

Universidad Nacional de La Plata
Facultad de Ciencias Económicas
Maestría en Dirección de Empresas

PROYECTO
TRABAJO FINAL DE MAESTRÍA

Sesgos cognitivos en la toma de decisiones de inicio de negocios

AUTOR: LIC. EMILIANO AIZENSZTAT

DIRECTORA: DRA. ESTEFANÍA SOLARI

NOVIEMBRE, 2021

Índice

Introducción	3
1. Justificación/Fundamentación	4
2. Planteamiento del tema/problema.....	5
3. Objetivos	6
4. Alcance y limitaciones	6
5. Marco teórico.....	7
5.1 – Proceso de toma de decisiones.	7
5.2 – Heurísticas y sesgos cognitivos.	8
5.3 – Otros sesgos cognitivos.....	11
5.4 – Características y rasgos de la personalidad emprendedora.	16
5.5 – Emprendimientos y el sector de las TIC.	19
5.6 – El sector de las TIC en la región de La Plata.	20
6. Hipótesis / Resultados esperados	21
7. Metodología	21
7.1 – Tipo de investigación	21
7.2 – Población y muestra.....	22
7.3 – Técnicas de recolección de datos	25
7.4 – Técnicas de análisis de datos	31
8. Resultados	32
8.1 – Caracterización de los encuestados.	33
8.2 – Situaciones que presentan más sesgos cognitivos en los emprendimientos tecnológicos en la región de La Plata.....	37
8.3 – Conexiones entre los diferentes sesgos cognitivos durante el inicio de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata.	41
8.4 – Relación entre la edad, la formación profesional y el conocimiento previo del negocio influye en la ocurrencia de estos sesgos.....	42
9. Conclusiones.....	50
10. Referencias bibliográficas y bibliografía.....	52
Anexos	56

Introducción

El presente trabajo expone un estudio de los sesgos cognitivos que se pueden presentar en los inicios de un negocio tecnológico informático de la región de La Plata y, causalmente, qué factores condicionan la ocurrencia de estos sesgos.

En el capítulo 1 se presenta el problema de estudio determinando los elementos más relevantes y se establece una justificación de la temática abordada. Una vez definida la problemática de estudio, en el capítulo 2, se formulan diferentes interrogantes a los que se pretende encontrar respuesta a lo largo del trabajo. Luego con el capítulo 3 donde se definen el objetivo general y los objetivos específicos para luego, en el capítulo 4, establecer el alcance y las limitaciones que han surgido en el desarrollo de la investigación.

En el capítulo 5, se aborda el marco teórico donde se presenta una introducción a la teoría de las decisiones y su evolución histórica para llegar a los aportes brindados por la psicología cognitiva, específicamente, en el estudio de los sesgos cognitivos. Por otro lado, se describen los rasgos que caracterizan a las personas emprendedoras y su vinculación con las empresas de tecnología informática. En el cierre de este capítulo se menciona cómo, en la región de La Plata, se desarrollan las empresas de tecnología de la información.

Definidos los interrogantes en el capítulo 6 se define un conjunto de hipótesis por corroborar a partir del relevamiento realizado. Las técnicas elegidas se desarrollan en el capítulo 7 donde se desarrollan los aspectos metodológicos utilizados para realizar la investigación, se determinan el tipo y la unidad de análisis de la investigación, las variables relevadas y su clasificación, y se define la población de estudio y el tamaño de la muestra, así como la forma de recolectar los datos.

A partir del relevamiento realizado, en el capítulo 8 se presentan los resultados de la investigación y se exponen las pruebas de comprobación de hipótesis en función de los objetivos establecidos. Finalizada la investigación, en el capítulo 9, se exponen las conclusiones obtenidas a partir de los resultados.

1. Justificación/Fundamentación

El proceso de toma de decisiones ayuda y está presente en todas las personas a través de su vida. Lo mismo ocurre en las organizaciones, donde las personas que participan en ella transitan y ponen en práctica a diario este proceso en la búsqueda de cumplir los objetivos establecidos. Este es un proceso que sucede de forma consciente o inconsciente, dado que es parte de la naturaleza humana el acto de decidir.

Las decisiones pueden afectar la continuidad de un negocio existente, es decir, aquel ya conformado y que se encuentra en marcha hace tiempo, pero este proceso decisorio también se recorre en las etapas iniciales de gestación de un emprendimiento. Donde un mal comienzo, un traspíe, puede ser determinante en cómo será la vida posterior del negocio y hasta puede marcar una posible salida temprana del mercado, ya que el negocio puede volverse inviable o pueden agotarse las oportunidades de obtener ganancias.

En un mundo cada vez más complejo, donde la información se multiplica exponencialmente y las tendencias van modificándose en tiempos cada vez más cortos, el proceso de toma de decisiones en los negocios resulta más difícil de desarrollar. Es por ello que el manejo de la incertidumbre ha ocupado un rol clave a la hora de afrontar estos contextos tan dinámicos.

A causa de esto, en las ciencias administrativas han tomado mucha relevancia los aportes y desarrollos de otras disciplinas, los cuales han permitido obtener un mayor conocimiento de las causas y las consecuencias de ciertas decisiones. Uno de estos aportes fue el brindado por la psicología cognitiva, rama que estudia los mecanismos de nuestra mente dirigidos al desarrollo de conocimientos. La orientación de estos estudios a las organizaciones muestra cómo los sesgos cognitivos (aquellos resultados de nuestra mente que generan un desvío en el procesamiento o la interpretación) influyen en las decisiones de negocio, puntualmente en aquellos que se encuentran en contextos de incertidumbre y oscilación constante.

En ese sentido, analizar los posibles errores que se pueden cometer en el inicio de un negocio permitirá brindar un marco para aquel emprendedor que quiera recorrer este camino y evitar caer en la misma “trampa” de otros. De esta forma se pretenderá obtener un aprendizaje del camino ya recorrido por otras organizaciones y utilizarlas como referencia para los futuros desarrollos que se quieran realizar. Cuando se menciona la palabra “trampa”, se hace referencia a la definición brindada para una de las heurísticas, la cual afirma, “la trampa de la memoria o de la capacidad de recordar” (Kahneman & Tversky, 1974) en referencia a aquellas decisiones que bajo nuestra percepción sesgada nos lleven por un camino equivocado o erróneo. Estos desvíos pueden tener consecuencias tales como definir un segmento de clientes a quien dirigirse que no sea el correcto, continuando

con otros desvíos sobre la propuesta de valor a presentar, inversión necesaria para iniciar el negocio, personal necesario a contratar, políticas de precios a aplicar, estrategia de distribución de producto o servicios, campañas comerciales y de comunicación, etc. Otros desvíos pueden generar que se establezca una estructura o persona jurídica que no sea la adecuada, como así también ubicar el negocio en un espacio no apropiado para el crecimiento del mismo. Dada la multiplicidad de consecuencias que puede tener una mala decisión, la presente tesis pretende aportar evidencia acerca de los sesgos cognitivos presentes en el inicio de un negocio presentando una utilidad a los emprendedores de la región.

Atendiendo a la diversidad y la cantidad de organizaciones que existen en toda la Argentina, y a los ámbitos y sectores en los que se desarrollan, el presente trabajo se enfocará en el estudio de los sesgos cognitivos en las decisiones dentro del sector tecnológico, es decir, en empresas dedicadas a brindar servicios de tecnologías de la información y la comunicación, denominadas empresas TIC o empresas IT.

La elección de este sector se efectuó dada la importancia que tienen estas organizaciones para el futuro. Los servicios que brindan potencian y desarrollan a otros negocios o industrias hacia una mejora en diversos aspectos, como calidad de productos y servicios, detección de nuevas necesidades y mercados, manejo de grandes volúmenes de información, etc. También ayudan a incrementar el avance científico en post de mejorar la calidad de vida de los seres humanos. Es decir, los servicios que brindan pueden abarcar a la gran mayoría de los ámbitos de conocimiento y a la vida social.

Se efectuará una reducción del estudio a aquellas empresas TIC ubicadas en la región de La Plata. Esta simplificación se realizó para obtener un estudio específico de las decisiones que presentaron sesgos dentro de un contexto sociocultural y económico con características similares. A la anterior definición del objeto de estudio se adicionará el siguiente supuesto: no se tendrán en cuenta aquellas organizaciones que se disolvieron en el tiempo, es decir, solo fueron parte del análisis aquellas empresas que aún continúan vigentes al momento del desarrollo de la tesis. Por lo tanto, el presente estudio hace foco en aquellas organizaciones del sector de tecnología informática de la región de La Plata y sus alrededores.

2. Planteamiento del tema/problema

En el apartado anterior fueron planteadas las siguientes preguntas de investigación:

¿Existen sesgos cognitivos en el proceso de gestación de un emprendimiento tecnológico de información de la región de La Plata? En base a las heurísticas y sesgos establecidos por Tversky y Kahneman: ¿Cuáles de ellos se presentan al inicio del emprendimiento?

¿En cuáles de las decisiones de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata se presentan más sesgos? (Desarrollo de la idea, estudio de mercado/factibilidad, desarrollo de un plan de negocio, búsqueda de financiamiento, obtención de recursos necesarios, etc.)

¿Qué relación tiene la edad, formación profesional o conocimiento preliminar del negocio por parte del emprendedor/res en tecnología en La Plata a la hora de evitar la ocurrencia de estos sesgos?

