comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, se encuestó al 80% de las empresas.

1.8 Limitaciones:

No se ha investigado mucho esta relación entre los factores conductuales y emocionales con la toma de decisiones en relación a las finanzas, más es la información en relación al Neuromarketing y también a la toma de decisiones.

Otra limitación o dificultad, fue el aplicar la encuesta a las empresas miembros del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, ya que un par de empresas se negaron a ayudarnos; eso nos hizo notar el poco apoyo que tienen las empresas de que se investiguen temas importantes para el mejor desempeño de las mismas en sus campos de acción.

Capítulo II Marco Teórico

Nuestro estudio se enfoca principalmente en la toma de decisiones de financiamiento en empresas privadas miembros del Comité Tecnológico e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa; es por ello que hemos determinado como variable dependiente la toma de decisiones de financiamiento y como variables independientes los factores que influyen a tomar esas decisiones: Factores racionales y factores conductuales.

Nuestro marco teórico se estructura de esa manera, tomando en cuenta nuestras variables que nos permitirán conocer más sobre los factores que influyen en la toma de decisiones.

2.1 Toma de decisiones financieras

Autores como Simon nos dice que la calidad en la toma de decisiones es la capacidad de hacer las mejores elecciones, lo que involucra el aceptar la realidad de encontrar y proponer soluciones, Simon (1972, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones, S.F.)

Mintzberg(1976,citado por Thomas y Duhaime,1983), estudiando decisión estratégica, dice que el proceso decisorio es un conjunto de acciones y factores dinámicos que empieza con la identificación de un estímulo para la acción y termina con el compromiso específico de la acción.

Sin embargo, se presenta también la toma de decisiones según la teoría descriptiva, donde nos indica que las personas toman decisiones en la vida real sean racionales o no, siendo su punto de partida normalmente la investigación empírica. La teoría más importante de este grupo es la Prospect Theory propuesta por Daniel Kahneman y Amos Tversky en 1979. (Cárdenas, C.,2014).

Weiss (1983, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones, S.F.), ■ argumenta que la decisión es la fusión de la información, ideología e interés del que tiene el encargo de decidir. Para estudiosos como Rowe y Mason (1987, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones, S.F.) el estilo de decisión es un proceso en que se combinan mente, percepción o procesamiento de informaciones, juicio y entendimiento del problema.

Corroborando con los autores, autores como Miller (2004, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones, S.F.), interrogan porqué al final se debe estudiar la toma de decisión y contestan que los estudios son fundamentales, pues permiten comprender el presente de las organizaciones, cómo llegaron a ser lo que son y quiénes las condujeron hasta donde están, una vez que cualquier decisión está sujeta a errores y perspectivas.

Existen numerosos métodos que intentan proponer la alternativa adecuada que conduzca al estado deseado.

Harold (2006 citado por Manzanal, Milanesi, Vigier y Toscana, 2015) dentro de los cuantitativos, uno de los que más se conoce es el árbol de decisión, que aplica el criterio del Valor Esperado. Este tipo de proceso va resolviendo el problema desde el planteamiento de diversas alternativas. Sin embargo, la realidad nos demuestra que los seres humanos, por ende, las organizaciones, dentro de ellas las empresas de tecnología, operan con racionalidad limitada. Que en la práctica sus decisiones no son resueltas accediendo a toda la información disponible y efectuando elecciones de manera imparcial y optimizadora.

Autores como Tichy y Bennis (2009, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos

de toma de decisiones,S.F.) explican que las decisiones no pueden ser vistas como eventos aislados y puntuales sino como un proceso que empieza con el reconocimiento de la necesidad de tomar una decisión hasta el lograr el éxito resultante de la ejecución de la decisión tomada.

Ahangar (2010, citado en el estudio Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones, S.F.) afirma que las decisiones son en general influenciadas por valores y creencias del que decide. El dinamismo de cualquier organización requiere que se conozca su proceso decisorio, pues a la medida que ella crezca, tomar una decisión se vuelve en una actividad central. Es a partir de eso que investigadores pasaron a estudiar el proceso decisorio con la finalidad de encontrar formas de decidir que volvieran las decisiones mejores, entendiéndose como decisiones mejores aquellas que beneficien tanto las empresas cuanto a sus principales stakeholders. Y todavía, por constituirse en un proceso, permite correcciones y arreglos cuando sean necesarios.

Anderson, Sweeney, Williams, Camm y Martin (2011, citado en Manzanal, 2015) indica que, dentro de las etapas del proceso decisorio, la solución de problemas se define como aquella que identifica una diferencia entre el estado actual de las cosas y el estado deseado.

Dentro de las teorías de toma de decisiones encontramos las teorías normativas que propone cómo deberían comportarse los individuos si se enfrentan a factores de bajo riesgo, de manera que el comportamiento real de los sujetos que es mostrado empíricamente resulta poco relevante (Cárdenas,2014).

A continuación, vamos ir analizando cada uno de los factores que influyen en las decisiones de financiamiento.

2.2 Factores racionales en la toma de decisiones financieras

Bernoulli (1738, citado por Kahneman, 2003). Tenemos como una de las principales teorías a la de la Utilidad Esperada, la cual nos indica que los individuos no deberían invertir una cantidad mayor a la esperada en términos monetarios como retorno, tal como lo indicaba Daniel Bernoulli y que Kahneman lo cita en la revista Asturiana de Economía. A esta teoría Kahneman la llamaba la ceguera inducida, que posteriormente le da pie a formular su teoría que refuta esta.

La Teoría de la Elección Racional cuando se presenta condiciones de certeza, también llamada la Teoría de la Utilidad, es un modelo de decisión, en que las personas tienen diversas alternativas para poder tomar una decisión, la mejor. Ante ello se toman en cuenta variables que intervienen en el proceso de selección tales como las creencias, preferencias y acciones de los individuos. Se le denomina una elección racional cuando las preferencias son compatibles con las respectivas acciones. Por ello nos indica que la racionalidad es definida a partir de los axiomas de completitud, transitividad y continuidad.

Lo que nos muestra la teoría de la utilidad esperada es que al momento de invertir o en el proceso de hacerlo se presentan dos aspectos que influyen en las personas:

Aversión a las pérdidas: Que entendemos como el hecho que las pérdidas se ven con un mayor impacto y perduran más tiempo que las ganancias que se puedan tener de magnitud similar.

Búsqueda de riesgo: Nos indica que las personas no siempre rechazan el riesgo, hasta en algunas oportunidades lo buscan. Esto por ejemplo se da en apuestas no equitativas como las loterías (pocas probabilidades) o en aquellas situaciones en las que los individuos se encuentran en zona de pérdidas. (Ellsberg, 1961).

Sin embargo, las personas rechazan el riesgo en una situación donde perder es seguro. Para poder entenderlo, esto implica que las personas

tienden más a preferir altas probabilidades de grandes pérdidas, que pérdidas pequeñas pero seguras, lo cual puede explicar el hecho de que se mantengan acciones con rentabilidad negativa más tiempo del que se debería, como lo concluye Bernoulli y lo toma en consideración Kahneman en la revista Asturiana de Economía. (Kahneman, 2003).

Otro aporte importante que nos proporciona Markowitz(1952,citado por Alcalá,2012), son los principios que se deben tener en cuenta cuando se selecciona una cartera ya que deben afirmar que una de ellas se va mirar como eficiente si me brinda una máxima rentabilidad posible ante la presencia de un riesgo determinado o al revés, si se presenta un menor riesgo para un determinado nivel de rentabilidad.

Tenemos a algunos autores como Modigliani & Miller(1958, citado por Alcalá,2012) que toman algunos recuentos de los principales aportes que nos brindan las finanzas tradicionales, un tema importante que se debe considerar es el arbitraje, en donde el valor de mercado de una compañía no se verá afectado por la forma en que se financie en ausencia de impuestos, costos de quiebra y diferencias en la información que van manejando los involucrados en esta decisión.

Otra teoría principal que aporta a los factores racionales es la del Pecking order. Quien nos habla un poco más sobre este tema es Herbert Simon, indicando que el hombre posee toda la información y que por lo tanto sus análisis son óptimos, así mismo nos indica que busca respuestas que le ayuden a conformar estrategias de sobrevivencia dentro del proceso de encontrar soluciones y que estas le permitan adaptarse a las condiciones cambiantes del entorno.

Simon(1997, citado en Alcalá, 2014) describe en cinco pasos la toma de decisiones: Identificar los criterios de decisión, asignar peso a los criterios, desarrollar todas las alternativas, evaluar las alternativas y por último seleccionar la mejor alternativa.

Otro aporte importante es lo que nos indica Colman (1982,citado por Santoyo Velasco y Vásquez Pineda,2004) es la Teoría de juegos, que se da en relación a la lógica que se siga en la toma de decisiones con la presencia de la interacción social, en este caso los resultados dependen de dos o más agentes autónomos. De la misma manera Carnevale y Prutt(1992, citado por Santoyo Velasco y Vásquez, 2004,) indican que cuando se da la presencia de diferencia de poderes puede aplicarse lo siguiente: “La negociación y la mediación aunque también la confrontación y el arbitraje”.

En la revista Finanzas conductuales, Fama (1998, citado por Hernández,2009) quien sigue defendiendo la teoría de los mercados eficientes, ya que para él las anomalías que se observan en los mercados financieros son consecuencia de la hipótesis de eficiencia del mercado, restando la debida importancia a las conclusiones y metodologías que siguen los investigadores conductistas. Lo que hace Fama es proponer que dichas anomalías son vistas como probabilidades normales que pueden generar de la misma forma, reacciones positivas o negativas producto de la nueva información que se ha obtenido.

Shleifer (2000, citado por Alcalá, 2012), indicando que el paradigma tradicional en finanzas presupone que los individuos constituyentes del mercado son racionales, que maximizan las funciones de utilidad y que poseen preferencias establecidas y bien definidas, de tal forma que puedan tomar decisiones óptimas basadas en información de la cual disponen.

Sin embargo, Hirshleifer (2001, citado por Hernández,2009), indica que en los confusos días antes de ese auge de las finanzas modernas, un grupo selecto de economistas respetables, entre ellos Adam Smith; pensaron que la psicología individual afectaba los precios, haciendo ver con ello la importancia de la psicología en las finanzas modernas.

Si volvemos a lo que nos indica la teoría de juegos, vemos que quienes

intervienen son considerados como personas racionales que aplican la lógica y la matemática para poder tomar mejores decisiones y así darse cuenta que es necesario tenerlo presente y saber cómo racionalmente uno puede tomar sus decisiones.

Ross, Westerfield y Jordan (2009, citado por Alcalá,2012); indican que todas las teorías vistas hasta el momento siempre han resultado muy útiles y convincentes ya que emplean y proporcionan una serie de instrumentos muy acotados para plantear una teoría elegante y sencilla de entender que dará respuestas a muchas preguntas relacionadas en el mercado de capitales.

El análisis de decisión provee una serie de métodos formales para tomar la mejor decisión. Monteiro Gomez y Trovato(2011, citado por Manzanal Milanesi, Vigier y Toscana, 2015,p.49), “ la importancia del uso de la teoría de decisión en los procesos decisorios complejos de varios campos, incluida las Ciencias Sociales”.

La Teoría de Carteras ha pretendido llegar a una valoración óptima de activos financieros, tomando como presupuesto de hecho la racionalidad de los inversores (Elton, et al., 2011).

2.3 Factores conductuales en la toma de decisiones

Una de las primeras teorías que encontramos es la teoría de la Utilidad esperada subjetiva (TUES), también conocida como la teoría de decisión bayesiana. En primera instancia por Savage (1954), quien obtuvo las ideas fundamentales a partir de los trabajos de Ramsey (1931), de Finetti (1937) y von Neumann & Morgenstern (1944) (citados en Cárdenas, 2014), nos indican:

Los supuestos y axiomas de la TUE juegan un papel importante en la TUES, sin embargo, existen diferencias sustanciales entre ambas. La

principal radica en que las probabilidades en la TUE se basan en información verificable y objetiva, mientras que, en la TUES, los decisores perciben las probabilidades de manera subjetiva. Esto implica que un individuo evalúa las probabilidades de las consecuencias a priori con sus creencias o conocimientos personales, de manera que las concepciones subjetivas y objetivas acerca de las probabilidades son desiguales.

Ahora, lo relevante es poder determinar si las decisiones individuales son racionales al estar basadas en creencias y no en información objetiva. Este punto representa el otro extremo de la teoría Bayesiana de decisiones: el aprendizaje de los decisores. En otras palabras, los individuos observan, aprenden y tratan de encontrar información cuando se encuentran cara a cara ante elecciones riesgosas.

Chou(1990,citado por Manzanal, Milanese, Vigier y Trovato, 2015,p.52), “la estadística bayesiana es una escuela de pensamiento apropiada en ciertas situaciones”. Sin embargo, la teoría clásica que conocemos de la estadística inferencial es mayoritariamente empírica ya que la información que utiliza es la que obtiene solamente de la muestra; en contraposición al enfoque Bayesiano donde se utiliza cualquier información disponible, ya sea la que se basa en los juicios de las personas como las que se pueden encontrar en la evidencia empírica.

El factor más importante y discutido en este tema hace referencia a lo que se conoce como el Marcador Somático y está relacionado a la Teoría de las perspectivas (Prospect Theory) propuesta por Kahneman y Tversky en el año

1979(Cruz Vásquez, 2003).

La teoría mencionada en el párrafo anterior nos hace ver que los individuos toman decisiones en situaciones de incertidumbre alejándose de los principios básicos de la probabilidad. Con ello se observa que los individuos dan más importancia a una ganancia segura que a una posible ganancia, pero probable; y, sobre todo que las pérdidas siempre van ser

percibidas como como mayores que las ganancias; teniendo así más un rechazo al riesgo que un rechazo a las pérdidas.

Es por eso que cuando una persona va en búsqueda de dinero o fuentes de financiamiento, un determinante importante de analizar son las actitudes. Para ello hay conocer qué son, cómo se forman, cómo cambian y cómo se relacionan con el comportamiento y con la posibilidad de influencia y control de las conductas individuales y colectivas ante una situación de crisis económica que directa o indirectamente afecta a sus economías.

El término actitud en un lenguaje usual se entiende como una postura que expresa un estado de ánimo o una intención, o, de una forma más general, una visión del mundo. Pero no olvidemos que las actitudes están conformadas por tres elementos, lo cognitivo, expresivo y la acción en sí.

Pérez López (1985, citado por Argandoña, 2015) decía en relación a la eficacia, eficiencia y a la consistencia hacia varios lugares, indicando que un plan de inconsistencia lleva consigo un aprendizaje negativo para la persona que activamente se desarrolla ya que reduce su capacidad de poder identificar lo que es realmente importante en la interacción.

Siguiendo a Ajzen (1985), la actitud en sí misma no es una variable observable, es una variable latente, que ha de ser inferida de ciertas respuestas mensurables y que refleja en última instancia una evaluación global positiva o negativa del objeto de la actitud. (Lozada,2011).

Consideramos su importancia teniendo en cuenta que tiene mucha relación con la denominada teoría de las perspectivas de Daniel Kahneman, según la cual los individuos toman decisiones, en entornos de incertidumbre, que parten de los principios básicos de la probabilidad, los que nos lleva a pensar que las pérdidas son percibidas siempre como mayores que las ganancias, ello sumando a fenómenos de crisis los cuales se ven agravados por pesimismo generalizado lleva a mucha gente

a pesar de cualquier decisión de inversión o compra.

“La composición cognitiva del agente tomador de decisiones tiene como elementos principales, los siguientes”. (Alcalá,2014).

Kahneman (2011, citado en Alcalá, 2014) menciona a la emoción y la atención: Hablamos de los sesgos que se producen cuando el individuo está entre la situación y la pretendida. Debido a la condición, debida a la condición cognitiva limitada para generar y evaluar todas las posibles, la atención se centra en un conjunto de alternativas potenciales.

Simon (2006, citado en Alcalá, 2014) se refiere a la memoria como una organización de estructuras de listas, que están formadas de componentes descriptivos y listas cortas de componentes, así diremos que la memoria es una organización de estructuras de listas formadas por componentes descriptivos.

Aprendizaje, por el aprender haciendo entenderíamos que es la capacidad del individuo para adquirir, manejar y generar conocimiento, relacionada con su capacidad y necesidad de aprendizaje (Alcalá,2014).

Simon (1997, citado en Alcalá, 2014) nos indica que la Heurísticas básicamente está orientado a tomar un objetivo y encausar todas nuestras acciones para que se dirijan a él.

Shefrin (2010, citado por Manzanal, Milanesi, Vigier y Toscana, 2015,p.54)“Las heurísticas son reglas fijas o rules of thumb en la toma de decisiones y los juicios son las valoraciones que realizan los individuos. Los agentes forman juicios en base a heurísticas y éstas sesgan sus decisiones, desviándose de la tradicional conducta optimizadora y racional ilimitadamente”.

Intuición: Adaptación del individuo basada en experiencia adquiridas. La intuición es el juicio y la creatividad, reflejo de la capacidad de reconocimiento basado en la experiencia y conocimiento (Alcalá,2014).

Plan de acción: Este punto nos explica cómo a través del plan de acción los individuos pueden anticiparse a un contexto esperado basándose en el conocimiento y las relaciones empíricas entre causa y eventos, es así como se puede simular y crear escenarios futuros, obteniendo el poder de crear y poner a prueba distintas alternativas de solución (Alcalá,2014).

Kahneman (2011, Alcalá, 2014) afirma “mediante su trabajo sobre el funcionamiento de la toma de decisiones, explica cómo la emoción y la intuición se antepone a la razón debido a procesos cognitivos que se convierten en hábitos, razón por lo que son difíciles de controlar”.

Jensen y Meckling(1994,citado por Hernández, 2009,p.9) diciendo “Las finanzas conductuales, las personas en todas sus actividades siempre llevan impresa una carga emocional y la toma de decisiones, por ello los modelos estándares no son suficientes”.

Es momento de ver un tema importante en este estudio, la Neuroeconomía.

El sistema cerebral de los seres humanos se compone de tres niveles distintos: a) el cortex o neocortex, b) el sistema límbico, y c) el sistema reptiliano, de los cuales solo los primeros dos serán analizados. En a), se dan los procesos pensantes o racionales de los individuos: la información proveniente de las sensaciones es elaborada en el neocortex mediante distintos circuitos cerebrales antes de iniciar una respuesta. En contraste, en b) se dan las reacciones emotivas. (Scarano y Marqués ,2010).

Según LeDoux (1999, citado por Scarano y Marqués,2010,p.73) “entre el tálamo y la amígdala existe un conjunto pequeño de neuronas que hacen una conexión directa, lo cual permite una entrada de información directa desde los estímulos sensoriales percibidos”.

Esta situación hace que la información llegue más rápido y con

anterioridad a la amígdala y no a la neocorteza; podemos por ello inferir que las reacciones que se originan en el sistema límbico serán anteriores a las respuestas de la neocortex.

Braidot (2005, citado por Scarano y Marqués,2010), quien nos muestra que nuestro cerebro está compuesto por dos hemisferios, derecho e izquierdo que se encuentran unidos por el cuerpo caloso. El lado derecho se lo relaciona al pensamiento intuitivo y las percepciones, es en este hemisferio donde se encuentran las neuronas con axones más largos que los del hemisferio izquierdo. Esta conexión larga hace que el hemisferio derecho se lo considere mejor equipado que el izquierdo en relación a realizar conclusiones con varios bloques de actividad simultánea.

Braidot (2005, citado por Scarano y Marqués, 2010) continua e indica que se relaciona más al pensamiento lógico-racional y detallado. Aquí las neuronas se encuentran amontonadas y tienen conexiones muy cortas y apretadas; por ello se necesita de grandes esfuerzos de concentración. Se ha observado que una gran parte del comportamiento de toda persona está ligado más hacia el hemisferio derecho. Se ha notado que gran parte del comportamiento humano está derivado del funcionamiento del hemisferio derecho.

Específicamente hablando, la información proveniente de las sensaciones es infinita, pero lo que se procesa de ella es una cantidad significativamente menor. Es decir, si bien podemos obtener gran parte de información, solo podemos procesar una pequeña parte de ella; es lo que se da en la parte consciente.

Braidot, (2005, citado por Scarano y Marqués,2010,p.74) indicando lo siguiente “Neurobiológicamente, no existe un análisis consciente de cada uno de los atributos percibidos para luego realizar un procesamiento lógico del cual se puedan extraer conductas típicamente racionales”. Con lo indicado anteriormente no quiere decir que no se tomen decisiones basadas en un proceso de información, sino que muchas veces se da un

procesamiento mayor de la información cuando la decisión que voy a tomar es trascendental.

Veamos ahora un tema más específico con nuestro estudio y es la esencia de las neurofinanzas.

Existen aproximadamente cien mil millones de neuronas en el cerebro humano, cada una de ellas directamente vinculada con otras (entre 1.000 a 10.000 neuronas). La neurocorteza (centro de nuestras mayores funciones mentales) es capaz de realizar 100 trillones de conexiones. En este complejo y vasto universo se centra la investigación de los especialistas en neurofinanzas, quienes se enfocan en la búsqueda de respuestas a interrogantes con connotaciones financieras que pueden estar ocultas en algún lugar de los 96 000 kilómetros de instalaciones eléctricas neurales dentro de nuestras inteligencias, esto nos indica Zak y Levy (2004) (son citados por Hernández,2010, p. 22).

En las neurofinanzas, las emociones se pueden considerar como nos dice Merkle (2007, citado por Hernández, 2010), que es citado por Hernández, como funciones biológicas del sistema nervioso, contrastándolo con el enfoque típico dado en las finanzas conductuales que consideran a dichas emociones como estados psicológicos.

Hernández nos muestra las siguientes interrogantes generadas por diversos investigadores:

¿Por qué las personas juegan lotería si las posibilidades de ganar son ridículas? ¿Por qué las mismas personas que juegan lotería compran seguros, inversiones que, si bien protegen de pérdidas financieras no anticipadas, cuentan con retornos esperados negativos? ¿Por qué fallamos constantemente en nuestra planificación y proyectos de largo plazo al no poder resistir la tentación de la satisfacción inmediata? ¿Por qué, en beneficio de

nuestro propio interés o el de los nuestros, estamos muchas veces dispuestos a castigar injustamente y sacrificar a los demás? ¿Por qué creemos que acumular dinero nos comprará más felicidad, si de hecho no lo hace? (Hernández, 2010).

Las neurofinanzas podrían proporcionarnos una visión alternativa al permitir explorar el origen mismo de la conducta dentro de las estructuras neurales del cerebro, ya que se analizaría más allá de las emociones durante el proceso de decisión.

Para Bossaerts(2006, citado por Hernández, 2010), nos muestra que para el tema de las neurofinanzas, se da como inicio el hecho de que el riesgo financiero es diferente al ambiental. Los estudios en neurofinanzas son novedosos ya que las personas hasta ahora empiezan a verse expuestas al riesgo financiero, pero no se sabe si nuestro cerebro está preparado para evaluar este riesgo; permitiendo así revelar las bases fisiológicas de las tendencias cognitivas que permitan llevarse de la mano con nuestro cerebro humano.

Las neurofinanzas plantean múltiples objetivos y algunos de ellos es avanzar en el entendimiento de cómo funcionan los mercados financieros a través de la identificación de algunos aspectos fisiológicos que afectan nuestro comportamiento al momento de decidir. Otro objetivo es determinar, cuándo y cómo los seres humanos cambian su percepción de riesgo y recompensas. (Hernández, 2010).

“La confianza ocurre cuando una persona permite a otra tomar una decisión que afecta su bienestar personal” esto es citado por Hernández(2010,p.24); el concepto de confianza se introduce profundamente en las sociedades y resulta importante no sólo para la amistad, el amor y la familia, sino también para las organizaciones, pues desempeña un papel fundamental en los intercambios económicos y

políticos.

La empatía es asociada a una gran variedad de conductas en favor de la sociedad que se ve profundamente relacionada al aumento de oxitocina. Los niveles más elevados de ella se relacionan con la realización de negociaciones exitosas, evidenciando así la oxitocina en las decisiones. (Hernández, 2010).

Investigaciones han analizado la relación entre la oxitocina y la fidelidad humana, y han detectado que los niveles de oxitocina aumentan cuando se reciben traslados monetarios que reflejan una intención de confianza relativa. Así, mayores niveles de la hormona se asocian a conductas de fidelidad (reciprocidad de la confianza). Cuando, de forma intencional, no se incluye el traslado de recursos en los experimentos, tanto la oxitocina como las respuestas de la conducta se extinguen, con lo que se llega a concluir que la manera en que se percibe la intención de confiar (percibida y materializada, en este caso, mediante un traslado de dinero) afecta los niveles de oxitocina circulante.

Por consiguiente, la oxitocina aparece como una respuesta a la intención social de confiar y está asociada a la fidelidad, con lo que se da un primer paso hacia el entendimiento del papel que juegan las hormonas en el complejo de las interacciones sociales humanas que involucran la confianza y la fidelidad (Hernández , 2010).

Las mujeres son más susceptibles a la oxitocina que los hombres, así como al despojo monetario o sacrificio después del contacto. Todo esto sugiere que los contactos físicos apoyan los mecanismos fisiológicos de las conductas cooperativas en las personas (Hernández, 2010).

El amor viene a ser una especie de fenómeno biológico y neuronal, que se relaciona con la confianza, con nuestras creencias y sobre todo las actividades cerebrales de procesamiento de la oxitocina. El amor es quien va ir activando algunas regiones de los sistemas

cerebrales que son los encargados de procesar los premios y también las emociones negativas. Estos hallazgos de la neurociencia incitan a llevar a cabo una mayor investigación, dado que todavía existen muchas interrogantes sin respuesta que tal vez contengan algunas implicaciones financieras, según lo que nos indica Esch y Stefano (2005, citados por Hernández, 2010, p.25).

“Los riesgos, premios y castigos pueden influir en las decisiones financieras de manera predecible, económica y simple. Existe suficiente evidencia acumulada que demuestra que el afecto influye tanto en la conducta del inversor como en los precios de los mercados”. (Hernández, 2010,p.25).

Es así como muchos medicamentos pueden cambiar directamente las percepciones de riesgo y retorno en los experimentos conductuales. Medicamentos comunes para el control de la presión arterial y beta-bloqueadores pueden reducir la aversión de las personas a pérdidas financieras potenciales. A parte de las prescripciones señaladas, los asiduos a la inversión pueden requerir también soporte psicológico para evitar los prejuicios cognoscitivos, conductuales y afectivos, que son tan comunes, lo que les llevaría a minimizar el rechazo, la desilusión y el enojo cuando toman decisiones erróneas, esto nos indica Levy y Tseng(2006, citados por Hernández,2010,p.25).

Los involucrados con las neurofinanzas han logrado detectar vínculos entre la actividad emocional y la conducta de la persona en la negociación. Específicamente se detecta que algunas personas presentan reacciones emocionales más intensas ante las pérdidas o ganancias monetarias y que estas personas tienen un desempeño deficiente al momento de negociar y los que saben controlar las emociones tienen éxito en la conducta negociadora y la reactividad emocional. Los hallazgos nos indican que debemos seguir analizando las reacciones de

las personas y ver cómo estas pueden influir en sus decisiones. (Hernández, 2010).

“La neurociencia viene acumulando evidencia de activación de ciertas regiones del cerebro se relacionan con ambos parámetros matemáticos, pero difieren en forma temporal y espacial, la activación relacionada al premio esperado es inmediata, la relacionada al riesgo es diferida”. (Hernández, 2010,p.25).

“Intercambio entre magnitud y el aplazamiento de las futuras recompensas, por medio de las neurofinanzas es posible analizar los sustratos neuronales que se encargan de responder a ese intercambio”. (Hernández, 2010,p.25).

“La llamada teoría de la mente (Theory of Mind) concepto de la psicología y la neurociencia refiere a la capacidad humana de atribuir pensamientos, deseos, intenciones, etc”. Según lo indicado por Hernández. (Hernández, 2010,p.27).

El poder manejar las emociones y el afecto con los que se desempeñan los inversionistas, podría ayudarnos a materializar en mercados más estables. “Así mismo, mediante la neurofinanza se demostró sesgos cognitivos que afectan sus comportamientos de inversión”. (Hernández 2010,p.28).

“La evidencia empírica expone que los inversores individuales sistemáticamente se desvían de su conducta óptima y de su supuesta racionalidad cuando toman decisiones financieras “. (Hernández, 2010, p.28).

Thaler (1999, citado por Hernández, 2009), nos indica que esta nueva teoría lleva por fundamento la creencia de que la persona que toma las decisiones en relación a la economía en las organizaciones, va más hacia el hecho de la utilidad esperada y ve un futuro pronosticado, se van

creando paradigmas que las personas van desarrollando con el tiempo sin embargo se cuestiona este actuar ya que se indica que actualmente las decisiones son tomadas de otra manera; pero los defensores de lo clásico refutan diciendo que las decisiones que no son racionales ya que quien decide no se basa en lo racional y justifican que se puedan tomar decisiones poco óptimas, en tanto quien toma las decisiones específicas de inversión, sea racional.

Muchos estudiosos de la economía mencionan que esta disciplina se fundamenta en hechos no verificables, al catalogar a la persona humana como seres irracionales, ahora se sabe que el economista clásico ha sido escéptico al intentar relacionar la economía con la psicología. (Hernández, 2009)

Hernández (2009,citado en Alcalá, 2014) nos habla también de variables cognitivas, encontrando que los administradores financieros muy a menudo hacen juicios según el modelo que ellos consideran que es correcto, tienden a exponer además, una especie de perseverancia en sus creencias que están enganchadas en experiencias pasadas, aun mucho después de que quizás deberían haber sido abandonadas, lo cual es igualmente replicable a los administradores financieros, evidencia de ello tenemos los pronósticos de ganancias que realizan los diferentes analistas sobre diferentes compañías, los mismos que muchas veces son dispersos. Fromlet (2001, citado en Alcalá, 2014) nos indica que los admiradores financieros usualmente desean predecir correctamente, pero terminan por dar mayor importancia que de la que realmente merecen.

Fromlet (2001, citado en Alcalá, 2014) nos habla sobre la Ilusión de Control: “Es otra forma de expresar la sobre confianza y se refiere a que los admiradores financieros tienen la certeza de poder controlar una situación, cuando es poco o ninguno la influencia o el impacto que se tiene sobre la misma”.

Fromlet (2001, citado en Alcalá, 2014) nos habla también del fenómeno de seguir las masas: Aquí observamos que muchos inversores siempre observan de cerca a los ganadores y de alguna forma se ven atraídos a copiar este mismo patrón.

Sin embargo, la realidad del mundo financiero ha demostrado que los inversores no siempre actúan de forma lógica y racional. La reciente crisis financiera ha puesto de manifiesto que las personas invierten demasiado dinero, en comparación con lo que correspondería de acuerdo con su perfil de riesgo, y en productos financieros que muchas veces no entiende, como es el caso de las participaciones preferentes. De esta forma, el inversor real se aleja de aquel inversor racional definido en las clásicas teorías financieras.

Para profundizar la Prospect Theory como la teoría de la decisión no racional, no es una teoría de la decisión racional; más aún, no puede serlo. Un requisito mínimo de racionalidad, algo que debe estar en el núcleo de cualquier teoría posible de la racionalidad es la consistencia, un requisito sin duda mínimo, pero lamentablemente ausente del campo de las decisiones humanas. Kahneman.

Boland (1981, citado por Scarano y Marqués, 2010,p.33):

Principio Conductual de Maximización (PCM): Todos los agentes maximizan algo. El carácter metafísico de PCM explica que se pueda aplicar a cualquier conducta humana. Para hacerlo sólo basta ingenio suficiente como para postular fines adecuados. Como el PCM no postula ninguno, no sorprende que se acomode a cualquiera de ellos. Es una suerte de casillero vacío a completar de manera libre.

Existe una teoría que se contrapone con la anterior y se la conoce como el Principio Sustantivo de Maximización, donde se espera que todos los involucrados maximicen su utilidad que esperan, pero

no solo eso sino que también le den un sentido a los que realizan ya que reflexionando esta parte podrá tener la información necesaria y así predecir o anticipar algunos comportamientos posteriores.

Así como la racionalidad tiene dos usos –el uso hermenéutico y el uso predictivo-, la maximización se utiliza en dos sentidos. Recordemos que muchos economistas utilizan el término “maximización” como sinónimo de racionalidad, una costumbre venerable por su origen, pero que engendra confusiones. Ahora puede verse que tanto Boland como sus críticos tienen razón: el principio de maximización (PCM) es metafísico e irrefutable, y el principio de maximización (PSM) es refutable y de hecho está refutado para los partidarios de Kahneman y Tversky.

En este análisis se diferencian dos modos de pensar y decidir que, a grandes rasgos, corresponden a los conceptos habituales de razonamiento e intuición. Razonamiento es lo que hacemos cuando calculamos el formulario del impuesto sobre la renta, o consultamos un mapa.

Scarano y Marqués, nos muestran en su estudio que el razonamiento es algo premeditado y que se da con mucho esfuerzo sin embargo la intuición es algo más natural, sin esfuerzo. Muchos estudios indican que la mayor parte de los pensamientos y nuestras acciones son normalmente intuitivos en ese sentido. Scarano y Marqués (2010).

Desde que se planteara esta teoría sabemos que nuestras elecciones frecuentemente no coinciden con lo que predicen los modelos racionales. El hecho de que la situación esté descrita en forma de pérdidas o ganancias, o enmarcada de una manera particular, afecta de modo determinante a nuestras decisiones. A lo largo de nuestra vida, es inevitable enfrentarnos a una gran cantidad de decisiones en numerosos ámbitos (trabajo, familia, estudios...) que implican algún grado de riesgo. La Teoría

Prospectiva de Kahneman y Tversky (1979) describe lo que hacemos las personas en este tipo de situaciones, a diferencia de lo que plantean otras teorías económicas que nos señalan lo que tendríamos que hacer si nos comportamos racionalmente (como la Teoría de la Utilidad Esperada). Scaranao y Marqués (2010).

Tengamos además en cuenta que actuamos por tres acciones las que darán una poderosa motivación.

Fung (2006, citado por Hernández,2009), nos dice que el hacer uso de la psicología se remonta a Keynes, quien para desarrollar la teoría económica se fundamentó en ella. y hay investigadores que integran las finanzas conductuales con la psicología, ellos prueban algunas de las teorías propuestas por Keynes sobre todo en el accionar de las personas y en el accionar ante las pruebas empíricas que se les pueda aplicar.

Sabemos que muchas personas cometen errores al momento de seguir un razonamiento, o mejor dicho a pesar de seguir un razonamiento, ya que no solamente el ser humano se basa en su inteligencia y razón, sino que también posee sentimientos que los llevan a comportarse de diferentes maneras y es así que reaccionan ante situaciones iguales de forma diferente dependiendo su estado de ánimo, su estrés, los nervios, o hasta incluso un tema familiar que les esté afectando.

Diferentes autores nos hacen ver que las finanzas conductuales trabajan bajo diferentes matices de interpretaciones ante una misma circunstancia y en lo que se enfocan es en cómo pueden reaccionar ante estas situaciones. En sí lo que se está buscando es ver las reacciones o comportamientos de los agentes que toman las decisiones de financiamiento.

A partir de estas situaciones es que cuando se desea pronosticar las ganancias las personas que lo realizan difieren mucho, ya que en algunas compañías los pronósticos altos tienden a ser sobreestimados y los bajos

a ser subestimados; ello en relación a quien toma las decisiones y el entorno que los rodea que va diferenciar como vimos en los párrafos anteriores de las circunstancias en las que se encuentre la persona que decide o en este caso quien lo pronostica.

Capítulo III Marco Referencial

3.1 Empresas de Tecnología en Arequipa

Las empresas en Arequipa están en aumento y las que se están incrementando más son las empresas de tecnología. Muchas de estas empresas surgen en la informalidad y son micro o pequeñas empresas que nacen de ideas que tienen sus fundadores a partir de lo que viven en empresas donde trabajaron anteriormente apoyando en las áreas de Tecnología.

El gran problema tanto en Arequipa como en el Perú es la informalidad y ante este problema, surge la idea de crear un comité de empresas privadas que pertenezcan a la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Esta idea fue llevada a la acción por Jean-Louis Gelot actual presidente del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa quien afirma que Arequipa tiene talentos y que lo que busca a través de la creación del comité es crear un ecosistema donde los diferentes actores puedan trabajar en conjunto para poder fortalecer este campo, incluyendo en este comité a los sectores como la educación, el gobierno y la empresa privada. Nos indica también que si se llega a tener un ecosistema se va poder hacer cosas grandes como crear una Arequipa llena de oportunidades.

Él sabe que aún se está lejos pero que hay un gran potencial. Este comité viene funcionando desde mayo del 2017, generando beneficios importantes ya que al ser parte del comité también son parte de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, atrayendo a más clientes a las organizaciones miembros del Comité.

El gran número de empresas miembros de este comité, son empresas que pertenecen a la micro o pequeñas empresas, por ello lo que se hará es

analizar este sector y lo más resaltante de los integrantes de estas empresas.

3.2 Las Micro y pequeñas empresas en Arequipa

A continuación, mostraremos información relacionada al mercado en el cuál se desarrolla la empresa, especialmente es el rubro de las Microempresas.

Tal como nos muestra en su investigación Goicochea y Pilco las Pymes han tenido un origen y una evolución que se remonta a las llamadas Factoría que se dieron en Italia a inicios del siglo anterior. En este caso eran empresas propiamente dichas, en las que se distingue una empresa como tal que posee una estructura y una organización formal y que en su mayoría son formales. Sin embargo, existen otras que nacen del seno familiar y la gran diferencia con las anteriores es que solo se preocupan en su mayoría por la supervivencia de las mismas, se preocupan por el costo de oportunidad o la inversión que necesitan para lograr su objetivo.

Las Pymes como cualquier otra forma de organización ha tenido una evolución que inicia cuando a nivel nacional van teniendo importancia dentro de la economía a mediados del siglo anterior donde existía el modelo económico del monopolio que fue criticado por muchos especialistas.

Al poseer este tipo de modelo económico y al estar en un proceso de aprendizaje, sufrieron con algunas limitaciones que iban afectando a la productividad de las mismas y se fueron alejando de los niveles internacionales y provocaron que entre los años setentas y ochentas solo se preocupen por su supervivencia y se queden en una inestabilidad macroeconómica, siendo su segunda etapa dentro de su evolución.

Pero no se quedaron estancadas ahí y con el pasar de los años, finalizando la década de los noventas, pudieron contar con mayor apoyo

macroeconómico y si se presentaban obstáculos para tener algún crecimiento se fue superando con facilidad.

Hay que tener presente que existen variables para poder determinar la dimensión de una empresa, si estas son pequeñas o medianas cómo se las pueden ir agrupando, en algunos casos se basan en la cantidad de las personas que laboran en las mismas y en otros combinan la cantidad de personas con la facturación anual en ventas, siendo esta última la que se utiliza actualmente con mayor frecuencia ya que ayuda a agrupar de una manera más real las diferentes empresas.

Siempre se tiene que tener en cuenta el sector al cual nos dirigimos y hacia qué lugar queremos llegar, muchas Pymes se han recuperado y potenciado a un nivel internacional, sobrepasando obstáculos y haciéndose conocidas de la mejor manera con estándares internacionales y haciendo frente a la globalización.

De la misma forma Arias Campos, en su tesis para licenciarse, nos muestra que dentro de los factores administrativos que impiden el crecimiento de una Pyme es la gestión del Talento Humano, siguen los aspectos financieros y la negociación.

Para él, las Mypes provienen de capitales familiares lo que trae consigo que muchas veces la persona supla al dueño de esta y que normalmente no cuente con una preparación idónea para el puesto.