3. Objetivos

La búsqueda de respuestas a los interrogantes planteados en el capítulo anterior requiere del desarrollo de un objetivo que se constituya como guía a lo largo de la investigación y que permita delimitar a esta última, en consecuencia, los objetivos planteados son los siguientes:

Objetivo general: Relevar la existencia de sesgos cognitivos en las decisiones de inicio de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata.

Específicamente:

- 1- Determinar cuáles son las situaciones que presentan más sesgos cognitivos en los emprendimientos tecnológicos en la región de La Plata.
- 2- Identificar conexiones entre los diferentes sesgos cognitivos durante el inicio de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata.
- 3- Analizar si existen relación entre la edad, la formación profesional y el conocimiento previo del negocio que evitan la ocurrencia de estos sesgos.

4. Alcance y limitaciones

En base a los aportes realizados al proceso de toma de decisiones por parte de la psicología cognitiva, sus posteriores usos y aplicaciones a las ciencias económicas y administrativas. Se estudiará en la presente investigación los emprendimientos tecnológicos desarrollados en la región de La Plata con el fin de constatar si existen, y de ser así cuáles son los sesgos cognitivos que pueden ocurrir durante el proceso de decisión que da origen a nuevos negocios. Por otro lado, evaluará qué relación tienen las características de la empresa y de los dueños con la ocurrencia de estos sesgos, como así también si la ocurrencia de alguno de ellos es condición para la generación de otros.

El estudio sobre sesgos cognitivos es muy variado y aplicado en diferentes ámbitos, haciendo que la gran cantidad de antecedentes sobre la materia respalden su importancia e incidencia. En la investigación se utilizarán estos antecedentes y test de estudio de ocurrencia de sesgos, los cuales serán adaptados al ámbito y actividad que desarrollan las

empresas que son parte de la investigación. De tal forma, que las conclusiones y resultados obtenidos son exclusivamente de aplicación al entorno en el cual se encuentran estas empresas.

5. Marco teórico

5.1 – Proceso de toma de decisiones.

El proceso de toma de decisiones ha ido evolucionando con el correr del tiempo, este ha partido de un concepto inicial de hombre económico-racional que elige aquella alternativa más eficiente que maximice su bienestar, es decir, el desarrollo de un proceso de toma de decisiones racional y consistente. Este término surge a partir de la crítica a la obra de Mill (1919), pero que fue definido mucho tiempo antes por Smith (1776), el cual menciona: “Ninguno se propone, por lo general, promover el interés público, ni sabe hasta qué punto lo promueve. Cuando prefiere la actividad económica de su país a la extranjera, únicamente considera su seguridad, y cuando dirige la primera de tal forma que su producto represente el mayor valor, sólo piensa en su ganancia propia; pero en éste como en otros muchos casos, es conducido por una mano invisible a promover un fin que no entraba en sus intenciones [...] pues al perseguir su propio interés, promueve el de la sociedad de una manera más efectiva que si esto entrara en sus designios.”(cap. II, 402). Esta definición se traduce en la racionalidad del individuo, quien administrará de forma inteligente la información, la guardará en el tiempo y elegirá siempre la alternativa que le aporte mayor bienestar. Por ejemplo, si tuviéramos que afrontar la decisión de comprar un auto basada en nuestro presupuesto y solamente existieran tres modelos en el mercado con igual calidad y confort, pero con diferentes precios, la decisión racional será elegir aquel auto de menor costo.

El estudio de la toma de decisiones fue evolucionando hasta llegar a los primeros autores que abordaron la temática desde otro enfoque como James March, Herbert Simon y Henry Mintzberg. En particular Simon (1947) plantea que este proceso se realiza en un contexto de racionalidad limitado de los individuos ya sea por limitaciones cognitivas, información incompleta o así mismo la influencia del tiempo. En su obra se desarrollan diferentes etapas o pasos para determinar la alternativa más eficiente, pero dado que es imposible determinar cuál de ellas es la más adecuada se plantea la priorización por eficiencia que por la adecuación. El autor establece que en primer lugar hay que determinar las alternativas posibles, para luego en un segundo paso verificar que resultado se obtiene de cada una de ellas y por último escoger aquella alternativa más adecuada en relación a la eficiencia. Retornando al ejemplo de la decisión de compra de un auto, nos tenemos que replantear que es una situación irreal y que no hay solamente tres modelos en el mercado, y que de igual forma existe un gran número de alternativas de calidad y confort siendo imposible que podamos identificar a todas, como así también procesar en nuestra mente dicha información y determinar cuál de ellas nos brindaría un mayor bienestar.

Con el tiempo se fue modificando y ampliando los modelos de Simon en diferentes ramas como la economía, psicología y la computación. Es el caso de Rubinstein (1998) el cual realiza aportaciones a la Teoría de Juegos aplicando la teoría de la racionalidad limitada, Gigerenzer (2004) con su teoría sobre soluciones intuitivas las cuales se apoyan en estrategias racionales, y desde la perspectiva de la psicología Kahneman (2003) afirma: “Nuestra investigación pretende obtener un mapa de racionalidad limitada, explorando los sesgos sistemáticos que distinguen las creencias que tiene la gente y las elecciones que realiza respecto a las creencias y elecciones óptimas supuestas en los modelos del agente racional.”

El proceso de toma de decisiones desde la perspectiva de la psicología cognitiva no está visto en solo la estimación de una probabilidad de ocurrencia de un evento, donde a partir del resultado obtenido se elija la mejor alternativa posible. En la gran mayoría de las decisiones adoptadas no se realiza esta práctica, sino que se apela a juicios internos dentro de la mente de cada persona. Tversky y Kahneman (1974) afirman: “La estimación subjetiva de la probabilidad se asemeja a la estimación subjetiva de cantidades físicas, como la distancia o el tamaño. Estos juicios se basan todos en datos de validez limitada que son procesados de acuerdo a reglas heurísticas.” (p.1124) Estos autores demuestran que el modelo racional no describe como los individuos llegan a decisiones ante la incertidumbre y establecen la existencia de heurísticas en las estimaciones de las personas.

5.2 – Heurísticas y sesgos cognitivos.

La palabra heurística proviene del griego (εὕρισκειν) que hace referencia a “hallar”, “inventar”. Según la Real Academia Española es aceptada en algunas ciencias como la manera de obtener una solución de un problema mediante métodos no rigurosos, reglas empíricas, etc. En el artículo de Tversky y Kahneman (1974) establecen: “...los individuos confían en un número limitado de principios heurísticos que reducen las tareas complejas de estimación de probabilidad y valores predictivos a operaciones judicativas más simples.” (p.1124), es aquí que se presentan un número significativo de sesgos en las decisiones que toman los individuos creados por dichas heurísticas, es decir, por esta especie de atajos que produce nuestra mente.

Un sesgo cognitivo o también llamado prejuicio cognitivo, Tversky y Kahneman (1972), es esencialmente un efecto psicológico que altera la forma en que se procesa la información en nuestra mente generando de esta forma distorsiones, juicios inexactos o interpretaciones fuera de la lógica. La base de los mismos está en la interpretación de la información. Es decir, que altera nuestra forma de razonar, nuestra memoria y la manera en que percibimos el mundo.

Tversky y Kahneman (1974) han presentado en su obra una clasificación de heurísticas y sesgos que será descripta a continuación:

Heurística de representatividad: A la hora de estimar la probabilidad de un evento asumimos ciertos juicios de estereotipos, representaciones de las cosas o las personas que llevan a que cometamos errores, a continuación, se resumen algunos sesgos de esta heurística:

- Insensibilidad a resultados probabilísticos previos. Cuando se encuentra dentro de la heurística de representatividad, existen ciertas limitaciones en nuestro razonamiento a considerar información preliminar que estime la probabilidad de un evento, es decir, esta información no altera la probabilidad asignada por el individuo ante el estereotipo realizado. El individuo al contar con cierta descripción del evento rápidamente realiza una representación y asigna probabilidades, ahora bien, si no cuenta con dicha descripción si considerará la información preliminar para realizar sus estimaciones.
- Insensibilidad al tamaño de la muestra. Este sesgo establece que los individuos asumen juicios intuitivos sobre las probabilidades de una muestra y lo estereotipan a la totalidad de la población, es decir, asumen que el resultado de la muestra es representativo de la población sin tener en cuenta el tamaño de la primera.
- Concepción errónea del azar. En eventos aleatorios los individuos consideran que elegir tamaños muy chicos de muestra representará la probabilidad esperada de dicho evento. Esto hace que comentan varios errores, por un lado, que por ser un evento aleatorio representará las características básicas de este y, por otro lado, interpretar erróneamente los resultados obtenidos de este evento.
- Insensibilidad a la previsibilidad. La representatividad aparece también cuando se tienen que realizar predicciones sobre el futuro, en gran parte los resultados estarán influenciados por las descripciones muy a favor o muy en contra que obtengamos del evento, rompiendo de esta manera con lo que establece la estadística normativa.
- La ilusión de validez. Los individuos presentan cierta confianza sobre las predicciones que realizan. Existiendo, sin justificación alguna, la selección del resultado que represente de mejor forma la información inicial con la que contaban.
- Concepciones erróneas de la regresión. En muchos eventos se presenta el fenómeno conocido como regresión a la media, que los individuos no pueden discernir de forma natural y, si logran realizarlo, establecerán sobre o subestimaciones de la media.

Heurística de disponibilidad: Esta heurística habla del engaño que nos juega nuestra mente al presentarnos la información almacenada o recordada, es decir, estimar probabilidades erróneas ante la falta de confianza del dato recordado. Al igual que la anterior heurística esta presenta varios sesgos:

- Sesgos debido a ejemplos recuperables. Los individuos atribuimos una mayor probabilidad a eventos si podemos obtener la información más rápido o a través de asociaciones más claras. Dentro de estas asociaciones que permiten recuperar la información pueden ir desde sucesos más cercanos en el tiempo, mayor impacto visual o sentimental en las personas (familiaridad).
- Sesgos debidos a la efectividad de una búsqueda. Habitualmente se establecen métodos naturales de búsqueda de la información a través de pensamientos en contextos y a partir de la disponibilidad de la información según el contexto desarrollado se estiman probabilidades a eventos.
- Sesgos de imaginabilidad. Sin necesidad de tener almacenada información para recuperar en nuestra mente, establecemos imaginaciones sobre los eventos y a partir de ello estimamos probabilidades.
- Correlación ilusoria. Ante dos eventos que se producen conjuntamente los individuos atribuyen ciertas frecuencias que llevan a vincular a estos eventos.

Heurística de ajuste y anclaje: Este proceso mental se caracteriza por el establecimiento de ajustes sobre un valor inicial y obtener así un resultado final. Bajo este marco si el valor inicial no se encuentra bien estimado los resultados finales serán erróneos dado que los ajustes no resolverán dicho problema.

- Ajuste insuficiente. Sin importar el valor inicial, se pueden establecer subestimaciones del resultado final por ajustes insuficientes.
- Sesgos en la evaluación de eventos conjuntivos y disyuntivos. Los individuos tienen a sobrestimar la probabilidad de eventos conjuntivos (Esta es menor que la que posee cada elemento individual, con lo cual realizarán ajustes hacia estos valores) y subestimar la probabilidad de eventos disyuntivos (Esta es mayor que la que posee cada elemento individual, con lo cual realizarán ajustes hacia estos valores).

- Anclaje en la estimación de distribuciones de probabilidad subjetiva. En el desarrollo de estimaciones de probabilidad subjetiva se presenta la valoración propia del que dictamina. Es decir, se establecen intervalos de confianza estrechos para obtener más certeza.

5.3 – Otros sesgos cognitivos.

Adicionalmente otros autores expandieron el número de heurísticas y sesgos las cuales pueden incluir:

Sesgo de impacto. Esta es una distorsión cognitiva que establece sobreestimaciones de la intensidad y temporalidad de las reacciones emocionales hacia el futuro. Puede suceder ante eventos positivos como negativos distorsionar la percepción del futuro. Gilbert (1998) demostró que las personas establecían subvaloraciones de sus reacciones emotivas ante eventos futuros que poseían quiebres como lo pueden ser ganar la lotería o la muerte de un familiar. El autor estudió diferentes situaciones como, por ejemplo, el nivel de felicidad que esperaba tener una persona al tiempo de haber ocurrido una ruptura en una relación romántica. Las personas que participaron en el estudio fueron separadas en varios grupos, mantenían o no una relación sentimental y habían o no experimentado la disolución de una relación romántica de este experimento. De la misma manera, evaluó el grado de felicidad ante el inicio de una relación, separando a las personas participantes en si han tenido o no una relación romántica.

Otras situaciones estudiadas por el autor son el grado de felicidad que tendría un asistente de profesor ante la posibilidad de conseguir el cargo de titular o no, la satisfacción de los votantes de un candidato político tiempo después que el candidato ganara o no, la felicidad previa y post en un proceso de entrevista de trabajo en personas que poseían un actual trabajo y otras despedidas anteriormente a las cuales al poco tiempo de la entrevista se les informa que fueron elegidos o no para el trabajo. A través de estos estudios el autor establece este sesgo de impacto en el cual estimamos condiciones futuras que, en su mayoría, no van a ocurrir.

Ilusión de superioridad o efecto Dunning-Kruger. Este sesgo se presenta en aquellas personas con limitadas habilidades o conocimientos las cuales se estiman más inteligentes que otras que cuentan con una formación, estableciendo su percepción de conocimiento por encima de la realidad. Kruger y Dunning (1999) estudiaron los vínculos entre la competencia, la capacidad metacognitiva (la capacidad de una persona de tomar conciencia sobre el aprendizaje brindado de una situación) y la autoevaluación exagerada de las personas. Los participantes del estudio fueron evaluados en ámbitos donde su conocimiento y experiencias eran primordiales midiendo el grado de humor (un campo ambiguo donde se evaluó la calidad de chistes de nada graciosos a muy graciosos y su capacidad de reconocer “lo que es

gracioso”), razonamiento lógico y gramática, y, por último, solicitaron una autoevaluación de su performance y cómo sería en comparación con el resto de los participantes. Los autores demostraron que las personas tienden a sobreestimar su capacidad en relación al resto y que aquellas que tuvieron un rendimiento bajo no son conscientes de ello.

Efecto halo. Este sesgo hace que valoremos positiva o negativamente algo por nuestra percepción preliminar del evento o una característica de este. Thorndike (1920) realizó un estudio sobre los empleados de dos grandes empresas industriales de la época y sobre militares a los cuales se les pidió calificar características positivas y negativas, donde obtuvo que las estimaciones o idea sobre un estereotipo de hombre en un conjunto de rasgos diferentes como la inteligencia, la actividad o industria en la que participaba, las habilidades técnicas, etc., estaban correlacionadas, concluyendo que las personas que otorgaron calificaciones no pueden analizar estos rasgos de la naturaleza de la persona y calificarla contemplándolos de manera aislado, sin que tengan vínculo. Es decir, que la valoración se vio afectada al considerar a la persona en una forma general.

Exceso de seguridad. Es la tendencia que los individuos a tener demasiada confianza de su capacidad en relación a ser objetivos, muy vinculado a cuestiones éticas. Camerer y Lovallo (1999) han demostrado que la mayoría de las personas tienen un exceso de confianza en sus propias capacidades relativas. Estos autores han realizado varios experimentos de cómo ingresan las personas a ciertos juegos donde la ganancia, en algunos de ellos, podía depender de la habilidad de la persona. Cuando las compensaciones de los individuos, después de la entrada al juego, se basa en sus propias habilidades, estas personas tienden a sobreestimar sus posibilidades de éxito relativo y entran con más frecuencia.

Sesgo de confirmación. Es la tendencia de las personas por confirmar sus creencias previas sobre un evento, eligiendo aquella información para validar, ver y escuchar que le resulte conveniente. Nickerson (1998) lo define como la búsqueda o interpretación de pruebas parciales, indica que las personas suelen considerar una sola hipótesis a la vez y que, a menudo, asumen desde el principio que esta es cierta, esto hace suponer que el razonamiento puede mejorarse si se entrena a las personas para que piensen en hipótesis alternativas en una etapa temprana del proceso de evaluación de hipótesis.

Sesgo de optimista. Las personas pueden presentar visiones distorsionadas de su futuro, asociadas al sesgo de exceso de confianza pueden creer que tienen más posibilidades de las reales sobre un evento. Weinstein (1980) hizo un estudio con 1.258 estudiantes universitarios donde debían indicar en cuánto diferían sus posibilidades de experimentar 42 acontecimientos diversos en comparación con sus compañeros de clase. En general, calificaron su probabilidad por encima de la media

en el caso de los acontecimientos positivos y por debajo de la media en el caso de los acontecimientos negativos. Indica que las consideraciones cognitivas y motivacionales, la experiencia personal y la capacidad de control percibida por la persona influyen en la cantidad de optimismo.

El sesgo de pesimismo actúa de forma contraria, se posee una percepción distorsionada del futuro debido a carencia de confianza y se sobrestima la probabilidad de malos resultados. Esto sucede cuando el individuo da explicaciones de su éxito asociadas a cuestiones externas o al azar y de forma contraria asume como propias las causas de los fracasos.

Efecto Bandwagon o efecto de arrastre. Vinculado con el oportunismo, este sesgo describe el comportamiento de un individuo al incorporarse a una moda o tendencia sin medir si la probabilidad de éxito es cierta. Goidel y Shields (1994) realizaron un estudio donde participaron 180 estudiantes de la Universidad de Kentucky. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a nueve grupos y tuvieron que responder preguntas sobre escenarios comunes que se presentan en la elección de legisladores. Los escenarios presentados a cada grupo eran idénticos, salvo que a ciertos sujetos se les brindó información de encuestas que marcaban qué candidato era la tendencia electoral. De los resultados obtenidos demostraron que el comportamiento individual de los votantes puede estar influenciado por la presencia de expectativas electorales.

Prejuicio de retrospectiva o recapitulación. Se produce cuando sucede un hecho o un evento con diferente perspectiva a la forma que anteriormente asignábamos cierta probabilidad, cambiando por completo nuestro parecer en relación de los resultados finales que se pretenden. Pohl y Hell (1996) realizaron un experimento con 65 estudiantes universitarios a los cuales se les asignó 80 preguntas que requerían respuestas numéricas, las mismas fueron elegidas de tal forma que los participantes no conocieran la solución pero que tuvieran algún conocimiento previo como base para sus estimaciones. El estudio se practicó en dos sesiones, la primera de ellas se les pidió a los participantes que dieran estimación de respuesta a las preguntas. Una semana más tarde se hizo la segunda sesión donde previamente recibieron de 50 preguntas sus respuestas, este conjunto fue elegido al azar. Estas respuestas fueron mostradas por un lapso de tiempo y luego se les realizó una tarea de distracción, para luego pedirles que recordaran la estimación a las 80 preguntas en un orden diferente al de la primera sesión. Los autores demostraron una gran diferencia en las respuestas entre la sesión 1 y 2 siendo fuerte el sesgo de retrospectiva.