En relación a las personas dentro de la organización el hecho de contar con empresas familiares significa en su mayoría que la sucesión de las mismas será manteniendo los lazos familiares que no son precisamente los mejores y que pueden producir una barrera importante para seguir creciendo. Al mismo tiempo los empresarios tienen por objetivo tener utilidades en un menor tiempo, sin embargo, gestionar las personas sigue siendo algo informal teniendo personas que trabajan en condiciones no aptas para poder realizar de mejor manera su trabajo.

Hablando de los aspectos más financiero, es un talón de Aquiles que hasta el momento no es resuelto en este tipo de empresas, ya que lo que prima en su mayoría es la informalidad de realizar sus procesos y sus operaciones, involucrando aquí también las inversiones o las fuentes de financiamiento que requieren.

Otro factor que nos indica en su estudio Arias Campos, es el tema estratégico, no cuentan normalmente con una visión a largo plazo, sino que se preocupan más por temas de corto plazo, no les interesa la planeación y en su mayoría se ven personas gestionando sin una visión ni misión establecidas.

Si vamos ahora al tema del capital dentro de las empresas es probable que nos topemos con varios obstáculos, el principal es la falta de formalidad en ellas que les permitan acceder a un crédito bancario que le permita seguir creciendo, al inicio puede ser que se les dé un préstamo para iniciar sin embargo con el pasar de los años se pueden ir complicando con problemas de liquidez en la misma organización, ello debido a lo explicado en los párrafos anteriores, muchas veces por falta de preparación del personal que los acompaña.

Pero como todo en esta vida, no solo dependemos de lo interno de las organizaciones sino también de temas externos como la corrupción, informalidad y tecnología. En relación con el tema de la corrupción/informalidad, muchos de estos empresarios operan en el mercado sin pagar impuestos, generando una competencia desleal con los empresarios que sí son formales, y muchos de ellos se ven obligados a aceptar esta forma de trabajo. Ello genera un círculo vicioso que no les permite crecer como quisieran.

Capítulo IV Resultados

4.1. Marco metodológico

Para poder obtener la información primaria necesaria para nuestra investigación realizamos dos entrevistas a especialistas y una encuesta al 80% de las empresas privadas miembro del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Las entrevistas fueron realizadas al especialista en Neurociencia, Dr. Marcio Soto Añari, actualmente director de la escuela profesional de Psicología de la Universidad Católica San Pablo.

La segunda entrevista se realizó al especialista en Finanzas, Mg. Alan Prado Gómez, actualmente es el CEO y fundador de la empresa Grupo Prago SAC.

En relación a la encuesta se realizaron 4 preguntas de información general y 24 preguntas que fueron divididas en seis criterios; tres que se relacionan a los factores racionales y tres a los factores conductuales de la toma de decisión financiera utilizando una escala de lickert en estas últimas 24 preguntas.

Los criterios se muestran en las siguientes tablas:

Tabla 1. Criterios-Factores racionales:

Orden al tomar decisiones (1,5,11,18)	No lleva un orden	Lleva un orden
	-2	2

Valor o utilidad esperada (2,8,13,19)	No utilizan el valor esperado	Utilizan el valor esperado
	-2	2

Aplican Teoría de juegos	No aplican la teoría de juegos	Aplican la teoría de juegos
(3,10,15,21)	-2	2

Fuente: Elaboración propia

Tabla 2. Criterios-Factores conductuales:

Decisiones en incertidumbre	No deciden en un contexto de incertidumbre	Deciden en un contexto de incertidumbre
(4,9,16,23)	-2	2

Aplican el teorema Bayesiano	No Aplican el teorema Bayesiano	Aplican el teorema Bayesiano
(6,14,20)	-2	2

Influencia en Neurofinanza	No se ven influenciados con la Neurofinanza	Se ven influenciados con la Neurofinanza
(7,12,17,22,24)	-2	2

Fuente: Elaboración propia.

Antes de realizar la encuesta se les pidió a tres expertos que puedan validar la encuesta. Para ellos nos ayudaron el Dr. Marcio Soto Añari, especialista en Neurociencia, Alan Prado Gómez, especialista en Finanzas y Claudia Luque Justo, especialista en Estadística.

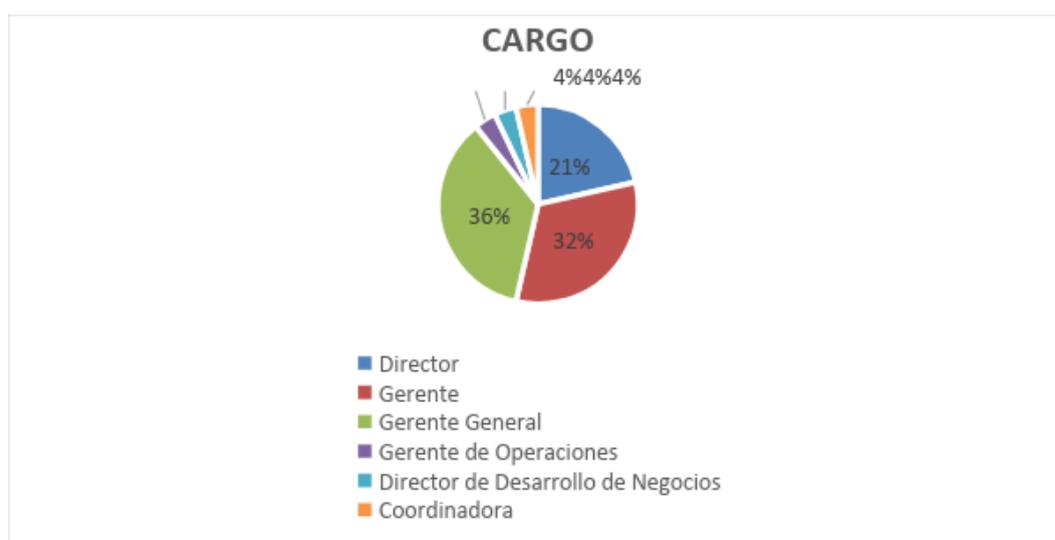
4.2. Presentación de Resultados

En primer lugar se analizarán las preguntas de Información General y posteriormente cada una de las 24 preguntas de la encuesta para poder tener la información de cada una de ellas, al final se hará el análisis según los criterios que se plantearon.

4.2.1 Preguntas de Información general y preguntas individuales.

Primera Pregunta: Cargo que desempeña en la empresa

Figura 01. Cargo



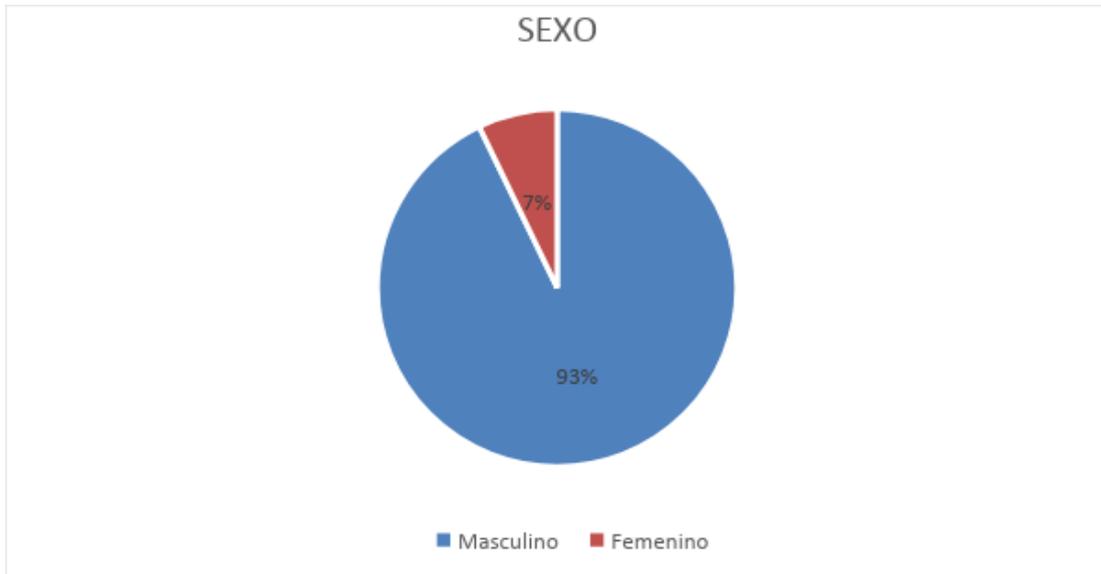
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia.

Como podemos apreciar de los encuestados, la mayor cantidad son Gerentes Generales o Gerentes de las empresas investigadas. Ello nos hace ver que las personas que respondieron nuestras encuestas tienen una importante participación en la toma de decisiones de financiamiento en sus empresas, algunos lo hacen directamente y otros son parte de un equipo.

Segunda Pregunta: Sexo

Figura 02. Sexo



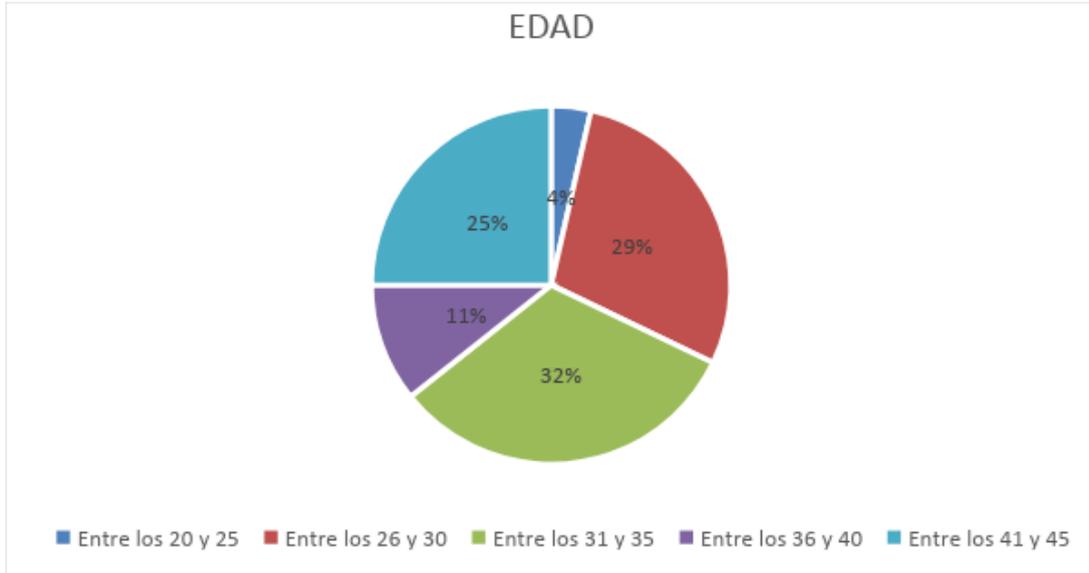
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia.

Lo que nos muestra la figura dos es contundente, casi la totalidad de las personas encuestadas son del sexo masculino, solamente una mínima parte, el 7% son mujeres. Dentro del marco teórico se observó un punto relevante en relación a la confianza, indicando que las mujeres tienden más a un lado conductual donde se inspira confianza. Seguiremos analizando los resultados, pero este punto puede ser interesante al momento de evaluar los resultados en su totalidad.

Tercera Pregunta: Edad

Figura 03. Edad



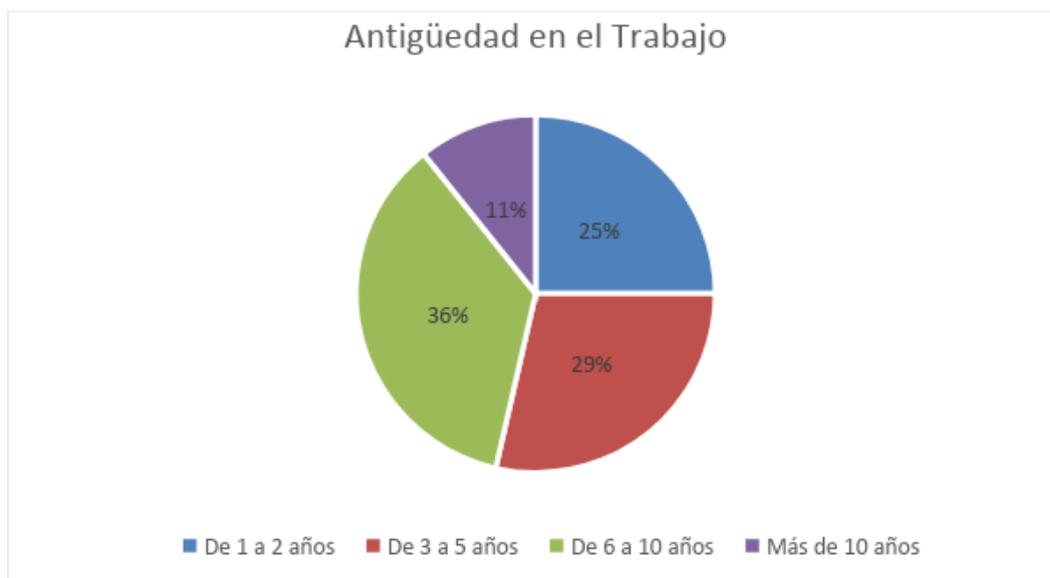
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia.

En la figura 03, se observa claramente que las edades en las que oscila los encuestados está entre los 25 a 35 años; lo que indica que los mismo tienen las características que buscábamos, personas que han trabajado anteriormente en empresas y que luego crean su propia empresa a partir de la experiencia que ganaron como dependientes. Además, nos muestra personas que están en una edad madura y que por ende sus decisiones también reflejan esa madurez.

Cuarta Pregunta: Antigüedad en el trabajo

Figura 04. Antigüedad en el Trabajo



Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

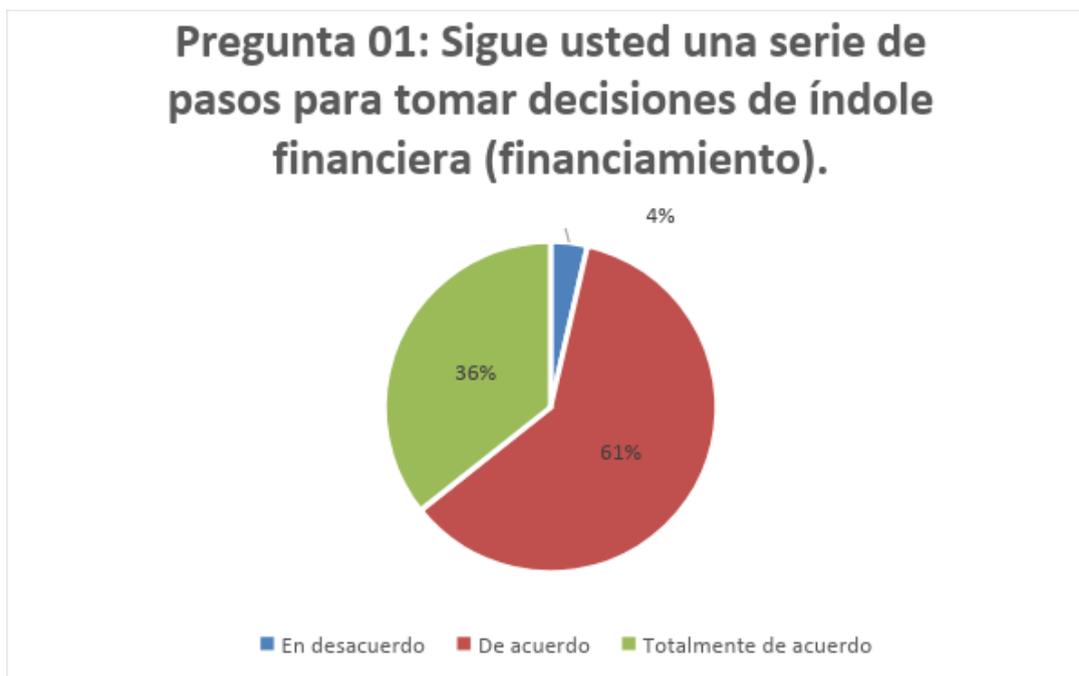
Elaboración: Propia

La última pregunta de información general es la más importante a nuestro entender, ya que como nos muestra la figura 04, se ve que los encuestados tienen entre 3 a 10 años de experiencia en las empresas donde laboran, lo que indica que conocen el funcionamiento de la empresa y saben lo que busca en un corto y mediano plazo.

Estas cuatro preguntas nos ayudan a poder tener la confianza que a quienes encuestamos fueron las personas indicadas y que los datos que nos brindaron servirán para poder sacar conclusiones de cómo es que toman decisiones dentro de sus empresas y más en relación al financiamiento de las mismas.

Pregunta 01: Sigue usted una serie de pasos para tomar decisiones de índole financiera (financiamiento).

Figura 05. Pregunta 01



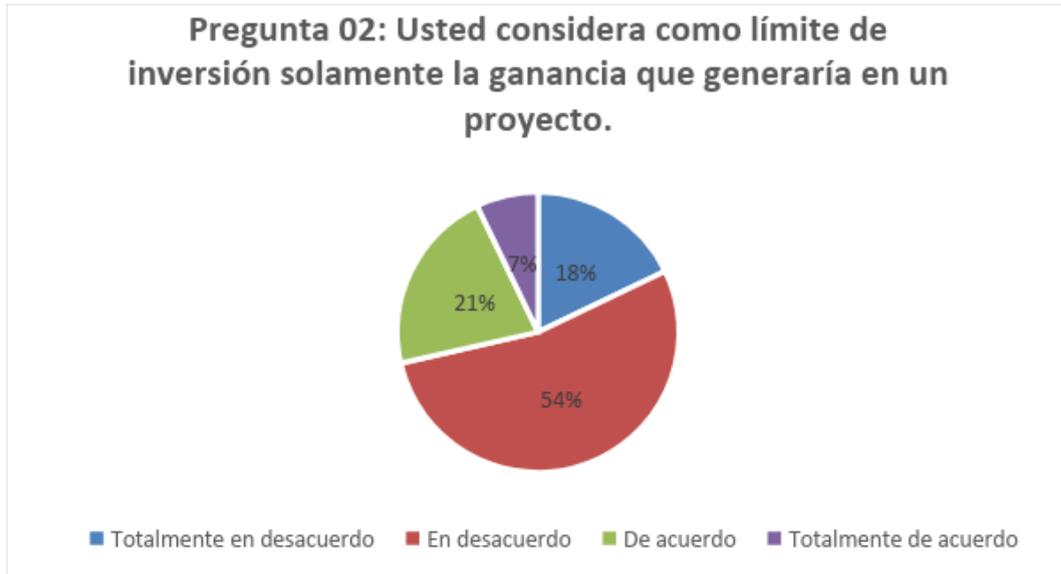
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que nos muestra esta pregunta es que hay un 61% de los encuestados que están de acuerdo en que siguen una serie de pasos antes de tomar una decisión en relación al financiamiento, solamente un 3% nos indica que no sigue pasos y un 36% está totalmente de acuerdo en seguir estos pasos antes de decidir sobre el financiamiento en sus empresas.

Pregunta 02: Usted considera como límite de inversión solamente la ganancia que generaría en un proyecto.