Efecto del falso consenso. Este sesgo calcula que las personas consideran que una tendencia está confirmada por muchas otras personas en base a un hecho o un evento del cual asignamos cierta valoración, es decir, pensamos que el resto valora igual al evento, se produce entonces una sobrestimación del nivel de acuerdo que

existe sobre un mismo este. Ross, Greene y House (1977) fueron los primeros en determinar este sesgo a partir de un estudio donde presentaron a los sujetos participantes una serie de cuestionarios sobre una de cuatro historias breves. Participaron un total de 320 estudiantes universitarios de Stanford (80 para cada una de las cuatro historias). En cada historia se pedía a los lectores que se ubicaran en una particular situación y que determinaran un posible curso de acción al respecto. A los sujetos no solamente se les pedía indicar su propia elección, sino que se les pedía que estimaran también el porcentaje de sus compañeros que elegirían alguna de los dos posibles cursos de acción sugeridos. Este estudio y otros realizados por los autores demuestran que las percepciones de las personas sobre el consenso social reflejan las propias elecciones de comportamiento.

Falacia del jugador. Se cree erróneamente que los sucesos pasados afectan a los futuros en lo relativo a actividades aleatorias, como en muchos juegos de azar. Este sesgo surge a partir de lo ocurrido en el año 1913 en el Casino de Montecarlo, donde en un juego de ruleta salió varias veces consecutivas un número de color negro, los jugadores empezaron a apostar excesivamente dinero a los números de color rojo ante la creencia que debería tocar uno rojo, el hecho es que salió 26 veces consecutivas el negro. En este caso no se consideró que cada juego es independiente del otro y la probabilidad de acertar es la misma en cada uno de ellos.

Falacia de la mano caliente. Este sesgo establece que no hay una vinculación entre una racha de aciertos o logros y el porcentaje previsto de acierto siguiente. Gilovich, Vallone y Tversky (1985) para estudiar este hecho realizaron experimentos sobre diferentes jugadores de baloncesto donde verificaron que los fanáticos tienden a creer que un jugador encestará un tiro si viene de haber tenido un acierto anterior, es decir, asignan una mayor probabilidad de éxito que si hubiera fallado el lanzamiento anterior. Para ello pidieron a cien estudiantes universitarios aficionados del baloncesto que cumplían ciertos requisitos como cantidad de partidos a los cuales asistieron como espectadores y la regularidad con que practican el deporte. A estos estudiantes se les hizo completar un cuestionario donde se demostró la existencia de la percepción de que hay más posibilidades de acertar un tiro después de haber acertado sus últimos dos o tres anteriores que después de haber fallado estos. Este estudio fue reforzado con un análisis de los registros de lanzamientos, en una temporada completa, de un equipo de la NBA donde 8 de los 9 jugadores con mayores anotaciones tuvieron una probabilidad de acierto más baja después de haber anotado un tiro anterior que cuando lo fallaban, esto se encuentra en oposición a la hipótesis de la mano caliente que poseen las personas.

Error de atribución final. Consiste en una asimetría que presentan las personas al dar explicaciones sobre hechos o actos, cuando estos ocurren dentro de un propio

grupo o de un grupo externo, y consiste en atribuir el éxito del propio grupo a causas internas y el del grupo opuesto a causas externas. Pettigrew (1979) indica en sus estudios que las personas atribuyen el éxito que se produce en un grupo externo a causas y factores como hechos excepcionales, suerte, alta motivación o esfuerzo y manipulación del contexto.

Validación subjetiva. Las personas piensan que una declaración o cualquier tipo de información es válida si tiene algún significado o importancia personal para ellos. Forer (1949) estableció que las personas aceptan ciertas generalizaciones sin investigar las fuentes de las mismas, de esta forma cualquier explicación sobre personalidad los individuos la consideran como propia cuando en realidad estas son adaptables a cualquier persona. El autor realizó varios estudios de personalidad con estudiantes donde determina que ciertas afirmaciones de la característica de la persona son consideradas como propias cuando en realidad estas eran descriptores generales o ambigüedades de una persona.

Sesgo de autoridad. Este se presenta cuando la persona confía y está frecuentemente influenciada por la opinión de las figuras de autoridad. Milgram (1963) realizó un estudio con personas entre 20 a 50 años quienes fueron reclutados por un anuncio creyendo que iban a participar de un estudio sobre la memoria y el aprendizaje. Estos tenían diferentes tipos de formaciones y practicaban diferentes ocupaciones. A una parte de los participantes se les asignó el rol de aprendiz y a otros el de docente, este último tenía que enseñar un conjunto de palabras y el aprendiz en diferentes tests responder cuál palabra fue enseñada. Se le indica al docente que si se equivocaba el aprendiz recibiría una descarga eléctrica como castigo y que estas irían incrementándose según la cantidad de errores, el docente pensaba que le practicaba estas descargas al aprendiz cuando en realidad no era así pidiéndoles a los aprendices que fingieran el dolor. La conclusión que obtuvo el autor que las personas que ocupaban el rol de docente querían abandonar el experimento ante las quejas de los aprendices, pero ante las indicaciones estrictas que continuarán por parte del investigador estos seguían participando llegando a niveles teóricos de descargas eléctricas que podían ocasionar la muerte de una persona. De esta forma demostró como una figura de autoridad influye claramente sobre las decisiones de una persona.

Sesgo de aversión a las pérdidas. Tversky y Kahneman (2000) lo definen como la tendencia que tienen las personas de evitar las posibles pérdidas antes que conseguir posibles ganancias iguales. Es decir, las pérdidas pesan mucho más en la persona que las ganancias que podrían obtener. Este tema será profundizado en el punto 6.4 donde se describe a la propensión al riesgo como una característica de los emprendedores.

Sesgo de status quo. Samuelson y Zeckhauser (1988) han definido a este como la tendencia de las personas a valorar o apreciar en mayor medida las cosas que permanecen estables. Estos autores realizaron experimentos con estudiantes de economía de Harvard con cuestionarios de escenarios de decisión donde a los participantes se les hacía poner en el rol de un directivo o un representante político y, a partir de esto, elegir entre un conjunto de acciones o políticas que eran excluyente entre sí, donde una de estas alternativas responde a una postura de status quo. Las respuestas al cuestionario demostraron la presencia del sesgo y la búsqueda de las personas en mantener el estado actual de las cosas.

Efecto de disposición. Es la tendencia de las personas a no reconocer las pérdidas económicas y en cambio, manifestar una creciente necesidad de generar más ganancias. Muy presente en el mundo de las finanzas se encuentra con los inversionistas que venden activos que han aumentado su valor, mientras que mantienen otros que han disminuido. Hersh y Meir (1985) establecieron este término al estudiar los mercados financieros basado en la teoría de prospectiva de Kahneman y Tversky (2000). Otros autores como weber y Camerer (1991) realizaron un estudio donde los participantes podían decidir sobre una cartera de activos financieros por 14 jornadas, en cada una de ellas podían comprar y vender 6 activos al precio público de cada día. Los precios de las acciones tenían previamente definida la probabilidad de que subieran o bajarán, donde cada uno de los activos tenía una probabilidad diferente de cambio de valor. Los participantes conocían estas probabilidades, pero no sabían a cuál activo correspondía cada una de ellas. El resultado de este estudio demostró que tienden a vender menos acciones cuando el precio cae que cuando sube, mostrando como este sesgo que cuando los precios tienen una tendencia alcista no deberían ser vendidos pero los sujetos hacen lo contrario, presentando este estudio una idea opuesta a la teoría de carteras.

5.4 – Características y rasgos de la personalidad emprendedora.

El término emprendedor según la Real Academia Española se define como “Que emprende con resolución acciones o empresas innovadoras”, esta tiene un origen de la palabra francesa “entrepreneur” utilizado inicialmente en el ámbito militar y luego ampliado a las personas que realizaban construcciones civiles como puentes, caminos, etc. Se ha asociado a la persona que inicia un negocio o actividad, es decir, aquel individuo que detecta una oportunidad y utiliza recursos para explotarla. Drucker (1985) define “El emprendimiento es maximizar las oportunidades, es decir, la efectividad y no la eficacia es la esencia del trabajo”.

La importancia de entender cuáles son las características de la personalidad emprendedora está basada en la búsqueda del crecimiento económico, es decir, ayudar al desarrollo de los negocios exitosos y reducir la cantidad de empresas que fracasan, como así mismo, lograr una mayor eficiencia de los recursos. Schumpeter (1934) asocia al

emprendedor en base a cinco tipos de innovaciones sobre los mercados: La introducción de nuevos productos y servicios, nuevos métodos de producción, desarrollo de nuevos mercados, utilizar nuevas fuentes de recursos y, por último, formas nuevas de las organizaciones. Contemporáneos a este autor han desarrollado diferentes ramas sobre la temática, se destacan Knight, Schultz y Kizner quienes han investigado algunas de las características distintivas de los emprendedores.

La psicología ha realizado varios aportes en la determinación de las características y personalidad emprendedora. Zhao, Seibert, y Lumpkin (2010) desarrollaron un estudio que permite aproximar aspectos de la personalidad y factores importantes de una persona emprendedora. A continuación, se describen estos rasgos:

Conciencia. La concienciación es una dimensión de la personalidad que describe el nivel de logro de un individuo, la motivación para el trabajo, la organización y la planificación, el autocontrol y la aceptación de las normas tradicionales, así como la virtud y la responsabilidad hacia los demás.

Apertura a la experiencia. La apertura a la experiencia es un rasgo de la personalidad que describe la persona intelectualmente curiosa, imaginativa y creativa, alguien que busca nuevas ideas y valores alternativos y normas estéticas.

Estabilidad emocional. Las personas emocionalmente estables se describen como tranquilas, estables, equilibradas y resistentes. Los empresarios, tanto en el imaginario popular como en la literatura académica se describen normalmente como resistentes, optimistas y estables frente a la presión social, el estrés y la incertidumbre.

Extroversión. Las personas con un alto nivel de extroversión son dóciles, extrovertidas, cálidas y amistosas; son enérgicas, activas, asertivas y dominantes en situaciones sociales; experimentan más emociones positivas y son optimistas, y buscan la emoción y la estimulación.

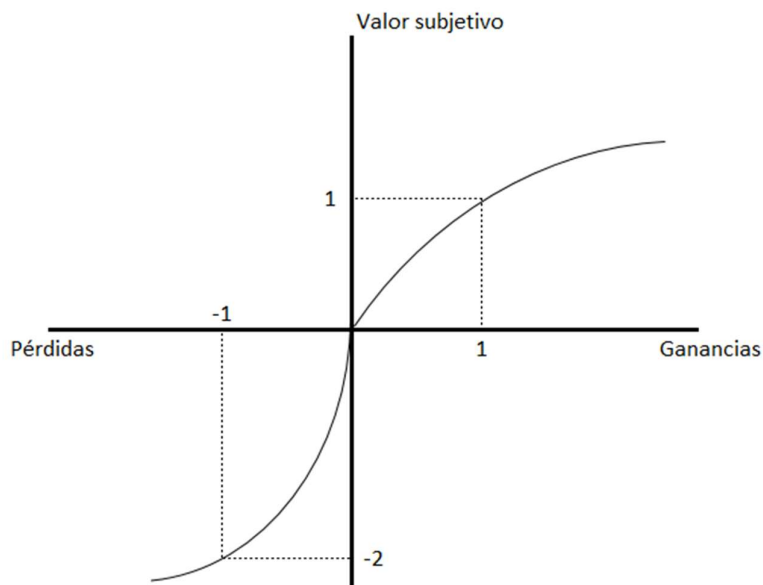
Simpatía. La simpatía es una dimensión que evalúa la actitud y el comportamiento de una persona hacia otras personas. Las personas con un alto nivel de amabilidad se caracterizan por ser confiadas, altruistas cooperativa y modesta. Muestran simpatía y preocupación por las necesidades de los demás y tienden a ceder ante los demás en caso de conflicto. Las personas con un nivel bajo de simpatía se caracterizan por ser manipuladora, egocéntrica, desconfiada y despiadada.

Propensión al riesgo. La propensión al riesgo puede definirse como un rasgo de la personalidad que supone la voluntad de tomar decisiones o cursos de acción que implican incertidumbre respecto a los resultados de éxito o de éxito o de fracaso.

La investigación de los autores concluye que la apertura a la experiencia y la conciencia parecen ser los constructos de personalidad que se asocian con más fuerza, así como consistencia a la intención de emprender y al rendimiento empresarial. En caso contrario, la amabilidad parece no estar relacionada con ninguno de los resultados estudiados. Por otro lado, muestran que la propensión al riesgo está moderadamente relacionada con la intención empresarial, concluyendo que no hay certeza en este aspecto, muchos otros estudios han presentado esta disyuntiva con resultados opuestos a la relación entre la propensión al riesgo y la personalidad emprendedora.

Tversky y Kahneman (2000) tratan este punto a través de la teoría de la expectativa, basado en los trabajos previos de Bernoulli explican el sentimiento de las personas a la aversión al riesgo. Los autores proponen una función de valor a partir de la pérdida o ganancia obtenida, dicha función se representa en el cuadro 1, donde se visualiza una concavidad en las ganancias y convexidad en las pérdidas, pero no proporcionales, los autores suponen un valor subjetivo negativo mayor ante las pérdidas teniendo la función una mayor inclinación en este eje. Los autores definen este de la siguiente forma: “El atractivo de la posible ganancia no es ni con mucho suficiente para compensar la aversión a la posible pérdida. Por ejemplo, la mayoría de los sujetos de una muestra de estudiantes universitarios no aceptaron jugarse 10 dólares a cara o cruz si solo podían ganar menos de 30 dólares”

Cuadro 1. Función hipotética del valor subjetivo



Fuente: Elaboración propia adaptada de Kahneman y Tversky (2000)

Rauch y Frese (2007a) al respecto establecen que existe dos posturas teóricas que compiten entre sí en lo que respecta al efecto de la propensión a asumir riesgos en la creación de empresas. La primera postura indica que existe una relación directa y lineal en

la creación de una empresa y el éxito de la misma. Esto se debe a la hipótesis que los empresarios tienen una mayor propensión a asumir riesgos que el resto de las personas porque el espíritu empresario se asocia a la toma de decisiones bajo incertidumbre, en conclusión, serán individuos que toleran el riesgo y tienen más probabilidad que las personas con aversión al riesgo. La segunda postura establece que hay una relación curvilínea entre asumir riesgos y la esencia emprendedora basada en la teoría de necesidad de logro y en consecuencia lleva a una moderada asunción de riesgos. Los autores destacan “El efecto de la propensión a asumir riesgos está desgraciadamente vinculado a diferentes perspectivas; una persona que no sea propietaria puede considerar que un determinado comportamiento es muy arriesgado, mientras que el propietario de una empresa puede ver el mismo comportamiento como un intento de minimizar el riesgo”. Los autores concluyen “...el efecto de la propensión a asumir riesgos sobre el espíritu emprendedor y el éxito empresarial es positivo y significativo, pero pequeño.”

Autores como Rauch y Frese (2007b), Lumpkin (2007) y Fay (2001) han clasificado a los emprendedores en base a los objetivos que buscan conseguir. Será emprendedor personal aquel capaz de manejar situaciones de conflictos o dificultades, teniendo control y un alto grado de orientación a trabajos comunitarios, ONG o investigación. Por otro lado, se encuentra el intra-emprendedor que busca desarrollar innovación en empresas a través de proyectos existentes. Por último, extra-emprendedor es esa persona que tiene como objetivo crear nuevos proyectos asociados a la creación de empresas.

5.5 – Emprendimientos y el sector de las TIC.

En el punto anterior se mencionó como uno de los tipos de innovaciones definidas por Schumpeter (1934) a la creación de productos y servicios que creen un mayor valor, a partir de esta idea surgieron estudios posteriores que han revelado la relación existente entre las empresas con innovación tecnológica y el mayor desempeño de la economía. Es un claro ejemplo de esto es la investigación de Wong, Ho y Autio (2005) quienes establecen que el espíritu empresarial se manifiesta no sólo por la entrada en el mercado de nuevas empresas, sino también por la entrada innovadora e igualitaria en nuevos mercados por parte de empresas ya establecidas. Desde esta perspectiva, la innovación tecnológica es una forma de espíritu empresarial. Esto implica que los modelos existentes que relacionan la innovación con el crecimiento han abordado un aspecto específico del espíritu empresarial, el de la entrada innovadora.

Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) son un fuerte potencial para el desarrollo económico, dado que reducen los costos de la información y de las operaciones, Thompson y Strickland (2004) las definen como aquel conjunto de dispositivos, equipos y componentes que procesan información para el crecimiento de cualquier organización. Desde este punto de vista el aumento de la productividad de las empresas se produce por la inversión en TIC. Currás, López y Serrano (2007) hacen una revisión de varios estudios donde analizan si este hecho es completamente cierto,

estableciendo que factores como el tamaño de la empresa, el stock de inversiones en el pasado, el tipo de tecnología en la que se invierte, la estructura organizativa como la cultura empresarial influyen en el aumento de la productividad. Esta falta de pruebas remite a la paradoja de la productividad que plantea Solow (1987) quien establece “... la era de las computadoras puede verse en todas partes excepto en las estadísticas de la productividad” quienes discuten esta teoría indican que el autor utiliza agregados macroeconómicos para sus resultados y no visualiza la situación particular de las empresas. El CEPAL en un informe del año 2013 indica al respecto: “...las TIC como parte del proceso de innovación, que tiene que ser acompañado por otros cambios para que se manifieste en una mejora notoria en la productividad. Algunos de estos cambios son la inversión en capital humano, especialmente mano de obra calificada y también prácticas organizacionales orientadas al empleado. “

5.6 – El sector de las TIC en la región de La Plata.