Figura 06. Pregunta 02



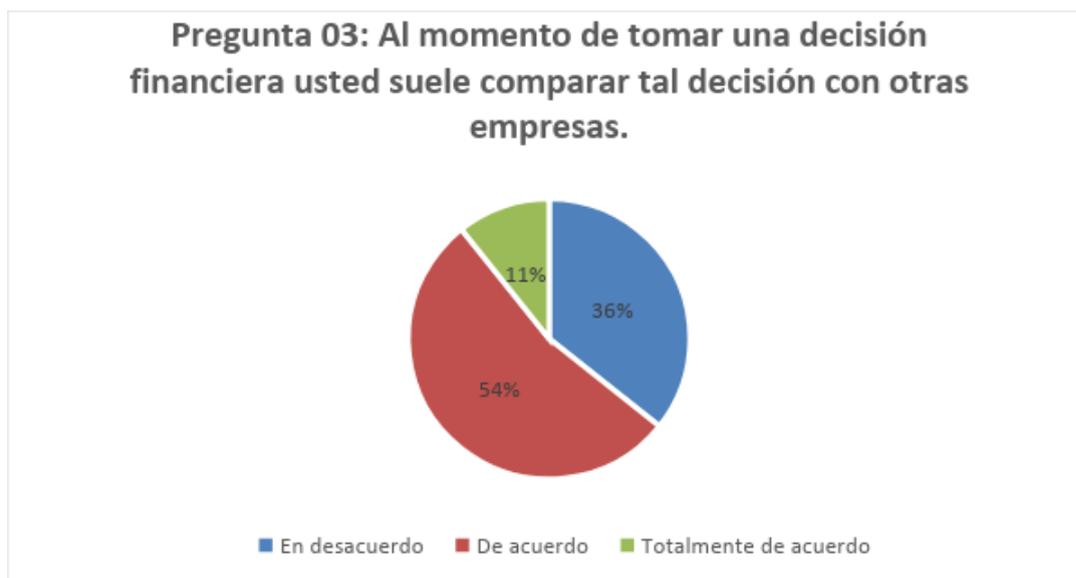
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta podemos ver que el 54% de los encuestados está en desacuerdo, quiere decir que ellos no consideran como límite al momento de invertir la ganancia del proyecto; tenemos un 18 % totalmente en desacuerdo, un 21 % que indica que sí considera ese límite y solo un 7% que nos indica que está totalmente de acuerdo en considerarlo.

Pregunta 03: Al momento de tomar una decisión financiera usted suele comparar tal decisión con otras empresas.

Figura 07. Pregunta 03



Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta tres, nos muestra un ligero equilibrio en las respuestas ya que el 53% nos indican que están de acuerdo cuando se indica que comparan su decisión con la de otras empresas al momento de tomar una decisión en relación al financiamiento, sin embargo, un 36% indica que está en desacuerdo con esa afirmación y solo un 11% está completamente de acuerdo con lo dicho.

Pregunta 04: Usted cree en la frase: Quien no arriesga no gana.

Figura 08. Pregunta 04



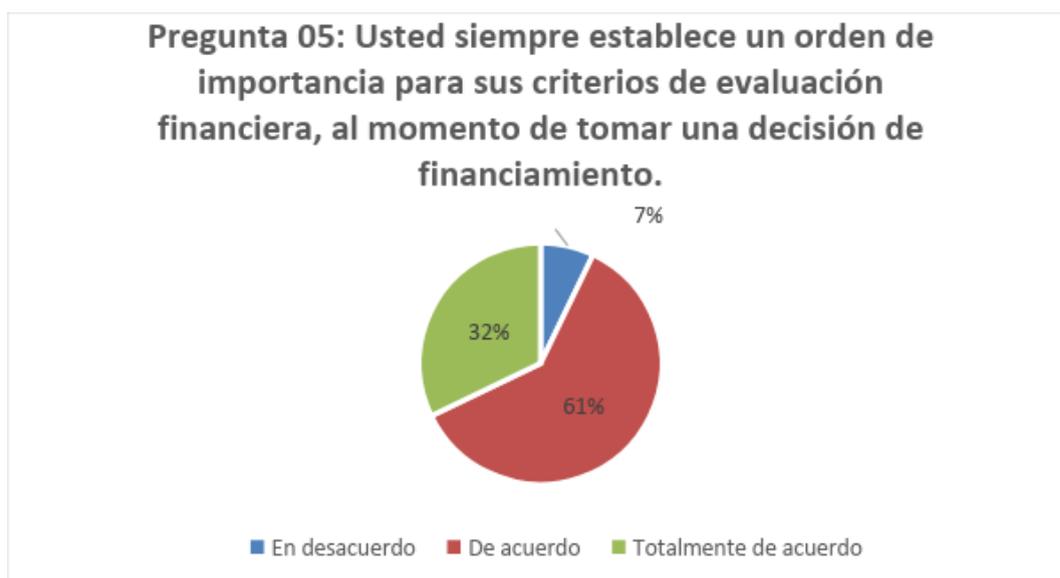
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta cuarta pregunta, notamos que una gran parte de los encuestados o está en totalmente en desacuerdo o en desacuerdo con la pregunta que se les propuso, un 43% está totalmente en desacuerdo y el 32% en desacuerdo frente a un 25 % que está de acuerdo con la frase quien no arriesga no gana.

Pregunta 05: Usted siempre establece un orden de importancia para sus criterios de evaluación financiera, al momento de tomar una decisión de financiamiento.

Figura 09. Pregunta 05



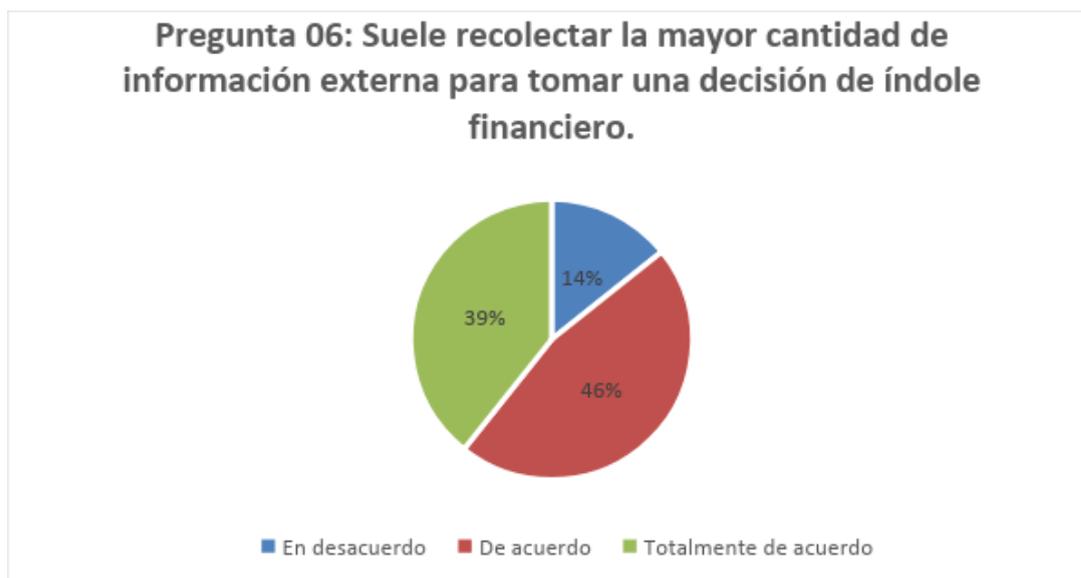
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Con esta pregunta podemos observar que las personas encuestadas establecen un orden de importancia a los criterios que les permite evaluar su decisión de financiamiento, teniendo a un 61% que está de acuerdo y un 32% que está totalmente de acuerdo, dejando claro que en su mayoría sí utilizan este orden para sus criterios, teniendo solo un 7% que nos indica que no tiene este orden de importancia para sus criterios de evaluación de sus decisiones financieras.

Pregunta 06: Suele recolectar la mayor cantidad de información externa para tomar una decisión de índole financiero.

Figura 10. Pregunta 06



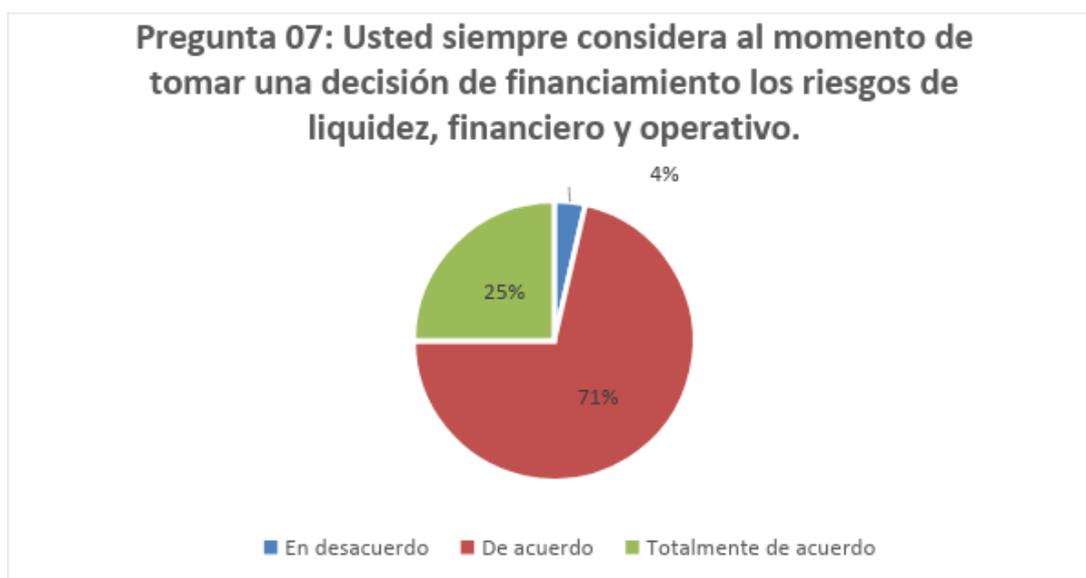
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta seis, notamos que un 39% está en totalmente de acuerdo y un 47% está de acuerdo al indicarnos que suelen recolectar la mayor cantidad de información externa para poder tomar una decisión en relación a las finanzas, con un 14% que nos indica que no tiene esa acción antes de tomar una decisión de índole financiero.

Pregunta 07: Usted siempre considera al momento de tomar una decisión de financiamiento los riesgos de liquidez, financiero y operativo.

Figura 11. Pregunta 07



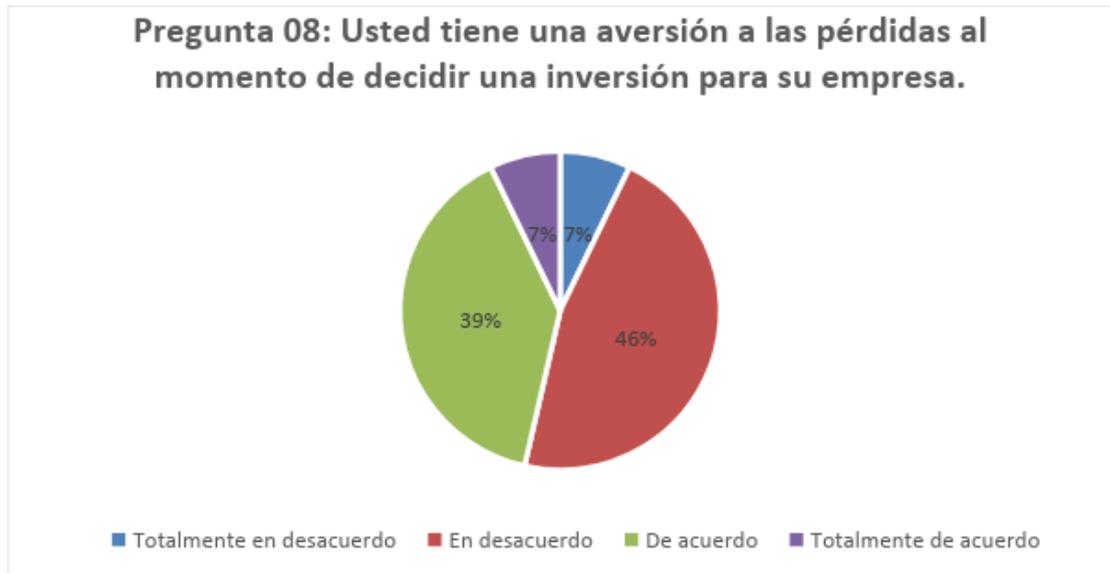
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta siete, tenemos un contundente 71% que está de acuerdo al indicarnos que considera los riesgos de liquidez, financiero y operativo al momento de tomar una decisión de financiamiento, un 25% que está totalmente de acuerdo y solo un 4% que nos indica que está en desacuerdo que al momento de tomar una decisión de financiamiento tome en cuenta los riesgos mencionados anteriormente.

Pregunta 08: Usted tiene una aversión a las pérdidas al momento de decidir una inversión para su empresa.

Figura 12. Pregunta 08



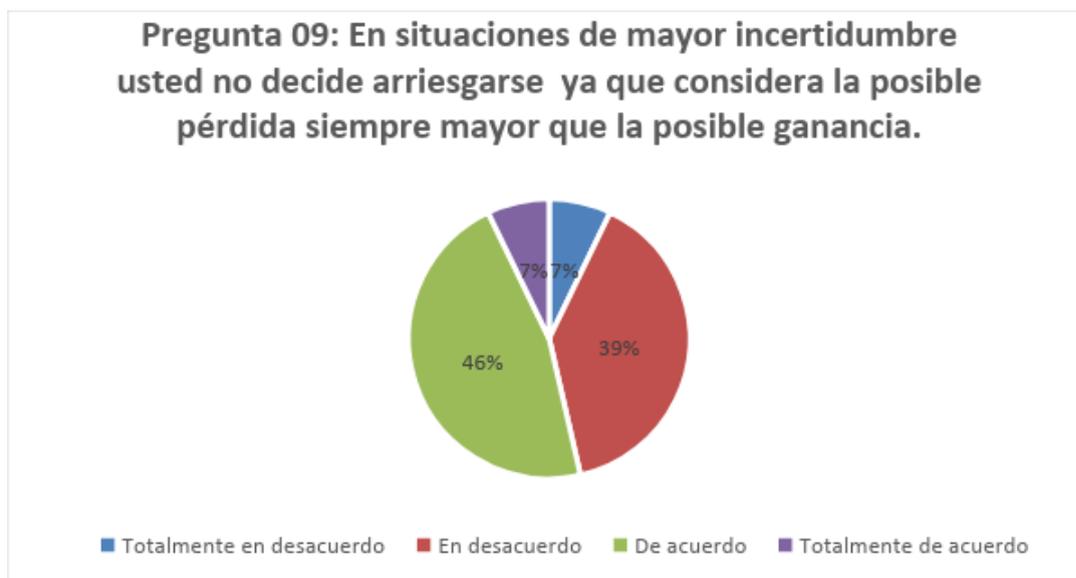
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Esta pregunta, nos ha dado unos resultados bastante parejos, tanto desde el lado de los totalmente de acuerdo y en desacuerdo que tienen un 7% por cada uno, sin embargo el estar en desacuerdo en relación a si tienen aversión hacia las pérdidas tiene un 47% en comparación del 39% que está de acuerdo en indicar que sí tiene dicha aversión. De todas formas los resultados en esta pregunta son parejos.

Pregunta 09: En situaciones de mayor incertidumbre usted no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia.

Figura 13. Pregunta 09



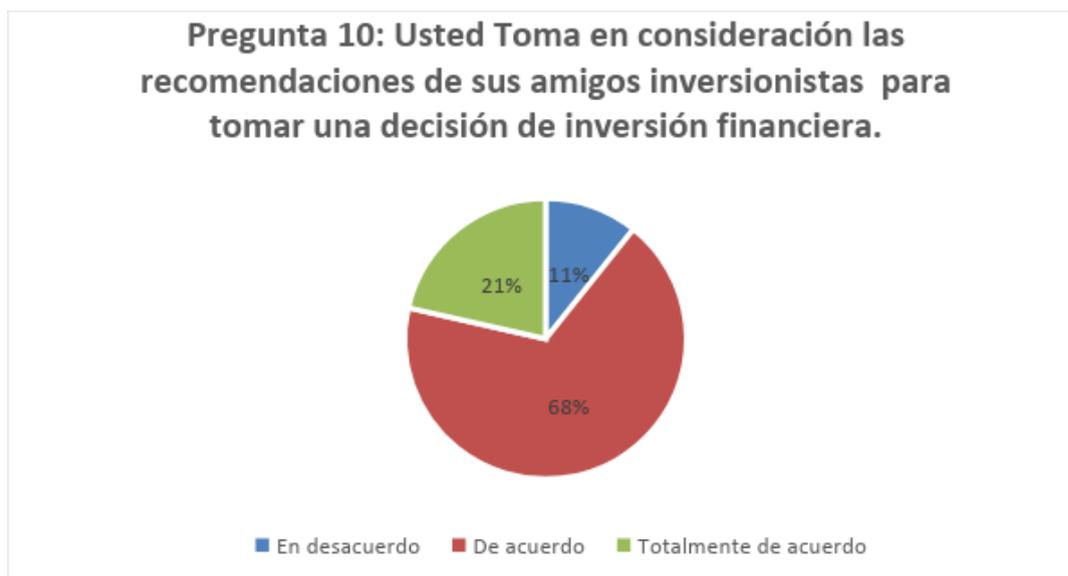
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

La pregunta nueve en relación a resultados parejos es similar a la anterior, obteniendo aquí un empate entre los totalmente de acuerdo y desacuerdo con un 7% sin embargo en esta pregunta, el 47% está de acuerdo en indicar que ante mayor incertidumbre no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia y un 39% que nos indica que no está de acuerdo con esta afirmación y que ellos sí desearían arriesgarse de darse ese caso.

Pregunta 10: Usted Toma en consideración las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de inversión financiera.

Figura 14. Pregunta 10



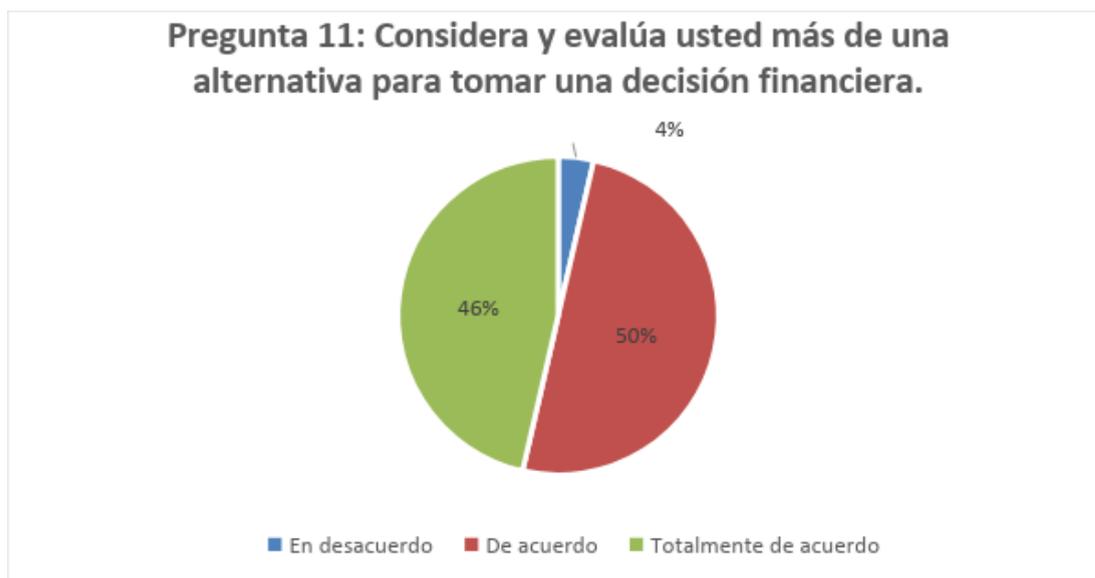
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta diez podemos notar que las personas encuestadas en su mayoría toman en cuenta las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de financiamiento, teniendo un 68% de las personas que están de acuerdo y un 21% que está totalmente de acuerdo ante esta afirmación. Tenemos un 11% que se nos respondieron que está en desacuerdo con que considere las recomendaciones de sus amigos inversionistas al momento de tomar una decisión de financiamiento.

Pregunta 11: Considera y evalúa usted más de una alternativa para tomar una decisión financiera.

Figura 15. Pregunta 11



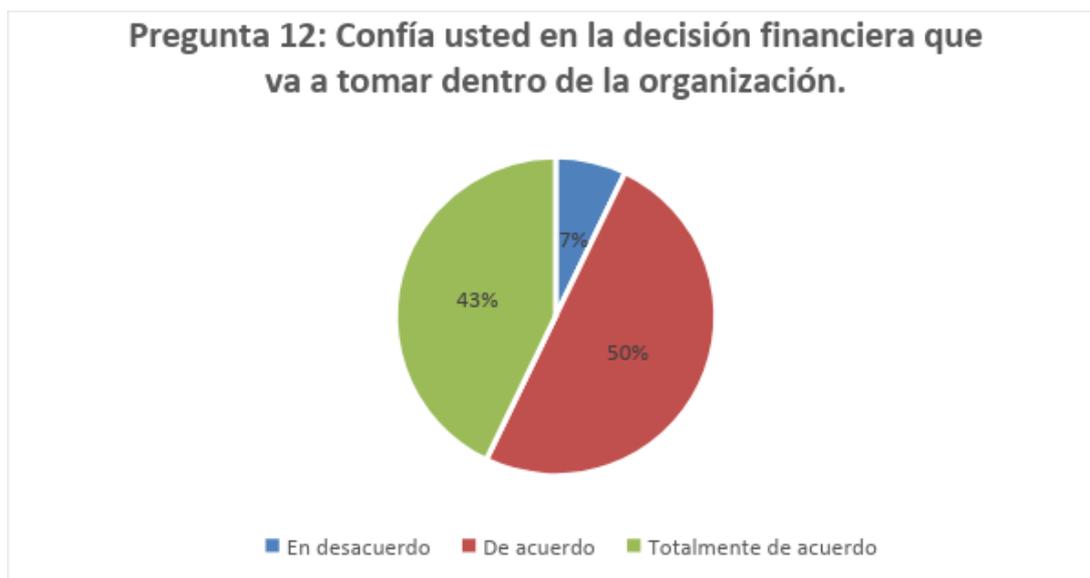
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta lo que se desea saber es si las personas encuestadas consideran y evalúan más de una alternativa para tomar una decisión de financiamiento, obteniendo un contundente 50% de acuerdo y un 46% totalmente de acuerdo en considerar y evaluar más de una alternativa, teniendo un 4% de los encuestados que no realiza este proceso.

Pregunta 12: Confía usted en la decisión financiera que va a tomar dentro de la organización.

Figura 16. Pregunta 12



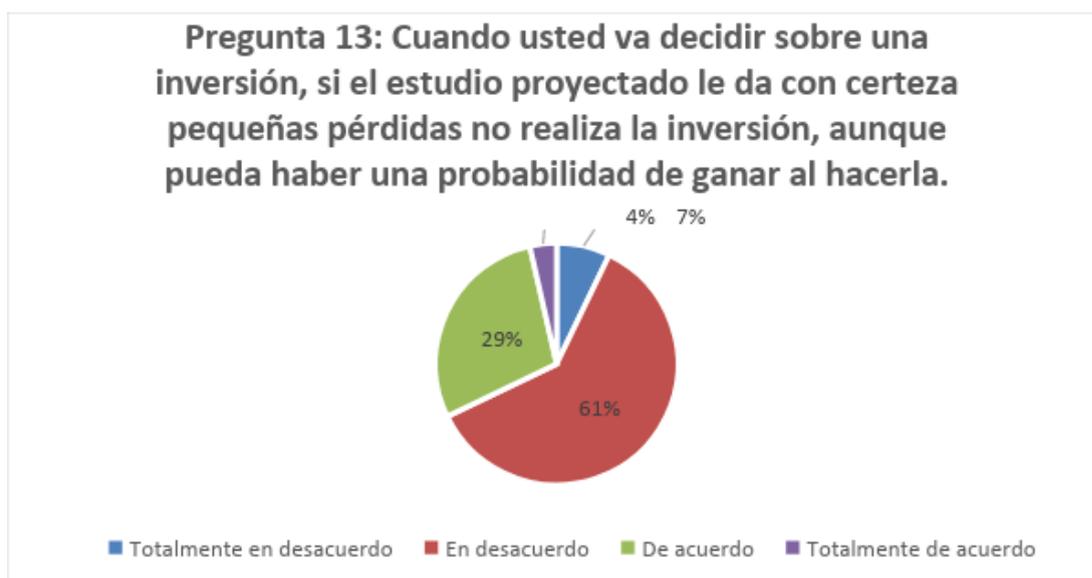
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Nuevamente en esta pregunta es contundente el estar de acuerdo o totalmente de acuerdo en relación a la afirmación que nos indican nuestros encuestados en relación a que si confían en la decisión de financiamiento que van a tomar dentro de la organización. Se obtuvo un 50% que nos indica que está de acuerdo y un 43% que está totalmente de acuerdo en decir que confía en la decisión que va tomar en relación al financiamiento de la empresa, solamente el 7% nos indica que no confía en tal decisión.

Pregunta 13: Cuando usted va decidir sobre una inversión, si el estudio proyectado le da con certeza pequeñas pérdidas no realiza la inversión, aunque pueda haber una probabilidad de ganar al hacerla.

Figura17. Pregunta 13



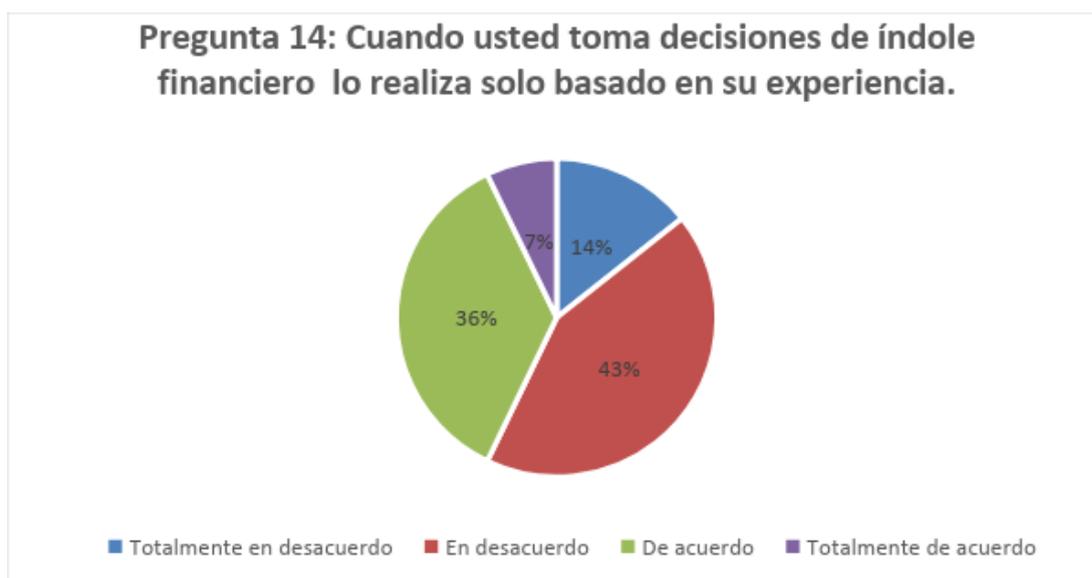
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta trece podemos observar que las personas encuestadas si realizan el estudio proyectado de la inversión del financiamiento que desean realizar les da como resultado pequeñas pérdidas tenemos a un 61% que está en desacuerdo con lo indicado, con ello nos indica que sí se arriesgaría a realizar la inversión, por otro lado, tenemos a un 29% que no tomaría la decisión de hacerlo y un 3% que está totalmente de acuerdo y un 7% que está totalmente en desacuerdo.

Pregunta 14: Cuando usted toma decisiones de índole financiero lo realiza solo basado en su experiencia.

Figura 18. Pregunta 14



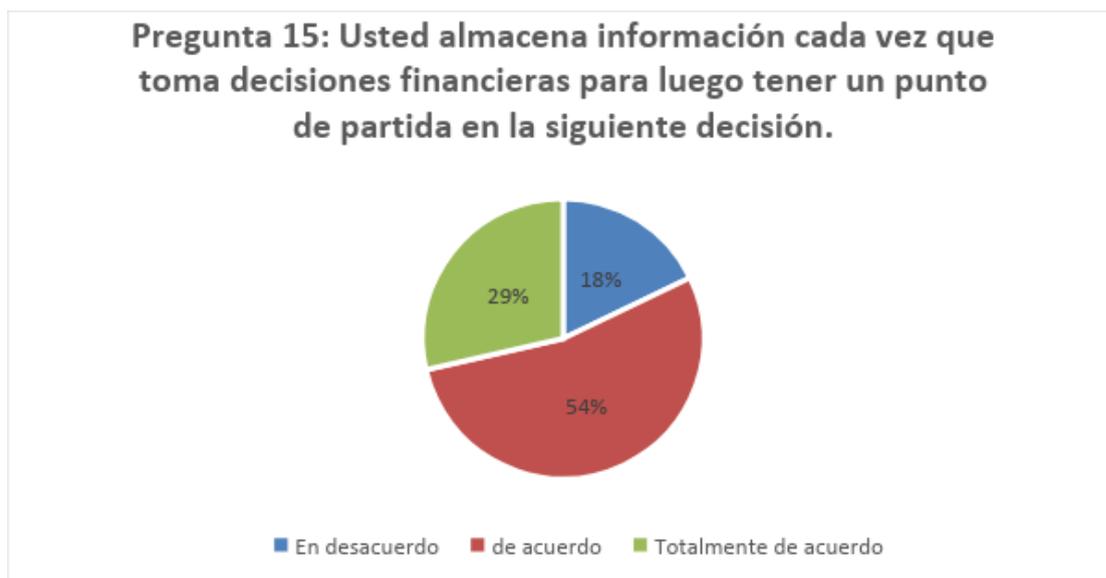
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

La pregunta catorce nos muestra que el 43% de las personas encuestadas están en desacuerdo cuando se les pregunta si solo se basan en su experiencia al momento de tomar una decisión de índole financiero, un 36% nos indica que está de acuerdo, que solo se basa en su experiencia. Tenemos además un 14% que está totalmente en desacuerdo y un 7% que está totalmente de acuerdo al indicar que solo se basan en su experiencia al momento de tomar una decisión de índole financiero.

Pregunta 15: Usted almacena información cada vez que toma decisiones financieras para luego tener un punto de partida en la siguiente decisión.

Figura 19. Pregunta 15



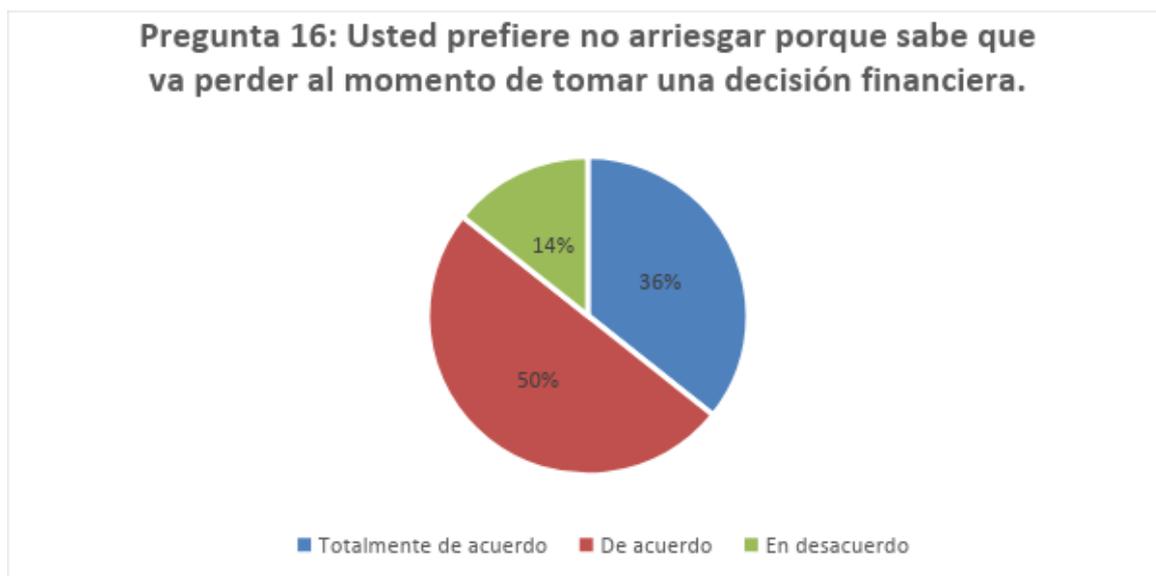
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta se obtienen por parte de los encuestados un contundente 53% que está de acuerdo al indicar que cada vez que toma una decisión de financiamiento almacena la información que le puede servir de punto de apoyo para las futuras decisiones a tomar. Se obtiene también un 29% que indica que está totalmente de acuerdo y un 18% que está en desacuerdo y que no almacena la información de sus decisiones en relación al financiamiento.

Pregunta 16: Usted prefiere no arriesgar porque sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera.

Figura 20. Pregunta 16



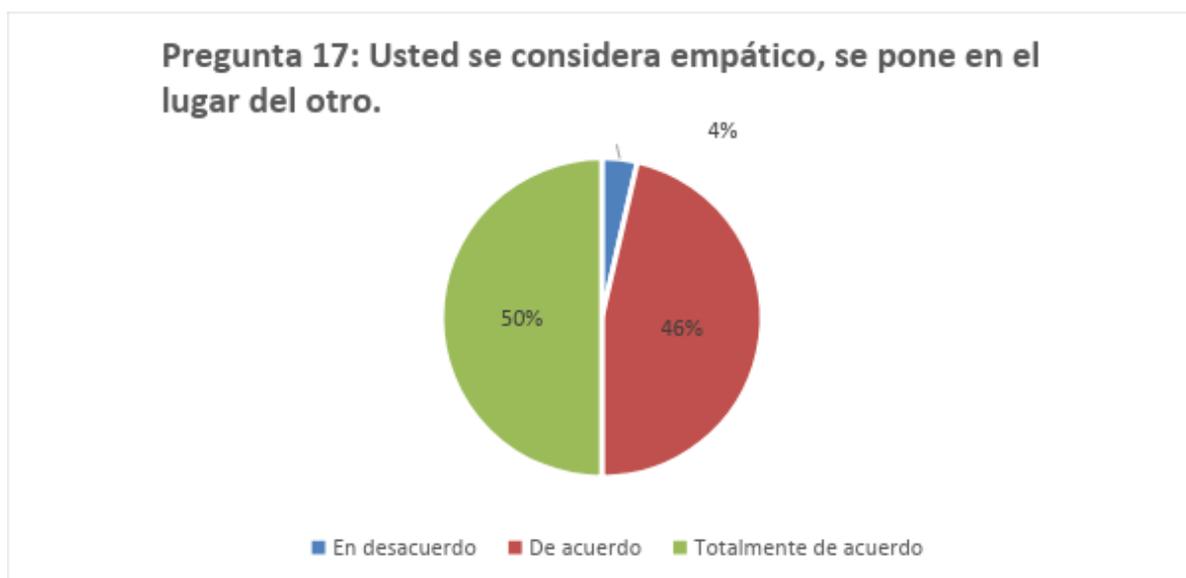
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Esta pregunta nos indica que el 50% de personas encuestadas está de acuerdo al decirnos que no prefiere arriesgarse cuando sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera, un 36% está totalmente de acuerdo en relación a la afirmación de la pregunta y solo un 14% está en desacuerdo a lo que se nos indica en la pregunta. Con ello podemos ver que los encuestados en su mayoría no se arriesgarían si saben que van a perder.

Pregunta 17: Usted se considera empático, se pone en el lugar del otro.

Figura 21. Pregunta 17



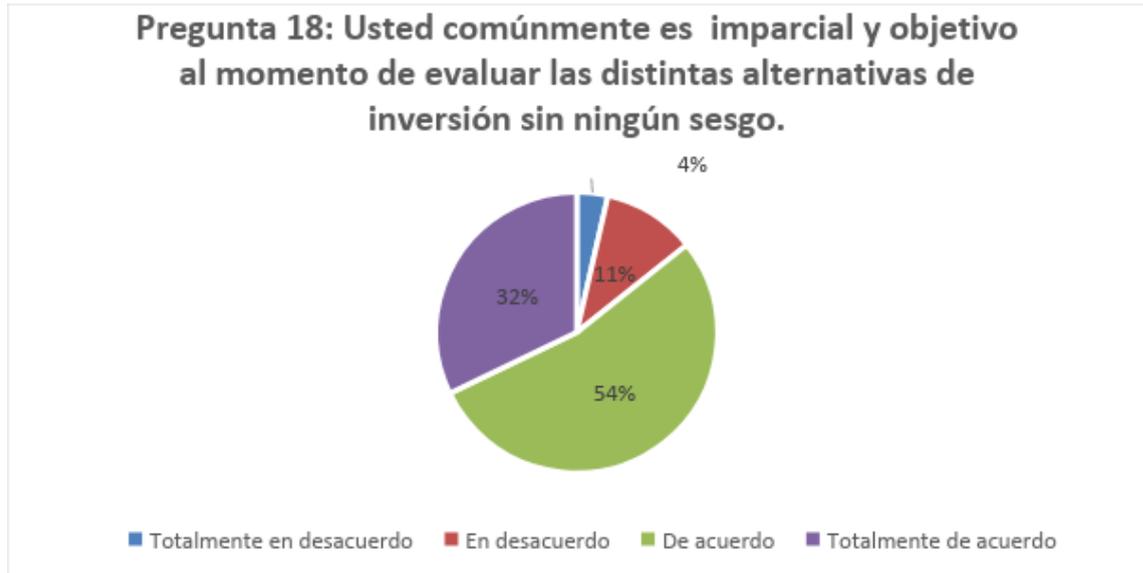
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta podemos ver que tenemos por primera vez en todas las preguntas vistas hasta ahora que hay un contundente 50% en totalmente de acuerdo al indicar que son empáticos, que se ponen en el lugar del otro. Seguidamente muy cerca tenemos al 46% de los encuestados que nos indican que están de acuerdo y solo un 4% que nos muestran que no son empáticos.

Pregunta 18: Usted comúnmente es imparcial y objetivo al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión sin ningún sesgo.

Figura 22. Pregunta 18



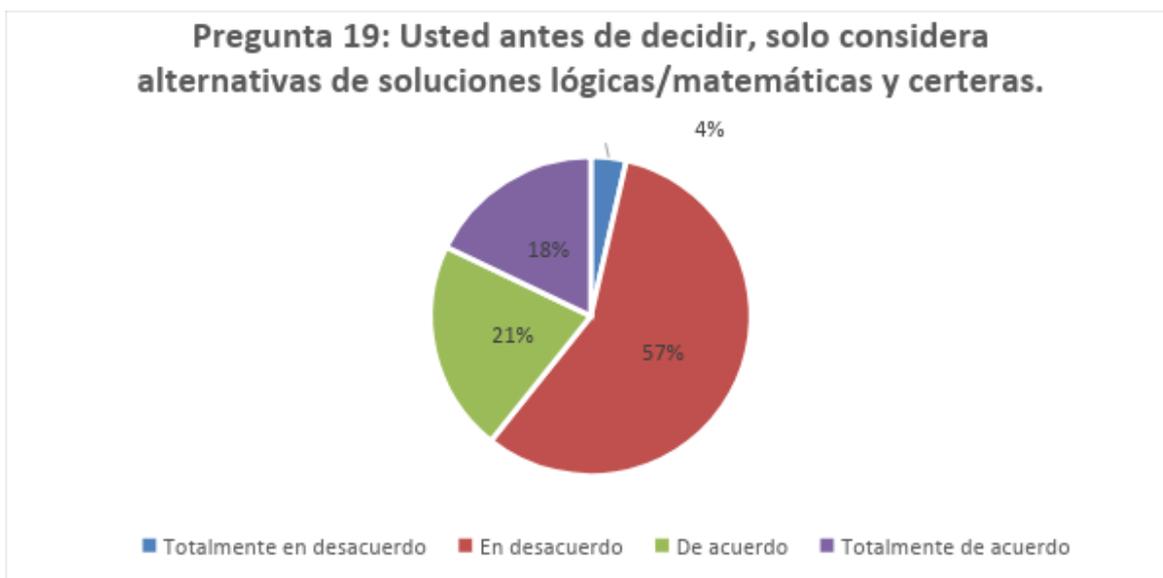
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta se observa que un 53% de los encuestados están de acuerdo a que comúnmente o normalmente son imparciales y objetivos al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión y financiamiento, un 32% está totalmente de acuerdo con ello un 11% está en desacuerdo con ser imparcial y objetivo y solo un 4% está totalmente en desacuerdo con lo dicho anteriormente.