La ciudad de La Plata es uno de los aglomerados urbanos más importantes de la provincia de Buenos Aires y del país. Dentro de las actividades económicas que se desarrollan en dicha región el desarrollo de emprendimientos de servicios informáticos y tecnológicos ha crecido importantemente desde el inicio del año 2000. El crecimiento del número de empresas en el rubro y la necesidad de establecer una comunidad colaborativa con objetivos comunes hizo que se conformará en el año 2006 el denominado “Distrito Informático del Gran La Plata” (DILP) que con el correr de los años modificó su nombre a “Polo IT”, el cual posee en la actualidad un mayor número de empresas asociadas que desde su creación. Esta asociación de empresas de la región tiene como finalidad unificar y representar al sector con diferentes organismos estatales para obtener estímulos y beneficios para el desarrollo en la región. No solo los acuerdos se orientaron al trabajo en conjunto entre las empresas con universidades, municipios, ministerios, institutos de investigación, entre otros. Sino también la búsqueda conjunta de obtenciones de certificado de calidad, capacitación y colaboración hacia un crecimiento sustentable.

La expansión de este sector en la región se puede considerar que está dada por diferentes factores, siendo los más importantes la presencia de universidades e institutos formativos que juegan un rol de “usina productiva” de capital humano tanto para aportar personal a las empresas existentes como para potenciar el desarrollo de nuevas empresas. Por otro lado, la región presenta una gran diversidad de actividades económicas, en base a los estudios del Laboratorio de Desarrollo Sectorial y Territorial de la FCE-UNLP aproximadamente el 80% de las actividades económicas son orientadas a servicios donde la administración pública ocupa un porcentaje significativo, pero se complementa por otros como comercios, servicios de transporte, inmobiliarios, empresariales y de alquiler. En lo que respecta a servicios productivos de bienes, la industria manufacturera predomina, pero también se desarrollan actividades vinculadas a la construcción, agricultura y ganadería. Es decir, existe una diversidad de organizaciones en diversos mercados y actividades que

demandan servicios tecnológicos que han permitido un crecimiento sostenido del dicho sector en La Plata.

6. Hipótesis / Resultados esperados

A partir de la evidencia obtenida en el marco teórico se puede presumir que cualquier persona puede cometer alguno de los sesgos mencionados, en especial los emprendedores. Es por ello que la presente investigación busca identificar si esta forma que razonar, en la que ocurren los sesgos en situaciones de inicio de un negocio, está influenciada por la edad, el tipo de formación académica y/o la percepción que tienen sobre el mercado o el contexto en que se encuentran. En consecuencia, se establecen las siguientes hipótesis:

El perfil del dueño de la empresa ante hechos positivos y negativos está influenciado por la formación profesional y la edad que este posee.

El nivel de afección del sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra está relacionado al perfil del dueño ante hechos positivos, a la formación profesional y a la edad que este posee.

El nivel de afección del sesgo de aversión a las pérdidas está relacionado al perfil del dueño ante hechos positivos, a la formación profesional y a la edad que este posee.

7. Metodología

7.1 – Tipo de investigación

El enfoque metodológico adoptado inicialmente para el estudio fue el cualitativo, Sampieri (1998) lo define como aquel que establece que la investigación, hipótesis y etapas del trabajo son flexibles y se van desarrollando a partir de las observaciones. Esta inclinación inicial de la investigación a un estudio cualitativo surge de la forma en que se pretendía realizar la recolección de los datos, esta idea se origina de los test de pruebas cognitivas los cuales permita verificar una teoría y descubrir la existencia de los sesgos.

Pero al identificar que existían características en la población a estudiar, que podrían ser factores determinantes en la ocurrencia de estos sesgos, se orientó a un análisis de los datos bajo un estudio cuantitativo, cabe mencionar que Sampieri (1998) define a este como un enfoque secuencial y probatorio, en este caso, a través de etapas se han planteado objetivos y formulado preguntas de investigación para luego desarrollar hipótesis a comprobar. A partir de este orden se desarrolló la investigación.

Dado que la recolección de los datos se realizó en un momento del tiempo, la investigación se ajusta a un diseño de tipo transversal, donde se detallarán las variables estudiadas y las relaciones que se presenten entre ellas son para un momento del tiempo definido. Sampieri (1998) define dos tipos de estudios, descriptivos y correlacionales, en el primero se pretende describir cómo las variables se exponen. En el segundo se busca medir la relación entre las variables a un momento del tiempo, donde se prueba si existe relación. En el trabajo se realizará un estudio en principio descriptivo y luego correlacional con el fin de determinar cuáles son las variables y su interrelación existente en un momento dado.

7.2 – Población y muestra

La unidad de análisis de la investigación, es decir, aquello donde se centrará el interés del trabajo y del cual dependerá todo el alcance de investigación, está definida como toda aquella persona, sin importar ningún tipo de distinción que pueda existir entre ellas, que sean titulares o dueñas de empresas desempeñando un rol de administración en la misma y que en el momento de la creación hayan participado de forma activa. Esta unidad se reduce al conjunto de titulares de empresas que prestan servicios de TI en la región de la ciudad de La Plata.

La población de estudio, aquel conjunto para el cual las conclusiones que se obtengan serán aplicables, se determinó a partir de los servicios que brindan las empresas de TI. La Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP) establece un nomenclador de actividades económicas para categorizar a las personas físicas y jurídicas según la actividad registrada que desarrollan. En base a estas categorías se seleccionaron aquellas que representan a la industria de empresas de TI (Tabla 1).

Tabla 1. Categorías para clasificación de empresas de TI

PROCESAMIENTO DE DATOS, HOSPEDAJE Y ACTIVIDADES CONEXAS, PORTALES WEB
<ul style="list-style-type: none"> • 631110: Procesamiento de datos • 631120: Hospedaje de datos • 631190: Actividades conexas al procesamiento y hospedaje de datos n.c.p. • 631200: Portales web
SERVICIOS DE PROGRAMACIÓN Y CONSULTORÍA INFORMÁTICA Y ACTIVIDADES CONEXAS
<ul style="list-style-type: none"> • 620100: Servicios de consultores en informática y suministros de programas de informática • 620200: Servicios de consultores en equipo de informática • 620300: Servicios de consultores en tecnología de la información • 620900: Servicios de informática n.c.p.
SERVICIOS DE TELECOMUNICACIÓN VÍA INTERNET
<ul style="list-style-type: none"> • 614010: Servicios de proveedores de acceso a internet • 614090: Servicios de telecomunicación vía internet n.c.p.

Fuente: Elaboración propia

Una vez determinado el conjunto de actividades registrales que desarrollan las empresas de TI se utilizó la plataforma web de información NOSIS la cual posee de forma actualizada información de empresa y personas físicas basada en fuentes públicas tales como Banco Central de la República Argentina (BCRA), Administración Federal de Ingresos Públicos (AFIP), Administración Nacional de la Seguridad Social (ANSES), Superintendencia de Riesgos del Trabajo (SRT) y Superintendencia de Servicios de Salud (SSS). Esta plataforma permitió localizar empresas por diferentes criterios uno de ellos las actividades económicas de AFIP y por otro lado el domicilio a través de variables de ubicación tales como provincia, localidad, código postal, etc. De esta forma se obtuvo que la población de empresas de TI de la región de La Plata es de 291, considerando que este valor surge del momento de inicio de la investigación (marzo 2021), en el anexo n° 2 se expone un listado de las empresas.

Una vez definida la población es necesario determinar la muestra que se debe recolectar, existe una categoría que propone Sampieri (1998) el cual distingue entre muestras probabilísticas y no probabilísticas, donde las primeras las define como: “Aquellas que dan igual oportunidad a cada uno de los miembros de ser incluidos en la muestra ...”, por otro lado, las no probabilísticas son definidas como: “... aquellas en las que se desconoce la probabilidad que tiene cada miembro de ser incluido.” En toda investigación de diseño transversal es necesaria la definición de muestras probabilísticas, dado que se busca realizar estimaciones o pruebas sobre variables de la población.

Dado que la investigación se basa en variables cualitativas sobre una población finita, es decir, aquella que se puede determinar la totalidad de los elementos que la componen. Por este motivo, la definición de la muestra se basa en el supuesto que la población se distribuye normalmente, que la distribución de la media de una muestra aleatoria tiene una distribución aproximadamente normal, donde se aplica la siguiente fórmula para determinar el número de observaciones a relevar:

$$n = \frac{N \times z^2 \times p \times q}{(N - 1) \times e^2 + z^2 \times p \times q}$$

El tamaño de la población está representado por N , para el caso de estudio como se describió anteriormente el número de empresa de la población es de 291. El valor de Z estará representado por el nivel de confianza deseado, este representa la proporción de confianza que se tiene que el valor cierto del parámetro de la población se encuentre en la muestra. Es decir, cuanto mayor confianza se desee un mayor de muestras va ser necesaria recolectar. Para la investigación se determinó un nivel de confianza del 95%, lo cual el valor aplicado a la fórmula es el obtenido de la tabla de distribución normal (Tabla 2) para el nivel de confianza determinado.

Tabla 2. Extracto de tabla de distribución normal

Z - Confianza en la muestra		
Error	Confianza	Valor Z
1%	99%	2,58
5%	95%	1,96
10%	90%	1,64

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, e representa la precisión absoluta, la amplitud deseada del intervalo de confianza, es decir el mayor error admitido para el tamaño de muestra, en este caso se establece un error del 5% (Tabla 3).

Tabla 3. Precisión absoluta y error

Precisión absoluta	e
90%	0,10
95%	0,05
99%	0,01

Fuente: Elaboración propia

El valor de p representa a la proporción aproximada del evento que se pretende estudiar de la población, siendo $q = (1 - p)$ la proporción poblacional que no representa al evento estudiado. Dado que no se conoce el comportamiento de la población se establece que los valores de $p = 50\%$ y $q = 50\%$.