Pregunta 19: Usted antes de decidir, solo considera alternativas de soluciones lógicas/matemáticas y certeras.

Figura 23. Pregunta 19



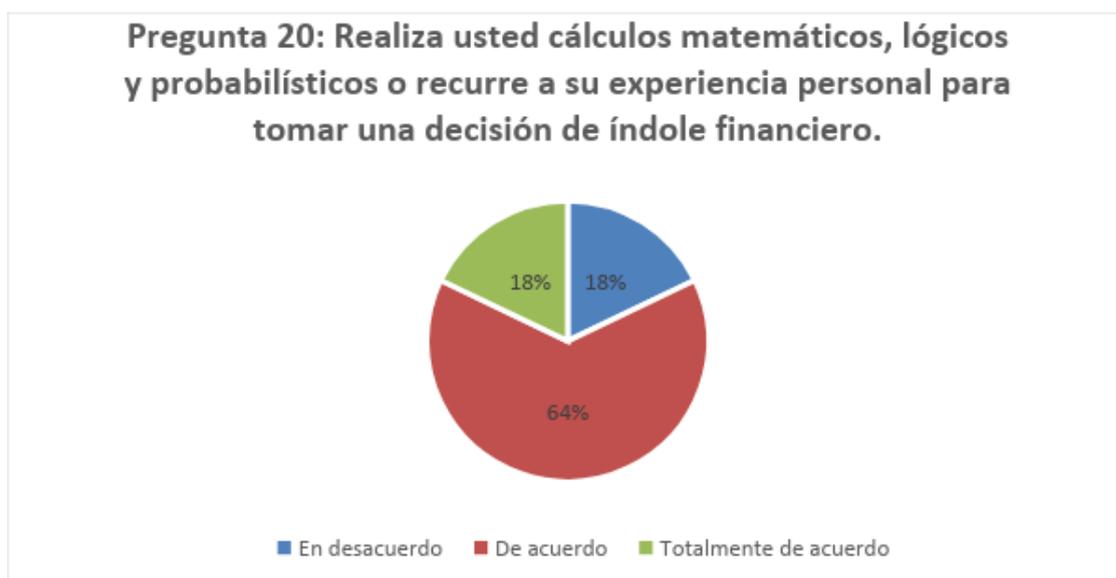
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta podemos ver que el 57% de los encuestados está en desacuerdo cuando se les consultó si solo considera alternativas de soluciones lógicas, matemáticas y certeras. Un 21 % está de acuerdo con lo indicado y un 18 % está totalmente de acuerdo con lo que se mencionó; teniendo solamente un 4% en totalmente en desacuerdo a lo dicho anteriormente.

Pregunta 20: Realiza usted cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos o recurre a su experiencia personal para tomar una decisión de índole financiero.

Figura 24. Pregunta 20



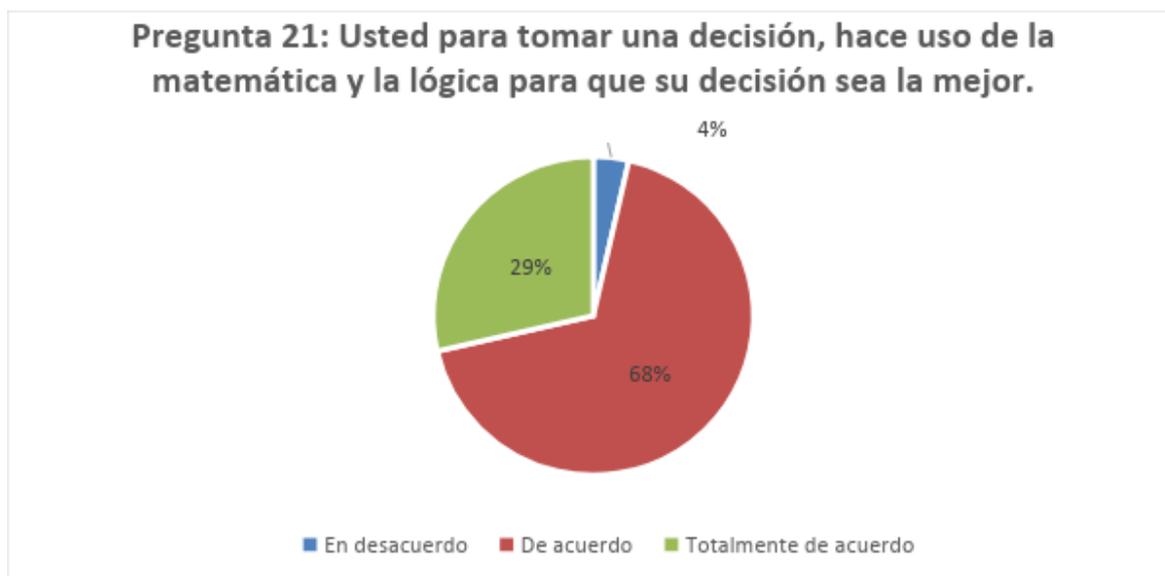
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la pregunta veinte vemos un contundente 64% de los encuestados que nos indican que están de acuerdo al ser consultados si realizan cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos al momento de tomar una decisión de índole financiero. Por otro lado tenemos un 18% que está totalmente de acuerdo con la afirmación de la pregunta planteada y un 18% que está en desacuerdo con lo indicado en esta pregunta.

Pregunta 21: Usted para tomar una decisión, hace uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor.

Figura 25. Pregunta 21



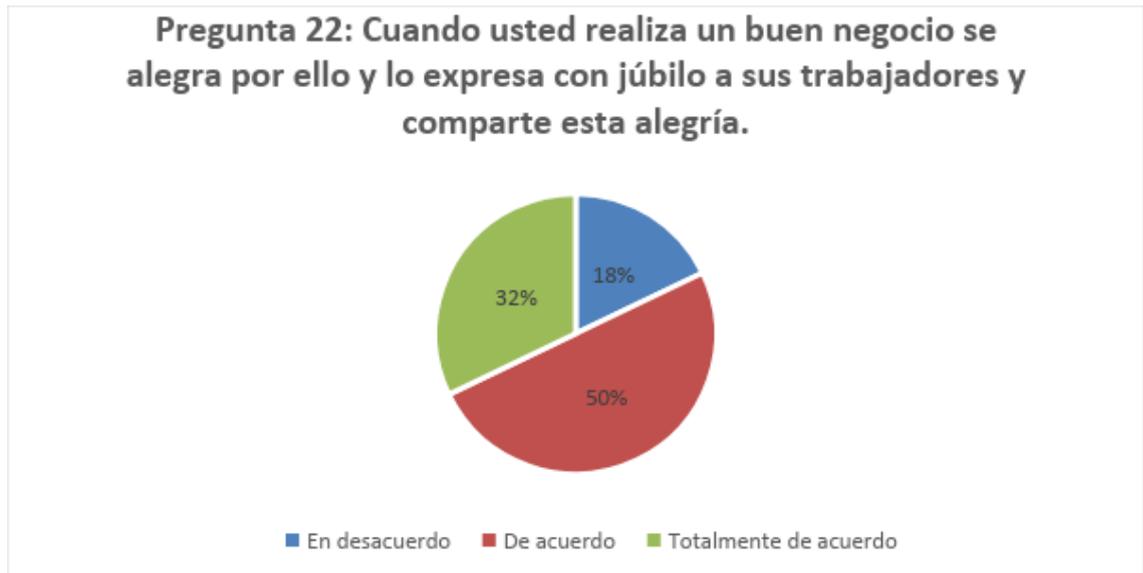
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Nuevamente podemos ver en esta pregunta que la posición es contundente, un 68% de los encuestados nos indican que están de acuerdo al decir que hacen uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor, un 29% está totalmente de acuerdo con lo dicho anteriormente y solo un 3% está en desacuerdo.

Pregunta 22: Cuando usted realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores y comparte esta alegría.

Figura 26. Pregunta 22



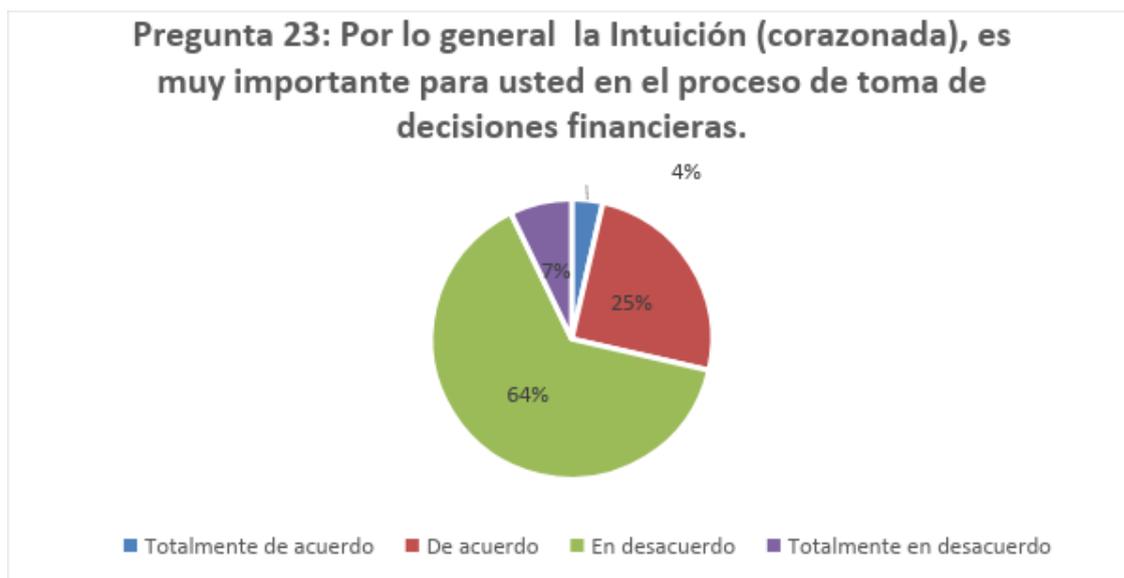
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta pregunta se observa que en su mayoría están totalmente de acuerdo o de acuerdo ante lo consultado, la mayoría de los encuestados cuando realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores para que compartan la alegría de lo sucedido. Un 50% nos indica que está de acuerdo y un 32% que está totalmente de acuerdo; sin embargo hay un 18% que indica que están en desacuerdo con alegrarse ante un buen negocio y compartirlo con sus trabajadores.

Pregunta 23: Por lo general la Intuición (corazonada), es muy importante para usted en el proceso de toma de decisiones financieras.

Figura 27. Pregunta 23



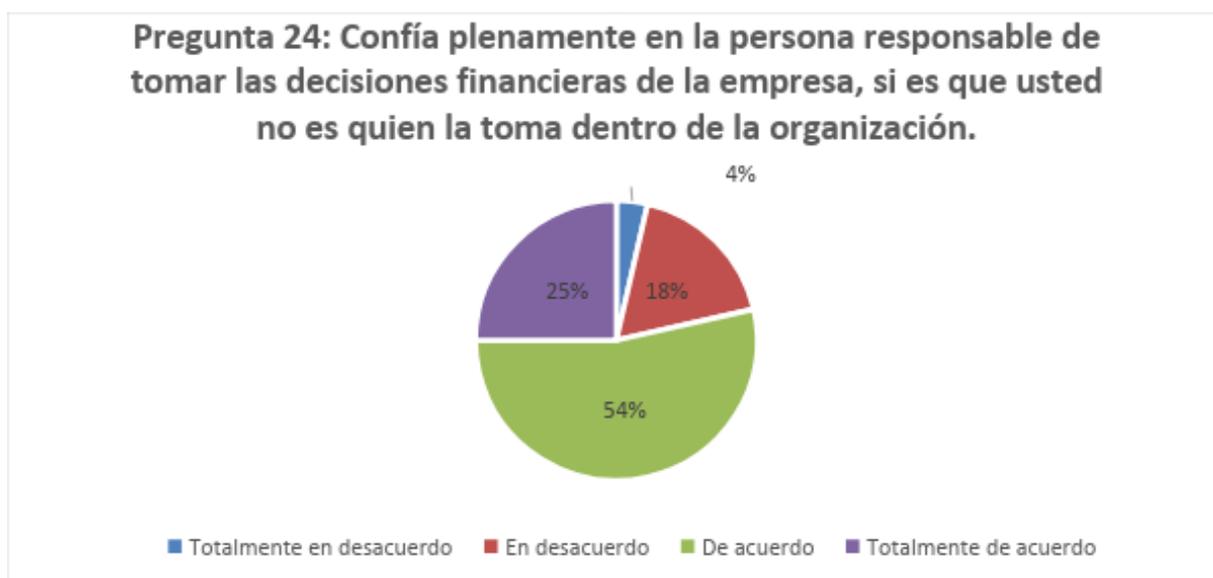
Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En la penúltima pregunta vemos que hay un contundente 64% que está en desacuerdo con la pregunta planteada, para este porcentaje tan grande encuestados, no consideran importante la intuición o corazonada en el proceso de toma de decisiones financieras. Un 25% está de acuerdo con que sí toman en cuenta la intuición, un 7% está totalmente en desacuerdo con lo dicho anteriormente y solo un 4% está totalmente de acuerdo con que es importante la intuición en el proceso de toma de decisiones financieras.

Pregunta 24: Confía plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, si es que usted no es quien la toma dentro de la organización.

Figura 28. Pregunta 24



Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

En esta última pregunta notamos que el 53% de los encuestados está de acuerdo en confiar plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, un 25% está totalmente de acuerdo con ello; sin embargo, un 18% está en desacuerdo y un 4% está totalmente en desacuerdo.

4.2.2 Preguntas agrupadas en relación a los factores racionales y conductuales que influyen en las decisiones de financiamiento

4.2.2.1 Factores Racionales

De las veinticuatro preguntas, la mitad estuvieron destinadas a averiguar cuál es la influencia de los encuestados en relación a los factores racionales que influyen en las decisiones de financiamiento en sus empresas.

Para ello se han dividido en tres factores vistos en nuestro marco teórico: Orden, Valor o utilidad esperada y la Teoría de juegos.

4.2.2.1.1 Orden.

Para este factor se utilizaron cuatro preguntas que nos ayudaron a medir cuanto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -8 al +8, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -224 hasta el +224.

Se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 03. Orden

Orden al tomar decisiones (1,5,11,18)	No lleva un orden	Lleva un orden
		-224
Resultado de las encuestas	+136	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e

Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: 136, es que los encuestados tienden a tener un orden al momento de tomar las decisiones, establecen criterios de prioridad dentro de ese proceso de decisiones, consideran y evalúan más de una alternativa y son objetivos al momento de evaluar las alternativas que se plantean, sin ningún sesgo.

4.2.2.1.2 Valor Esperado.

Para este factor se utilizaron cuatro preguntas que nos ayudaron a medir cuanto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -8 al +8, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -224 hasta el +224.

De igual manera, se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 04. Valor Esperado

Valor o utilidad esperada	No utilizan el valor esperado	Utilizan el valor esperado
(2,8,13,19)	-224	+224
Resultado de las encuestas	-56	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: -56, nos indica que los encuestas tienen a no utilizar este factor de la utilidad esperada o valor esperado. No

suelen comparar sus decisiones con las que otras empresas las tomaron, no tienen aversión a las pérdidas, quiere decir que se animan a arriesgarse, por ello, aunque la proyección le dé pequeñas pérdidas decide seguir con sus proyectos y no considera alternativas lógicas ni certeras.

Sin embargo, tenemos que analizar que el resultado obtenido no dista mucho del resultado indiferente que sería el 0, es cierto que tiende, pero esa tendencia podría ser mayor. Por ello lo veremos en su conjunto con los otros dos criterios que estamos evaluando.

4.2.2.1.3 Teoría de Juegos.

Para este factor se utilizaron también cuatro preguntas que nos ayudaron a medir cuanto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -8 al +8, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -224 hasta el +224.

De igual manera, se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 05. Teoría de Juegos

Teoría de Juegos (3,10,15,21)	No aplican la teoría de juegos	Aplican la teoría de juegos
		-224
Resultado de las encuestas	+99	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: +99, nos indica que los encuestados tienen a aplicar una Teoría de Juego.

Ello nos indica que se basan en probabilidades racionales que les permitan ver si pueden tener algún tipo de ganancia en la decisión que van a tomar en relación a las finanzas, sin embargo, como se ve en nuestro rango; la cercanía a la perfección o al poder indicar que es 100% la utilidad de la Teoría de Juegos es muy marcada, lo que nos hace ver que, aunque la tendencia es hacia la utilización de la Teoría de Juegos no está muy marcada por ella.

Es así como terminamos el análisis de los resultados en relación a los factores racionales que hemos planteado como parte de nuestro estudio, podemos resumir que dentro de estos factores los encuestados tienden a utilizar dos de ellos uno es el Orden y el otro la Teoría de Juegos y por el otro lado tienden a no utilizar una Utilidad Esperada.

Sin embargo, en ninguno la tendencia es alta, ya que el factor que más se acerca es el del Orden con un total de 136 de 224 como máximo.

4.2.2.2 Factores Conductuales

De las veinticuatro preguntas, la mitad estuvieron destinadas a averiguar cuál es la influencia de los encuestados en relación a los factores conductuales que influyen en las decisiones de financiamiento en sus empresas.

Para ello se han dividido en tres factores vistos en nuestro marco teórico: Incertidumbre, Teorema de Bayes y Neurofinanzas.

4.2.2.2.1 Incertidumbre.

Para este factor se utilizaron cuatro preguntas que nos ayudaron a medir cuánto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -8 al +8, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -224 hasta el +224.

Se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 06. Incertidumbre

Incertidumbre (4,9,16,23)	No deciden en un contexto de incertidumbre	Deciden en un contexto de incertidumbre
	-224	+224
Resultado de las encuestas	-3	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: -3, es que los encuestados tienden a no decidir en un contexto de incertidumbre, esto quiere decir que ellos prefieren tener la seguridad en las alternativas y más si se trata de temas de financiamiento.

Sin embargo, notemos que el resultado está a casi nada del punto medio donde nos indicaría que sería indiferente si está o no en un contexto de incertidumbre. Esto quiere decir que no todos, pero hay una gran parte de las personas encuestadas que podrían tomar alguna decisión en un ambiente de incertidumbre.

Veamos como es el comportamiento de los demás criterios para tenerlo en cuenta al momento de sacar las conclusiones.

4.2.2.2.2 Teorema de Bayes.

Para este factor se utilizaron tres preguntas que nos ayudaron a medir cuanto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -6 al +6, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -168 hasta el +168.

Se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 07. Teorema de Bayes

Teorema de Bayes	No Aplican el teorema Bayesiano	Aplican el teorema Bayesiano
(6,14,20)	-168	+168
Resultado de las encuestas	+47	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: +47, es que los encuestados tienden a aplicar el Teorema Bayesiano o lo que se conoce como la Utilidad Esperada Subjetiva. Esto quiere decir que las personas que toman las decisiones de financiamiento lo primero que hacen antes de tomar la decisión, recolectan la mayor cantidad de información externa posible sobre el financiamiento que desean realizar, también se apoyan de la

experiencia que pueden tener al momento de decidir. Esto quiere decir que más que basarse en probabilidades racionales se basan en su experiencia.

Una vez más, debemos darnos cuenta que los resultados obtenidos nos muestran lo cerca que están al punto medio, el punto indiferente que nos hace pensar que los encuestados también podrían no tomar en cuenta el Teorema Bayesiano.

4.2.2.2.3 Neurofinanza.

Para este factor se utilizaron cinco preguntas que nos ayudaron a medir cuanto afectan en sus decisiones de financiamiento.

Cada pregunta al ser una escala de lickert, tiene un lado negativo y otro positivo, siendo el rango en lo que se rige desde el -2 si es totalmente en desacuerdo hasta el +2 si es totalmente de acuerdo.

Por ello, tendríamos un rango de -10 al +10, pero como son 28 encuestas tendremos un rango de -280 hasta el +280.

Se procesaron las encuestas en el programa SPSS versión 23 y el resultado que se obtuvo se resume en la siguiente tabla:

Tabla 08. Neurofinanzas

Neurofinanza (7,12,17,22,24)	No se ven influenciados con la Neurofinanza	Se ven influenciados con la Neurofinanza
	-280	+280
Resultado de las encuestas	+158	

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Lo que se puede inferir del resultado: +158, es que los encuestados tienden a aplicar los conceptos que apoyan a la neurofinanzas. En este sentido, se ve más lo relacionado a la diferencia entre tener una aversión al riesgo que a la pérdida, por otro lado, también se observa que las personas confían más en las decisiones que toman en relación a las finanzas o ese sentimiento que imprime en su decisión que se ve reflejado cuando decide bien y los resultados son positivos, dando una alegría enorme a la organización o por el contrario si se obtienen resultados negativos, la empresa cae en un ambiente de depresión.

Hemos podido ver que, en estos tres criterios conductuales, nuevamente al igual que en los racionales, nos sale uno de ellos negativo. Sin embargo, debemos tener presente también que los resultados en todos los criterios no han sido en su gran mayoría tendencia hacia uno u otro extremo, lo que ya nos puede dar algunas luces del resultado que obtendremos.

Antes de ello analizaremos lo que nos indicaron los expertos en las entrevistas que se desarrollaron.

4.2.3 Entrevistas.

Como se mencionó anteriormente, se tomaron dos entrevistas a expertos, quienes nos ayudaron a poder tener un mayor conocimiento del estudio de que estamos realizando.

En primer lugar, la entrevista al Dr. Marcio Soto (Ver Anexo01), nos brindó muchas luces en relación a la Neurociencia. Él como doctor en este campo, nos comentó que la Neurociencia es buscar esa relación entre la mente y el cerebro humano que antiguamente lo habían estudiado desde lo psicológico.

Nos comentó también que ha escuchado hablar de muchas de las ramas a las que se despliega la Neurociencia, como el Neuromarketing o la

Neuroeconomía, pero algo que no había escuchado mucho es sobre las Neurofinanzas. Él entiende que puede haber algunas investigaciones que se estén dando en relación a ese tema.

Lo que él sí está seguro es que hasta el momento, sigue primando lo racional antes que lo conductual o emocional cuando de tomar de decisiones se habla, es cierto que como decía Damasio que las personas hacemos uso de nuestros sentimientos ante cualquier decisión, solo que muchas veces no nos damos cuenta que las estamos usando.

La segunda entrevista fue a Alan Prado Gómez, (ver Anexo 02), nos brindó una información enriquecedora en relación a las finanzas y a su experiencia como consultor en estrategia y finanzas de diferentes empresas de la ciudad de Arequipa.

Para él, las finanzas son cruciales en el desarrollo de una organización y que una de las misiones que tiene es la de poder tomar decisiones de financiamiento y hacerlo buscando siempre el mayor beneficio para la empresa y el accionista.

Por ello nos indica que, aunque con el paso del tiempo, sobre todo después de la crisis vivida en Estados Unidos, se está tomando en cuenta el riesgo en las operaciones o en las decisiones que uno va tomando en relación a las finanzas y por eso es importante saber qué es lo que más influye en esas decisiones.

Alan, nos indica que, si tuviese que tener que ponderar la influencia entre los factores racionales y los emocionales o conductuales, él seguirá pensando que debe ser un 80% a 20% a favor de lo racional. Nos indica que él lo ve de esa forma ya que las finanzas en las empresas son tan importantes y sus consecuencias aún más; que si se deja llevar por un estado emocional o conductual al momento de tomar una decisión podría caer en muchos más errores de los que uno ya cae cuando las toma en relación a lo racional. Sin embargo, no quita que lo emocional siempre

está presente en las decisiones que se toman, pero prima más lo racional.

4.3 Discusión de los Resultados

Después de haber analizado la información que hemos recabado a partir de la encuesta aplicada a las 28 empresas privadas miembro del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa y las dos entrevistas realizadas a un especialista en Neurociencia y a un especialista en Finanzas es que se procede a sacar algunas inferencias al respecto de nuestra investigación.

Nuestra hipótesis se inclinaba por dos casos, que los factores racionales son los que priman al momento de tomar una decisión de financiamiento o que se tomaban ambos en igual proporción.

Con los resultados obtenidos en primer lugar con nuestra encuesta se observa que no hay una primacía de un factor sobre el otro. Como se vio, la encuesta estaba dividida en seis criterios que se han evaluado en las veinticuatro preguntas que se han tomado.

Los tres primeros criterios que evalúan la influencia de los factores racionales, nos muestran que dos de ellos el Orden y la Teoría de Juegos tienden a ser usados por los encuestados; pero un criterio, el Valor Esperado no es tomado en cuenta no por la mayoría, pero sí por más de la mitad de los encuestados.

Los tres siguientes criterios evalúan la influencia de los factores conductuales o emocionales y de la misma forma que con los criterios anteriores, nos dan dos criterios positivos, el Teorema de Bayes y las Neurofinanzas, y no siendo influenciados por el criterio de Incertidumbre; este último quiere decir que las personas encuestadas no toman decisiones cuando están en un contexto o en medio de un ambiente de incertidumbre.

Viéndolo desde el punto de vista simple, podríamos inferir que ninguno de

los dos factores resalta más que el otro, o que por lo menos que no hay una diferencia mayor entre uno y otro.

Claro, podríamos ver que, al tener seis criterios, tres para cada factor y que de estos tres uno de cada factor es negativo y dos positivos, se podría decir que es un empate y que eso me indica que no hay una diferencia entre la influencia de un factor y el otro.

Sin embargo, para poder tener un mejor indicador que nos muestre si es que esta inferencia anterior está bien planteada, es que se realizó la comparación de Hipótesis con la prueba T utilizando para esto el programa SPSS versión 23.

Lo que se hizo fue juntar todas las preguntas que estaban relacionadas a la influencia de los factores racionales y, por otro lado las relacionadas a los factores conductuales o emocionales. Se hizo la prueba T y en la figura 09 se muestra los resultados:

Tabla 09. COMPARACIÓN DE LA HIPÓTESIS CON LA PRUEBA T

Estadísticas de muestras emparejadas

	Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1 RACIONALES	6,4286	28	5,83367	1,10246
CONDUCTUALES	7,1071	28	5,16641	,97636

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Correlaciones de muestras emparejadas

	N	Correlación	Sig.
Par 1 RACIONALES & CONDUCTUALES	28	,571	,002

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 - RACIONALES CONDUCTUALES	- ,6785 7	5,12838	,96917	- 2,66715	1,31001	-,700	27	,490

Fuente: Encuesta empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia

Con la respuesta que nos sale en la prueba T, es que se podemos comprobar que nuestra hipótesis: Ambos factores influyen de la misma forma al momento de tomar una decisión de financiamiento, es aprobada.

Recordemos que cuando uno desea comparar hipótesis y lo hacemos mediante la prueba T, si el resultado nos sale entre -1.94 y 1.94 la hipótesis se aprueba, y si sale lo contrario la hipótesis se rechaza.

El resultado obtenido es de -0.7 lo que nos hace ver que estamos en la zona donde la hipótesis es aprobada.

Estos resultados los podemos comparar con lo que los especialistas nos comentaban en sus entrevistas, es cierto que Alan Prado nos hablaba de un 80% y 20% a favor de los factores racionales, sin embargo, Marcio Soto nos hacía referencia a Damasio y su Marcador Somático, donde se sostiene que ambos factores siempre están presentes al momento de tomar alguna decisión ya que, aunque no lo notemos, los factores conductuales están presentes al momento de decidir.

Ambos nos decían que primaba lo racional al momento de decidir, tanto Alan como Marcio nos indicaban que lo que más se teme al momento de decidir es llevarnos por lo conductual ya que se va cometer más errores de los que ya se podrían cometer si es que lo hacemos pensando desde lo racional.

Los encuestados muestran esta postura sobre todo al no tender a decidir o a evaluar alguna decisión cuando se encuentran en un ambiente de incertidumbre, el resultado de las encuestas nos lo demuestra, pero sí pueden arriesgarse y sobre todo pueden confiar en su experiencia y en la del otro para optar por una decisión u otra.

Ante estos resultados solo nos queda decir que los encuestados que son parte de las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, se ven influenciados por ambos factores al momento de tomar una decisión relacionada al financiamiento de sus empresas, ligeramente se impone la parte racional en sus decisiones pero como nos diría Alan Prado en su entrevista, “si es que solo nos basáramos en tener en cuenta factores racionales y dejaríamos de lado los conductuales o emocionales; cuántos emprendedores ahora estarían estancados esperando su momento para poder dar el primer paso, la intuición y las corazonadas también cuentan”.

Conclusiones

Las empresas al momento de tomar una decisión de financiamiento se ven influenciadas por diversos factores, entre los que se encuentran los racionales y los conductuales.

Los factores racionales que muestran influencia en las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, son el Orden al momento de tomar una decisión ya que sigue pasos antes de decidir, establece una importancia a cada paso que da. Además, la Teoría de Juegos, ya que compara las alternativas antes de tomar una, considera las opiniones de otras personas allegadas que tomaron esa decisión, así como almacena información de sus decisiones pasadas. Dentro de los factores racionales que no toman en cuenta, es el del Valor Esperado.

Los factores conductuales que muestran influencia en las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, son el Teorema de Bayes porque suelen recolectar la mayor cantidad de información externa antes de tomar una decisión, cuando decide solo lo hace en base a su experiencia y recurre más a la experiencia personal que a cálculos matemáticos. Además de la Neurofinanzas, ya que confía en las personas que deciden, considera riesgos, se muestra su emoción cuando las cosas van muy bien o cuando las cosas van muy mal. Dentro de los factores conductuales que no toman en cuenta es el de incertidumbre.

Como una conclusión final se llega a decir después del estudio realizado, que en las empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, los factores racionales y los factores conductuales influyen de la misma manera, hay una leve diferencia entre uno y otro, pero no es considerable como para poder determinar que uno prima más que el otro.

Recomendaciones

Las empresas privadas miembro del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa, deben tener en cuenta los factores que influyen al momento de tomar una decisión, sobre todo prestarle atención a los conductuales, ya que como hemos visto en este estudio son los que nos pueden llevar a cometer más errores.

Deben tener en cuenta lo que nos indicaba Damasio, aunque pareciera que los factores conductuales no estuviesen presentes en el proceso de toma de decisiones, sí se encuentran presentes y tienen, por lo menos en lo visto en este estudio, una influencia similar al de los racionales, por ello hay que prestarles atención.

Sigan tomando las decisiones como lo vienen haciendo hasta ahora, solo presten atención a lo racional que está envuelto en cálculos matemáticos, pasos, procesos lógicos, pero no dejen de arriesgarse ya que se necesita también de emprendedores para sacar adelante a nuestro país.

Bibliografía y referencias

- Alcalá, J. (2012). *Análisis de los factores económicos que inciden en la toma de decisiones de inversión de los inversionistas de la ciudad de Barranquilla: Un enfoque conductual*. (Tesis doctoral). Universidad Simón Bolívar, Barranquilla, Colombia.
- 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", en Sotavento MBA, n° 24,3-6.
- 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", en Sotavento MBA, n° 24,9.
- Análisis de la Influencia que las variables de género y edad pueden ejercer en procesos de toma de decisiones. (s.f.) Recuperado el 16/08/2018. Disponible en http://faceauv.cl/cladea2015/images/stories/track9/CLADEA_2015_submission_123_2_.pdf
- Argandoña, A. (2015). Consistencia y ética en la toma de decisiones: IESE Business School/Universidad de Navarra.
- Arias Campos, Héctor (2015). *Caracterización de la competitividad en las micro y pequeñas empresas del sector comercio – rubro vitivinícolas del distrito de Nuevo Imperial, provincia de Cañete, departamento de Lima, año 2015*. (Tesis Licenciatura). Universidad Católica Los Ángeles de Chimbote, Perú.
- Cárdenas, C., Linarez, V., Ruiz, J. (2014). "Análisis de la estructura de empresas no financieras en el mercado de valores peruano: Una aproximación conductual". Tesis de maestría publicada, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas – UPC, Lima, Perú. 16,22-25,28.
- Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa. Recuperado de <http://www.camara-arequipa.org.pe/tei/#filtro=.empresas-privadas> el 10 de mayo de 2018.
- Cruz Vásquez, J. (2003). Daniel Kahneman: Un nuevo premio nórdico de economía para la psicología. *Lationamericana de Psicología*, 119-121.
- Goicochea Parks, D. y Pilco Flores, C. (2017). *Rol de la Mype En la Economía Peruana*. Presentado en el XIV coloquio Internacional de Cuerpos Académicos y Grupos de investigación en Análisis Organizacional, Veracruz, México.
- Hernández, M. (2009). Finanzas Conductuales: Un enfoque para Latinoamérica. *TEC Empresarial*, 9-10.
- Hernández, M. (2010). Cuando las decisiones financieras no son racionales. *TEC Empresarial*, 22-28.
- Kahneman, D. (2003). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una Economía Conductual. *Asturiana de Economía*, 191-193.

- Lozada,C., Fuentes, M.(2011)Análisis cualitativo en la toma de decisiones de Ahorro o endeudamiento en períodos de crisis económica. *Revista Investigación Operacional*, 32(1),21-22.
- Manzanal, M. et al (2015) “Análisis del Impacto de Heurística en la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre en las PYME”,Buenos Aires, Argentina,48.
- Manzanal,M. Milanesi,g., Vigier,H. y Toscana,L. (2015). Análisis del Impacto de Heurísticas en la Toma de Decisiones en condición de incertidumbre en las Pymes: Departamento de Ciencias de la Administración/Universidad Nacional del Sur.
- Marquez,R., Salguero,P., Paíno,S. y Alameda,J.(2013). La hipótesis del Marcador Somático y su nivel de incidencia en el proceso de toma de decisiones. *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*.
- Santoyo Velasco, C., y Vásquez Pineda, F. (2004). *Teoría Conductual de la Elección: Decisiones que se revierten*. México: PAPIIT(DGAPA) IN:307601.
- Scaranao y Marqués (2010). Análisis Filosófico-epistemológico de Prospect Theory y la Neuro-Economía: Facultad de Ciencias Económicas/Universidad de Buenos Aires.
- Thomas, H., & Duhaime, I. (1983). Análisis financiero y gestión estratégica. *Revista de Economía y Empresa*, 413-440.

Anexos

Anexo 01 Guía de entrevista a experto en Neurociencia

Objetivo de la entrevista: Conocer la intervención de la Neurociencia en el proceso de toma de decisiones financieras

Nombre del entrevistado: Dr. Marcio Soto Añari

Puesto del entrevistado: Director de la Escuela de Psicología de la Universidad Católica San Pablo

Nombre(s) de(los) entrevistador(es): Susan Aragón Aragón y Juan Pablo Heredia Cáceres

Relación de preguntas:

1. ¿Qué entendemos por Neurociencia? ¿Tiene algunas ramas en otros campos del saber humano?

Neurociencia desde el punto más general básicamente se asocia al estudio de la relación entre el cerebro y la mente humana para algunos al revés, en esencia tratamos de entender como el cerebro habilita a la mente humana, entendiéndose conducta, comportamientos, aspectos más internos, emociones, afectos, procesos cognitivos, etc.

2. ¿Tiene algunas ramas la Neurociencia?

En estos últimos años se han desarrollado muchísimas ramas, históricamente hablando la rama más ligada a la Psicología es la Neurosicología, inclusive antes que la neurociencia pero llegada la neurociencia hubo una división enorme llamadas neurociencia básicas y clínicas con una connotación más hacia lo sanitario o salud en general, pero luego de mucho avance en investigación ha empezado a tomar otras aristas, se habla mucho por ejemplo de Neurofilosofía, Neuropolítica, Neuromarketing, inclusive se habla de Neuroteología, hay muchísimas ramas, unas más comerciales que otras es decir sin una base científica clara, pero uno analizándolo con detalle se da cuenta que se esto se está

desarrollando aunque también hay críticas ya que hay un exceso de lo neuro pero sí se ha diversificado.

3. ¿Has escuchado hablar de las neurofinanzas?

He escuchado muy poco, más he escuchado por neuroeconomía o neuromarketing, quizá hay mayor estudio de ello, neurofinanza como tal muy poco, pero entiendo que en el desarrollo de estas aristas que hablamos haya gente que esté investigando este tema en relación a la toma de decisiones o por estos temas.

4. ¿Cree que exista una relación entre la toma de decisiones y la neurociencia?

Sí, es decir, uno de los más reconocidos estudiosos de la Neurociencia que es un Neurólogo Portugués trabajó junto a su esposa en una temática muy interesante respecto a si las decisiones que uno toma se basaban en algo estrictamente racional, sus conclusiones a partir de estudios de neurociencia con pacientes le indicaron que no, tienen un famoso libro que es el Error de Desacartes, básicamente lo que él dice es que nuestras decisiones no se basan en nuestras dos otros criterios explícitos racionales que es lo que nosotros pensamos podría suceder sino que también por cierta carga afectiva, emocional implícita respecto a las posibles consecuencias de esa acción para él hasta cierto punto estas emociones informan hacia procesos más complejos sobre la decisión más correcta sobre todo cuando se trata de decisiones que implican a otros como elección de una pareja si hay que intervenir a una persona que se ha hecho daño, sus estudios realizados a pacientes

5. ¿Crees que pueda aplicarse el término Neurofinanzas a la Toma de decisiones?

En estricto no lo sé, en principio entendiendo algo de finanzas, asumo que la gente tiene que tomar decisiones y esta desea basarse en parámetros, dentro de las cuales estarían las racionales que son las que al principio gobiernan, pero a partir de estos estudios podría haber una cabida para la

influencia de otros factores, medios o factores intuitivos que tendría la connotación de lo que hablaba Damasio hacía muchos años.

6. ¿Desde tu experiencia, crees que las personas tomamos decisiones racionales o emocionales?

Pregunta muy compleja, yo creo que dependiendo de la naturaleza de la decisión hay algunas que son más afectivas que racionales, haber yo entiendo que personas con mayor nivel de decisión tienen conductas más racionales, pero a un nivel de no tanta complejidad sea quizá más afectivas, sin embargo, según los trabajos en neurociencia las personas toman decisiones aplicando ambos procesos pueden ser racionales o conductuales pero si la decisión implica algo relacionado con mi vida algo muy importante quizá la influencia sea mayor de lo racional, y si no es tan importante implicaría al revés. Pero en un estricto todas nuestras decisiones necesitan de ambos aspectos.

7. ¿Desde tu experiencia, crees que es mejor tomar decisiones racionales o afectivas?

Creo que aún es mejor tomar decisiones desde lo racional, pero sin dejar de lado lo otro, por más que nosotros pensemos que lo otro no está, está. Lo dijo Damasio, es algo que está implícito, no nos damos cuenta, pero está con su hipótesis del marcador somático, donde nos indica que el cuerpo nos indica algo una intuición clásica donde me pongo a pensar si hago o no hago esto, eso es una información que el cuerpo hace a la razón y la razón indica por qué me sucede esto. Ambos procesos son claves, sigue siendo el que gobierna la razón y creo que debe seguir así ya que si uno solo se decanta por la emoción quizá termine cometiendo más errores sin dejar de lado que la emoción es parte de nuestra vida y nos ayuda también a tomar una mejor decisión.