Como resultado de la aplicación de la ecuación el tamaño de la muestra es el siguiente (Tabla 4):

Tabla 4. Tamaño de muestra

N	291
z	1,96
e	0,05
p	0,50
q	0,50
Muestra	166

Fuente: Elaboración propia

Durante el periodo de investigación solamente se obtuvieron 35 respuestas al cuestionario elaborado, esta situación es un limitante del presente trabajo dado que no se alcanza con el número de observaciones definidas en la metodología. Ante la falta de

recursos disponibles que permitan alcanzar dicha cantidad de respuestas la presente investigación se puede considerar que no es suficiente, en términos estadísticos, para ser considerada representativa de la población estudiada, no obstante, es de relevancia y brindará información de gran utilidad dado que es una temática no estudiada en la región.

7.3 – Técnicas de recolección de datos

El método de recolección de datos fue cualitativo utilizando como instrumento un cuestionario para el relevamiento, este último, se compone de diferentes situaciones particulares donde se plantea la toma de decisión sobre el inicio de un negocio, estas son adaptaciones creadas de varios test y pruebas cognitivas sobre sesgos utilizados por diferentes autores de la psicología cognitiva. La determinación del cuestionario se basó en el planteamiento de una situación respecto a la presencia de uno o más sesgos cognitivos en base a la respuesta solicitada, estas últimas alternan entre indicaciones simples de respuestas tales como: indicar si o no a una pregunta, valoración de 0 a 10 a un hecho o afirmación, como así también el uso de escalas de Likert.

Los test utilizados fueron los siguientes:

- Test de insensibilidad al tamaño de la muestra (Kahneman, 1974) estos estudios se basan en presentar una situación con sus respectivas características al evaluado, donde se determinan variables para arribar a una probabilidad de ocurrencia sobre un evento de la situación, el punto central de estos test es que se destaca siempre el tamaño de la muestra utilizada para llegar a esa probabilidad y se evalúa a través de dos opciones si la evaluado acepta o no un hecho basado en esa probabilidad. Kahneman (1974) expone un estudio sobre la siguiente situación:
“Una población tiene dos hospitales. En el hospital más grande nacen unos 45 bebés cada día, y en el más pequeño uno 15 bebés cada día. Como se sabe, alrededor del 50 por ciento de los bebés son niños. Pero el porcentaje exacto varía de día en día. Unas veces puede ser superior al 50 por ciento y otras, inferior. Para un periodo de 1 año, cada hospital registra los días en los que más del 60 por ciento de los bebés son niños. ¿Qué hospital cree que registró más días como estos?

El hospital grande (21)

El hospital pequeño (21)

Los dos más o menos lo mismo (es decir, con una diferencia del 5 por ciento entre uno y otro) (53)

Los valores entre paréntesis son el número de estudiantes universitarios que eligieron cada respuesta.

La mayoría de los sujetos juzgaron que la probabilidad de obtener más del 60 por ciento de niños era la misma en el hospital pequeño que en el grande,

presumiblemente porque esos eventos se describían con la misma estadística y, por tanto, como igual de representativos de la población general.”

Este estudio muestra que las personas relevadas no tuvieron en cuenta la teoría de muestreo donde a un mayor tamaño de muestra se aproxima a la probabilidad poblacional. Para el cuestionario elaborado se han realizado adaptaciones de este test a dos situaciones de inicios de negocios:

Situación n°1:

Como dueño de su empresa está analizando la posibilidad de iniciar un nuevo negocio. Ese mismo día recibe un informe de una consultora, de alto prestigio a nivel nacional, que realizó un relevamiento de 166 negocios del sector de gastronomía y hotelería del partido de La Plata en el cual concluye como necesario el desarrollo de una app de origen local para que los clientes puedan hacer reservaciones.

Adicionalmente, en el informe se destaca que dicha herramienta requiere de funcionalidades básicas de usuario-proveedor, y de un sistema de puntuación de los proveedores. Cabe destacar que los negocios relevados estarían dispuestos a pagar un precio medio por la app.

Usted recuerda que recibió de uno de sus programadores un prototipo de app de características similares y cuenta con todos los recursos para lanzar esta app en el corto plazo.

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	SI		NO	
---	----	--	----	--

En la situación n°1 el tamaño de la muestra es demasiado chico y no es representativo estadísticamente para confirmar que el negocio es viable, se espera que la respuesta potencialmente sea “NO” y desestime la información que genera un estereotipo de éxito del negocio. Adicionalmente de la insensibilidad al tamaño de la muestra se presenta una situación con insensibilidad a resultados probabilísticos previos, al describir aspectos positivos de un negocio se pretende evaluar si la decisión se ve influenciada por este estereotipo.

Situación n°2:

De acuerdo con un relevamiento de la UNLP en 398 empresas del sector financiero y de seguros del partido de La Plata, se identificó que se requieren servicios de procesamiento y hospedaje de datos que las ayuden con la cantidad de información que manejan. Asimismo, se detectó que no existen en la región proveedores que puedan ayudarlas con su problema.

Usted es un emprendedor, recién recibido de la carrera de ingeniería informática, sin experiencia ni conocimiento sobre este mercado, pero cuenta con una cantidad de contactos que podrían ayudarlo a financiar un negocio que preste estos servicios.

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	SI		NO	
---	----	--	----	--

En la prueba n°2, a diferencia de la n°1, el tamaño de la muestra se aproxima al tamaño de la población, se espera que potencialmente se responda que “SI” a

emprender el negocio a pesar del estereotipo realizado de emprendedor con falta de experiencia y conocimiento que posee sobre el mercado.

- Test de falacia anecdótica y validación subjetiva (Forer,1948) los estudios psicológicos de este autor se basaron en practicar test de personalidad con estudiantes donde el resultado que recibían los estudiantes era único sin que estos lo supieran, es decir, que el resultado no dependía de las respuestas al test. Luego solicito a los estudiantes que valoraran al test en la escala de 0 a 5, de muy pobre a excelente. Los resultados que obtuvo son una valoración promedio de 4,2. La anterior prueba pretende estudiar en primera instancia que impacto tienen las experiencias o el grado afectivo que tienen ciertas personas que llegan a influenciar en las decisiones que se toman, por un lado, tenemos la falacia anecdótica donde la decisión se ve influenciada por un testimonio de alguien en lugar de la información extensa y completa que otorga certeza, por otro lado, está la validación subjetiva donde las personas otorgan una valoración mayor a la información que tengan un grado o significado personal para ellos. En el cuestionario se presentó la siguiente situación:

Situación n°3:

Es dueño de una empresa de tecnología especializada en la salud y analiza la posibilidad de expandirse hacia otros mercados. Uno de sus nuevos asesores financieros, muy entusiasmado con su propuesta, le entrega un informe de 80 páginas con un gran número de indicadores financieros y económicos muy alentadores sobre el mercado agrícola y el potencial que tendría la empresa en la denominada "agricultura de precisión".

Mientras analiza la situación, recuerda que tuvo una relación estrecha con un compañero de la facultad que trabajó en un puesto gerencial importante para una empresa agrícola, por lo que decide contactarlo para escuchar su opinión sobre este mercado. Él le comenta que hace unos años dejó la empresa y que ahora se dedica a otros temas, pero le indica que cuando trabajaba en ese campo veía que era un mercado complicado, con fuerte inversión en tecnología, pero la denominada como "dura", y que todavía no estaba preparado para cosas como inteligencia artificial, drones y aplicaciones para riego y pulverización automática.

¿Qué valoración de 0 a 10 le daría a la recomendación de su excompañero de la facultad?

¿Qué valoración de 0 a 10 le daría a la recomendación si en vez de ser un excompañero de la facultad fuese un jefe que tuvo en otra empresa donde trabajó?

En esta prueba n°3 se evalúa la valoración dada a dos recomendaciones, se supondrá una escala de Likert para determinar el nivel de influencia de la recomendación en relación a la información aportada por el asesor financiero. Si la valoración es de 0 a 3 se considerará baja la influencia de la recomendación, cuando se valora entre 4 a 7 será media la influencia y cuando sea de 7 a 10 será alta la

influencia, en resumen, cuanto más elevado sea el valor mayor será la presencia de la falacia anecdótica. Por otro lado, se supone que si existe cambios de la valoración brindada se modifica a la persona que brinda la recomendación se presenta el sesgo de validación subjetiva.

- Cuestionario de Visión del Futuro, (Chang, Asakawa & Sanna,2001) dicho cuestionario se base en un conjunto de 12 acontecimientos del futuro, basados en situaciones positivas y negativas las cuales son evaluadas según una escala Likert con 3 alternativas:

- Más probable que le pase a otros que a mí. (valoración -1)
- La probabilidad es similar tanto para mí como para otros. (valoración 0)
- Más probable que me ocurra a mí que a otros. (valoración +1)

Se debe obtener la media ante eventos positivos y negativos respectivamente. Para hechos positivos, si la media es mayor a 0 indica la presencia de sesgo optimista, si es menor a 0 indica presencia de sesgos pesimistas. Para hechos negativos, si la media es mayor a 0 indica la presencia de sesgo pesimistas, si es menor a 0 indica presencia de sesgos optimistas.