Anexo 02 Guía de entrevista a experto en Finanzas

Objetivo de la entrevista: Conocer cómo se toman las decisiones financieras desde un contexto tradicional

Nombre del entrevistado: Alan Josué Prado Gómez

Puesto del entrevistado: Gerente General del Grupo PRAGO SAC

Nombre(s) de(los) entrevistador(es): Susan Aragón Aragón y Juan Pablo Heredia Cáceres

Relación de preguntas:

1. ¿Qué entendemos por finanzas dentro de la organización?

Las finanzas tienen una misión que se puede dividir en tres partes: Decisiones de inversión, todas las inversiones deben ser evaluadas y por último gestionar la inversión, las decisiones de financiamiento se ven reflejadas en las dos primeras donde deseo reducir mis costos o aumentar mis utilidades a partir de la decisión que tomaré. Las finanzas se han creado para generar valor al accionista y al empresario.

2. ¿Cómo se tomaban decisiones en relación a las finanzas hace 10 años atrás? ¿Cómo se toman ahora?

Hasta hace unos 10 años atrás, siempre se han basado en estas tres áreas descritas anteriormente, sin embargo, no se evaluaba el riesgo. Osea se desarrollaba como las vemos ahora pero no se le prestaba mucha atención al riesgo que podrían generar la alternativa que estaba evaluando.

Actualmente ha mejorado muchísimo por la tecnología que tenemos al alcance de todos y desde lo ocurrido el 2008-09 en Estados Unidos se tiene más presente el riesgo que puede tener inclinarme por tal o cual decisión o alternativa.

Por ello vemos que no es que se haya cambiado la forma de hacer las finanzas o de llevarlas, sino que se han visto actualizadas y potenciadas

con la tecnología que tiene un aporte invaluable y otro punto esencial es el considerar el riesgo.

3. ¿Cree que la parte racional en la toma de decisiones se ha ido debilitando o ha ido ganando terreno otras formas de tomar decisiones?

Desde el punto de vista financiero es un gran porcentaje lo racional, más que lo emocional o conductual, lo que sí incluye ahora es el impacto en la comunidad, la ética al momento de tomar una decisión y la responsabilidad social que muestra los valores de la organización. Obviamente todo esto nace desde el lado estratégico de la organización, pero debe ser alineado a lo que se mirará en las finanzas por eso es que se podría decir que toma en cuenta a ambas posturas, la racional y la emotiva o conductual.

4. ¿Desde tu experiencia, crees que las personas tomamos decisiones racionales o emocionales, en cuanto a finanzas?

La gente se deja llevar por lo emocional como las tarjetas de crédito en lo personal, se basa solamente en lo que desea en ese momento y se viola un principio de las finanzas que nos indica que cada compra me debe llevar a flujos positivos en un futuro, pero la gente compra porque desea comprar y nada más. En las empresas lo hacen con un mayor cuidado, buscando siempre la calidad de los productos, el proceso y el ambiente laboral ayuda mucho en ello. Lo que se busca es quedar bien con los stakeholder y por ello hay una parte conductual pero lo que sigue pesando en mayor proporción es lo racional.

5. ¿Desde tu experiencia, crees que es mejor tomar decisiones racionales o afectivas en relación a las finanzas?

Siempre debe haber una combinación de ambas, siempre debe estar de la mano con el propósito de la empresa y a su vez con lo que el cliente desea. Tenemos un 80% racional donde se mira lo relacionado al mejor precio, los costos más bajos, la mayor utilidad, que van a nacer de cálculos matemáticos y de análisis de los mismos. Sin embargo, el 20%

de lo conductual o emotivo es importante ya que debe considerarse las corazonadas o las intuiciones que uno puede tener al momento de decidir algo y más si es para invertir o financiar algún proyecto, sino no tendríamos tantos emprendedores.

Anexo 03 INSTRUMENTO-ENCUESTA

Estimado (a), estamos realizando una investigación en relación a los factores que determinan la toma de decisión en relación al financiamiento y hemos tomado como población de investigación a las empresas privadas miembros del comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa. Esta encuesta no le demandará mucho tiempo.

Muchas gracias por su valioso apoyo.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Empresa en la que labora: _____

Cargo que desempeña: _____

1.-Sexo

Masculino

Femenino

2. Edad

_____ años

3. Antigüedad en el trabajo

_____ años

4.- Responde a las siguientes premisas:

Pregunta	Totalmente de Acuerdo	De acuerdo	En desacuerdo	Totalmente en desacuerdo
1.- Sigue usted una serie de pasos para tomar decisiones de índole financiera (financiamiento).				
2.-Usted considera como límite de inversión solamente la ganancia que generaría en un proyecto.				
3.- Al momento de tomar una decisión financiera usted suele comparar tal decisión con otras empresas.				
4.-Usted cree en la frase: Quien no arriesga no gana.				
5.- Usted siempre establece un orden de importancia para sus criterios de evaluación financiera, al momento de tomar una decisión de financiamiento.				
6.- Suele recolectar la mayor cantidad de información externa para tomar una decisión de índole financiero.				
7.- Usted siempre considera al momento de tomar una decisión de financiamiento los riesgos de liquidez, financiero y operativo.				
8.- Usted tiene una aversión a las pérdidas al momento de decidir una inversión para su empresa.				
9.-En situaciones de mayor incertidumbre usted no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia.				
10.- Usted Toma en consideración las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de inversión financiera.				

11.- Considera y evalúa usted más de una alternativa para tomar una decisión financiera.				
12.- Confía usted en la decisión financiera que va a tomar dentro de la organización.				
13.- Cuando usted va a decidir sobre una inversión, si el estudio proyectado le da con certeza pequeñas pérdidas no realiza la inversión, aunque pueda haber una probabilidad de ganar al hacerla.				
14.- Cuando usted toma decisiones de índole financiero lo realiza solo basado en su experiencia.				
15.- Usted almacena información cada vez que toma decisiones financieras para luego tener un punto de partida en la siguiente decisión.				
16.- Usted prefiere no arriesgar porque sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera.				
17.- Usted se considera empático, se pone en el lugar del otro.				
18.- Usted comúnmente es imparcial y objetivo al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión sin ningún sesgo.				
19.- Usted antes de decidir, solo considera alternativas de soluciones lógicas/matemáticas y certeras.				
20.- Realiza usted cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos o recurre a su experiencia personal para tomar una decisión de índole financiero.				
21.- Usted para tomar una decisión, hace uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor.				
22.- Cuando usted realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores y comparte esta alegría.				
23.- Por lo general la Intuición (corazonada) es muy importante para usted en el proceso de toma de decisiones financieras.				
24.- Confía plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, si es que usted no es quien la toma dentro de la organización.				

Anexo 04 VALIDEZ DE LOS INSTRUMENTOS

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

Responsables: Susan Aragón Aragón y Juan Pablo Heredia Cáceres

Nombre del estudio: Factores que influyen en la toma de decisiones de financiamiento en empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivo General: Determinar los factores que influyen en el financiamiento de empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de influencia de los factores racionales (pecking order, utilidad esperada, teoría de juegos) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar el nivel de influencia de los factores conductuales (incertidumbre, teoría bayesiana, neurofinanzas) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar cuál de los dos factores racionales o conductuales influyen en mayor proporción al momento de la toma de decisiones financieras.

Metodología:

- 1.- Se realizarán encuestas a nivel ciudad a empresas del rubro.
- 2.- Se buscará encuestar al 80% de la población de este sector.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Empresa en la que labora: _____

Cargo que desempeña: _____

1.-Sexo

Masculino

Femenino

2. Edad

_____ años

3. Antigüedad en el trabajo

_____ años

PREGUNTAS PARA VALIDAR (Se responderá con un Likert de 4 puntos)

4.- Responde a las siguientes premisas:

Pregunta	Válida	Válida con cambios	Rechazada	Observaciones y/o sugerencia(s)
1.- Sigue usted una serie de pasos para tomar decisiones de índole financiera (financiamiento).	X			
2.- Usted considera como límite de inversión solamente la ganancia que generaría en un proyecto.	X			
3.- Al momento de tomar una decisión financiera usted suele comparar tal decisión con otras empresas.	X			
4.- Usted cree en la frase: Quien no arriesga no gana.	X			
5.- Usted siempre establece un orden de importancia para sus criterios de evaluación financiera, al momento de tomar una decisión de financiamiento.	X			
6.- Suele recolectar la mayor cantidad de información externa para tomar una decisión de índole financiero.	X			
7.- Usted siempre considera al momento de tomar una decisión de financiamiento los riesgos de liquidez, financiero y operativo.	X			
8.- Usted tiene una aversión a las pérdidas al momento de decidir una inversión para su empresa.	X			
9.- En situaciones de mayor incertidumbre usted no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia.	X			
10.- Usted Toma en consideración las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de inversión financiera.	X			
11.- Considera y evalúa usted más de una alternativa para tomar una decisión financiera.	X			
12.- Confía usted en la decisión financiera que va a tomar dentro de la organización.	X			
13.- Cuando usted va decidir sobre una inversión, si el estudio proyectado le da con certeza pequeñas pérdidas no realiza la inversión, aunque pueda haber una probabilidad de ganar al hacerla.	X			
14.- Cuando usted toma decisiones de índole financiero lo realiza solo basado en su experiencia.	X			
15.- Usted almacena información cada vez que toma decisiones financieras para luego tener un punto de partida en la siguiente decisión.	X			
16. Usted prefiere no arriesgar porque sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera.	X			
17.-Usted se considera empático, se pone en el lugar del otro.	X			

18. Usted comúnmente es imparcial y objetivo al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión sin ningún sesgo.	<input checked="" type="checkbox"/>			
19.-Usted antes de decidir, solo considera alternativas de soluciones lógicas/matemáticas y certeras.	<input checked="" type="checkbox"/>			
20.- Realiza usted cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos o recurre a su experiencia personal para tomar una decisión de índole financiero.	<input checked="" type="checkbox"/>			
21.-Usted para tomar una decisión, hace uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor.	<input checked="" type="checkbox"/>			
22.-Cuando usted realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores y comparte esta alegría.	<input checked="" type="checkbox"/>			
23.-Por lo general la Intuición (corazonada), es muy importante para usted en el proceso de toma de decisiones financieras.	<input checked="" type="checkbox"/>			
24.- Confía plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, si es que usted no es quien la toma dentro de la organización.	<input checked="" type="checkbox"/>			

En general:

- No válida, reformular
- No válido, modificar
- Válido, mejorar
- Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Luque Justo Claudia	 FIRMA
Cargo	Docente del Departamento de Matem.	
Institución	Universidad Católica San Pablo	

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN

JUICIO DE EXPERTO

Responsables: Susan Aragón Aragón y Juan Pablo Heredia Cáceres

Nombre del estudio: Factores que influyen en la toma de decisiones de financiamiento en empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivo General: Determinar los factores que influyen en el financiamiento de empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de influencia de los factores racionales (pecking order, utilidad esperada, teoría de juegos) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar el nivel de influencia de los factores conductuales (incertidumbre, teoría bayesiana, neurofinanzas) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar cuál de los dos factores racionales o conductuales influyen en mayor proporción al momento de la toma de decisiones financieras.

Metodología:

- 1.- Se realizarán encuestas a nivel ciudad a empresas del rubro.
- 2.- Se buscará encuestar al 80% de la población de este sector.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Empresa en la que labora: _____

Cargo que desempeña: _____

1.-Sexo

Masculino

Femenino

2. Edad

_____ años

3. Antigüedad en el trabajo

_____ años

PREGUNTAS PARA VALIDAR (Se responderá con un Likert de 4 puntos)

4.- Responde a las siguientes premisas:

Pregunta	Válida	Válida con cambios	Rechazada	Observaciones y/o sugerencia(s)
1.- Sigue usted una serie de pasos para tomar decisiones de índole financiera (financiamiento).	X			
2.- Usted considera como límite de inversión solamente la ganancia que generaría en un proyecto.	X			
3.- Al momento de tomar una decisión financiera usted suele comparar tal decisión con otras empresas.	X			
4.- Usted cree en la frase: Quien no arriesga no gana.	X			
5.- Usted siempre establece un orden de importancia para sus criterios de evaluación financiera, al momento de tomar una decisión de financiamiento.	X			
6.- Suele recolectar la mayor cantidad de información externa para tomar una decisión de índole financiero.	X			
7.- Usted siempre considera al momento de tomar una decisión de financiamiento los riesgos de liquidez, financiero y operativo.	X			
8.- Usted tiene una aversión a las pérdidas al momento de decidir una inversión para su empresa.	X			
9.- En situaciones de mayor incertidumbre usted no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia.	X			
10.- Usted Toma en consideración las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de inversión financiera.	X			
11.- Considera y evalúa usted más de una alternativa para tomar una decisión financiera.	X			
12.- Confía usted en la decisión financiera que va a tomar dentro de la organización.	X			
13.- Cuando usted va decidir sobre una inversión, si el estudio proyectado le da con certeza pequeñas pérdidas no realiza la inversión, aunque pueda haber una probabilidad de ganar al hacerla.	X			
14.- Cuando usted toma decisiones de índole financiero lo realiza solo basado en su experiencia.	X			
15.- Usted almacena información cada vez que toma decisiones financieras para luego tener un punto de partida en la siguiente decisión.	X			
16. Usted prefiere no arriesgar porque sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera.	X			
17.- Usted se considera empático, se pone en el lugar del otro.	X			

18.-Usted comúnmente es imparcial y objetivo al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión sin ningún sesgo.	X			
19.-Usted antes de decidir, solo considera alternativas de soluciones lógicas/matemáticas y certeras.	X			
20.- Realiza usted cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos o recurre a su experiencia personal para tomar una decisión de índole financiero.	X			
21.-Usted para tomar una decisión, hace uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor.	X			
22.-Cuando usted realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores y comparte esta alegría.	X			
23.-Por lo general la Intuición (corazonada), es muy importante para usted en el proceso de toma de decisiones financieras.	X			
24.- Confía plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, si es que usted no es quien la toma dentro de la organización.	X			

En general:

No válida, reformular

No válido, modificar

Válido, mejorar

Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Alan Jesué Prado Gómez	 FIRMA
Cargo	Gerente General	
Institución	GRUPO PRAGO S.A.C.	

**VALIDEZ DEL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN
JUICIO DE EXPERTO**

Responsables: Susan Aragón Aragón y Juan Pablo Heredia Cáceres

Nombre del estudio: Factores que influyen en la toma de decisiones de financiamiento en empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivo General: Determinar los factores que influyen en el financiamiento de empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Objetivos específicos:

- Determinar el nivel de influencia de los factores racionales (pecking order, utilidad esperada, teoría de juegos) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar el nivel de influencia de los factores conductuales (incertidumbre, teoría bayesiana, neurofinanzas) que influyen en la toma de decisiones financieras.
- Determinar cuál de los dos factores racionales o conductuales influyen en mayor proporción al momento de la toma de decisiones financieras.

Metodología:

- 1.- Se realizarán encuestas a nivel ciudad a empresas del rubro.
- 2.- Se buscará encuestar al 80% de la población de este sector.

PREGUNTAS DE INFORMACIÓN

Empresa en la que labora: _____

Cargo que desempeña: _____

1.-Sexo

Masculino

Femenino

2. Edad

_____ años

3. Antigüedad en el trabajo

_____ años

PREGUNTAS PARA VALIDAR (Se responderá con un Likert de 4 puntos)

4.- Responde a las siguientes premisas:

Pregunta	Válida	Válida con cambios	Rechazada	Observaciones y/o sugerencia(s)
1.- Sigue usted una serie de pasos para tomar decisiones de índole financiera (financiamiento).	X			
2.- Usted considera como límite de inversión solamente la ganancia que generaría en un proyecto	X			
3.- Al momento de tomar una decisión financiera usted suele comparar tal decisión con otras empresas.	X			
4.- Usted cree en la frase: Quien no arriesga no gana.	X			
5.- Usted siempre establece un orden de importancia para sus criterios de evaluación financiera, al momento de tomar una decisión de financiamiento.	X			
6.- Suele recolectar la mayor cantidad de información externa para tomar una decisión de índole financiero.	X			
7.- Usted siempre considera al momento de tomar una decisión de financiamiento los riesgos de liquidez, financiero y operativo.	X			
8.- Usted tiene una aversión a las pérdidas al momento de decidir una inversión para su empresa.	X			
9.- En situaciones de mayor incertidumbre usted no decide arriesgarse ya que considera la posible pérdida siempre mayor que la posible ganancia.	X			
10.- Usted Toma en consideración las recomendaciones de sus amigos inversionistas para tomar una decisión de inversión financiera.	X			
11.- Considera y evalúa usted más de una alternativa para tomar una decisión financiera.	X			
12.- Confía usted en la decisión financiera que va a tomar dentro de la organización.	X			
13.- Cuando usted va decidir sobre una inversión, si el estudio proyectado le da con certeza pequeñas pérdidas no realiza la inversión, aunque pueda haber una probabilidad de ganar al hacerla.	X			
14.- Cuando usted toma decisiones de índole financiero lo realiza solo basado en su experiencia.	X			
15.- Usted almacena información cada vez que toma decisiones financieras para luego tener un punto de partida en la siguiente decisión.	X			
16.- Usted prefiere no arriesgar porque sabe que va perder al momento de tomar una decisión financiera.	X			
17.- Usted se considera empático, se pone en el lugar del otro.	X			

18. Usted comúnmente es imparcial y objetivo al momento de evaluar las distintas alternativas de inversión sin ningún sesgo.	X			
19.-Usted antes de decidir, solo considera alternativas de soluciones lógicas/matemáticas y certeras.	X			
20.- Realiza usted cálculos matemáticos, lógicos y probabilísticos o recurre a su experiencia personal para tomar una decisión de índole financiero.	X			
21.-Usted para tomar una decisión, hace uso de la matemática y la lógica para que su decisión sea la mejor.	X			
22.-Cuando usted realiza un buen negocio se alegra por ello y lo expresa con júbilo a sus trabajadores y comparte esta alegría.	X			
23.-Por lo general La Intuición (corazonada) es muy importante para usted en el proceso de toma de decisiones financieras.	λ			
24.- Confía plenamente en la persona responsable de tomar las decisiones financieras de la empresa, si es que usted no es quien la toma dentro de la organización.	X			

En general:

No válida, reformular

No válido, modificar

Válido, mejorar

Válido, aplicar

Apellidos y Nombres	Soto Ancoi, Marco	
Cargo	Director de Escuela	
Institución	UCSP	

FIRMA

**Anexo 05 Empresas privadas miembros del Comité de Tecnología e
Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa**

Empresas privadas
1. CERV
Cognitio Consulting S.A.C.
CREATIVA
Kunan Tecnologías de Información SAC
LOBO Sistemas
SOLUCIONES DIGITALES UNIFICADAS S.A.C.
X-TRA PLUS SOLUCIONES DE ENERGÍA S.A.C.
YOLOMEDIA
APSELOM
.APPTIVAWEB
.BANTOTAL
.DISOTEC PERU
.E2I
.Grupo Comet
.GRUPO EDUCATIVA
.INKA-LABS
.INSUM
.INGENIA 3 PERÚ
.ILIIET
.MICRODATA SRL
.NEAX

.PROTAB
.SIXLAB
.SMART REASON
.SUMATEC
.VEOX
.CERBERUS TECHNOLOGIES
.INNNOVACIS

Fuente: Comité de Tecnología e Innovación de la Cámara de Comercio e Industria de Arequipa.

Elaboración: Propia.

Anexo 06 FIABILIDAD

Para verificar la fiabilidad de la información a recopilar se aplicó la prueba de Apha de Cronbach obteniendo los siguientes resultados:

Resumen de procesamiento de casos

	N	%
Casos Válido	28	100,0
Excluido ^a	0	,0
Total	28	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Estadísticas de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,709	25

El alfa de cronbach determino un 0.709 de resultado por lo que se demuestra la fiabilidad del instrumento.