En el cuestionario elaborado se han presentado 12 situaciones vinculadas al desarrollo de un negocio existente, de un nuevo emprendimiento como así también asociadas al desarrollo del perfil profesional:

1. Fracasar en un nuevo negocio (-)
2. Tratar de aprender una competencia gerencial (+)
3. Obtener financiamiento (+)
4. Alta rotación del personal (-)
5. Expandirse a nuevos mercados (+)
6. Pérdida de un proveedor clave (-)
7. Desarrollo de un producto disruptivo (+)
8. Cumplir con los tiempos estipulados con el cliente (+)
9. Salida de un socio fundador del negocio (-)
10. Aumento de la competencia (-)
11. Insatisfacción de clientes (-)
12. Aumento de las ventas (+)

- Prueba de aversión a las pérdidas (Kahneman, 2000) desarrolla un análisis de diferentes estudios realizados por varios autores donde tienen lugar situaciones de elección entre ganancias y pérdidas. Kahneman describe los siguientes estudios:

“... Imagine que ha de tomar una decisión entre las dos siguientes que concurren. Examine primero ambas decisiones, y luego indique las opciones que prefiere.

Decisión (i): elegir entre:

A. ganar con seguridad 240 dólares (84 por ciento).

B. 25 por ciento de posibilidades de ganar 1.000 dólares y 75 por ciento de posibilidades de no ganar nada (16 por ciento).

Decisión (ii): elegir entre:

C. pérdida segura de 750 dólares (13 por ciento).

D. 75 por ciento de posibilidades de perder 1.000 dólares y 25 por ciento de no perder nada (87 por ciento).

Como se esperaba por un análisis previo, una importante mayoría de sujetos eligieron, desde la aversión al riesgo, la ganancia segura frente al juego positivo en la primera decisión, y una mayoría aún más grande de sujetos eligieron, buscando el riesgo, el juego frente a la pérdida segura en la segunda decisión”

En esta prueba el autor propone un juego donde los individuos se ven desafiados en elegir en función del riesgo, demostrando que ante ganancias seguras no asumen riesgos. En cambio, que cuando se presentan perdidas seguras están dispuestos a asumirlo.

“...Problema 10: ¿Aceptaría un juego que ofrece un 10 por ciento de posibilidades de ganar 95 dólares y un 90 por ciento de posibilidades de perder 5 dólares?

Problema 11: ¿Pagaría 5 dólares por participar en una lotería que ofrece un 10 por ciento de posibilidades de ganar 100 dólares y un 90 por ciento de posibilidades de no ganar nada?”

Estos dos problemas presentados por el autor permitieron demostrar que resultados negativos establecidos inicial como pérdida y luego como un costo arrojan resultados diferentes, a lo cual Thaler (1980) denominó pérdida detestable.

En base a estas pruebas desarrolladas por los autores citados en el cuestionario del relevamiento se desarrolló la siguiente situación:

Su analista financiero le envía dos propuestas para invertir las ganancias obtenidas en su negocio:

La propuesta A es invertir en replicar el actual modelo de negocio en otros mercados donde se garantiza obtener la misma rentabilidad que se genera hoy.

La propuesta B es invertir en el desarrollo de una app, disruptiva para el mercado local, que le permitiría mejorar su rentabilidad actual en un 30 %, pero existe un 80 % de probabilidad de éxito y un 20 % de probabilidad de fracaso y pérdida de la inversión.

¿Qué propuesta elegiría?	Propuesta A		Propuesta B	
--------------------------	-------------	--	-------------	--

En esta última prueba se presenta una decisión entre dos propuestas de inversión donde la primera donde hay una ganancia segura y por otro lado la segunda expone

una posibilidad de tener una pérdida. Si se elige la propuesta “A” se manifestaría el sesgo de aversión a la pérdida.

El conjunto de estas situaciones fue agrupado y presentada en un cuestionario digital a través de la herramienta Google Forms y enviado a aproximadamente el 50% de la población definida a través de mail o por redes sociales como LinkedIn y Facebook. El modelo básico de formulario es incluido en el Anexo 1.

Adicionalmente en dicho formulario se recolectaron inicialmente otros datos de los dueños de las empresas tales como nombre y apellido, nombre de la empresa y tipo de servicio que prestan, los cuales se complementaron con los obtenidos a partir de los informes individuales de las empresas extraídos de la plataforma web de información NOSIS.

Las variables relevadas de cada uno de los dueños de las empresas son:

Variable	Clasificación	Categorías
Edad	Cuantitativa discreta	De 18 a 99 años
Género	Cualitativa nominal	Hombre Mujer
Profesión	Cualitativa nominal	MBA Licenciado en Economía Licenciado en Administración Contador Público Ingeniería Aeronáutica Ingeniería en Computación Ingeniería en Sistemas Ingeniero en electrónica Ingeniero Industrial Licenciado en Informática Licenciado en Sistemas Profesorado en Ingles S/D
Grupo de profesiones	Cualitativa nominal	Ciencias Económicas Ciencias Informáticas Otras

Las variables relevadas de la empresa son:

Variable	Clasificación	Categorías
Antigüedad de empresa	Cuantitativa discreta	De 0 a 99 años
Servicios que brinda la empresa	Cualitativa nominal	Proveedor de equipos, redes y servidores Servicios de procesamiento de datos Servicios de hospedaje de datos Desarrollo web Seguridad informática Desarrollo de software Servicios Cloud Consultoría informática Otros

7.4 – Técnicas de análisis de datos

Para cumplir con el objetivo nº 1: “Determinar cuáles son las situaciones que presentan más sesgos cognitivos en los emprendimientos tecnológicos en la región de La Plata.” y con el nº 2: “Identificar conexiones entre los diferentes sesgos cognitivos durante el inicio de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata.” se confeccionaron tablas de frecuencia y gráficos de barra (y similares bajo el uso de círculos y rombos). Según el caso se utilizan medidas de tendencia central.

Para cumplir con el objetivo 3: “Analizar si existen relación entre la edad y la formación profesional que influyen en la ocurrencia de estos sesgos.”, fueron aplicadas las siguientes pruebas Chi-cuadrada de Pearson que permiten comprobar si existe relación entre las variables, formulándose las siguientes hipótesis nulas:

- H₀1: El perfil del dueño ante hechos negativos es independiente del grupo profesional Ciencias Económicas.
- H₀2: El perfil del dueño ante hechos positivos es independiente del grupo profesional Ciencias Económicas.
- H₀3: El perfil del dueño ante hechos negativos es independiente del grupo profesional Ciencias Informáticas.
- H₀4: El perfil del dueño ante hechos positivos es independiente del grupo profesional Ciencias Informáticas.
- H₀5: El perfil del dueño ante hechos negativos es independiente de la edad.
- H₀6: El perfil del dueño ante hechos positivos es independiente de la edad.

- H_07 : Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra es independiente del perfil del dueño ante hechos positivos.
- H_08 : Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra es independiente del grupo profesional Ciencias Económicas.
- H_09 : Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra es independiente del grupo profesional Ciencias Informáticas.
- H_010 : Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra es independiente de la edad.
- H_011 : Sesgo optimista y pesimista es independiente de la edad.
- H_012 : Sesgo optimista y pesimista es independiente del grupo profesional Ciencias Económicas.
- H_013 : Sesgo optimista y pesimista es independiente del grupo profesional Ciencias Informáticas.
- H_014 : Sesgo de aversión a las pérdidas es independiente del perfil del dueño ante hechos positivos.
- H_015 : Sesgo aversión al riesgo es independiente del grupo profesional Ciencias Económicas.
- H_016 : Sesgo aversión al riesgo es independiente del grupo profesional Ciencias Informáticas.
- H_017 : Sesgo aversión al riesgo es independiente de la edad.

En aquellos casos donde la tabla de contingencia presente la forma 2 x 2 se reforzará la comprobación de las hipótesis mediante la Prueba Exacta de Fisher dado que el tamaño de la muestra es pequeño.

8. Resultados

A continuación, serán expuestos los resultados en diferentes apartados. El primero, describe las diferentes características de las empresas encuestadas como así también las características de los titulares de ellas. En una segunda instancia, se presenta uno a uno los diferentes experimentos para detectar sesgos cognitivos exponiendo los resultados obtenido al respecto. En una tercera parte, se expondrán las conexiones detectadas entre los sesgos. Por último, se realizará la comprobación de las hipótesis que determinarán el grado de dependencia e independencia de la ocurrencia de los sesgos con las variables definidas de la edad, la formación profesional y el perfil del dueño ante hechos positivos y negativos.

8.1 – Caracterización de los encuestados.

El relevamiento inicialmente pretendió identificar algunas características de las empresas de TI que participan en la región de La Plata. Es por ello que se les consultó sobre el tipo de servicio que brindan a la sociedad estas empresas, de las respuestas obtenidas podemos distinguir los siguientes grupos de servicios que se presentan el siguiente gráfico:

Gráfico 1. Cantidad de empresas según el servicio que prestan.

Servicios de IT que brindan las empresas de la muestra:



Fuente: elaboración propia.

Como se puede observar en el gráfico 1, principalmente el conjunto de estas empresas presta servicios de desarrollo de software, dado que se les permitió elegir en el formulario más de un servicio, existen combinaciones entre ellos. En su mayoría el servicio de desarrollo de software se complementa con otros servicios tales consultoría informática y desarrollo web.

Por otro lado, para complementar las características de las empresas mediante las fuentes secundarias detalladas en la metodología se obtuvo la fecha de inicio de actividad, a partir de la cual se determinó la antigüedad de las empresas. A continuación, se expone

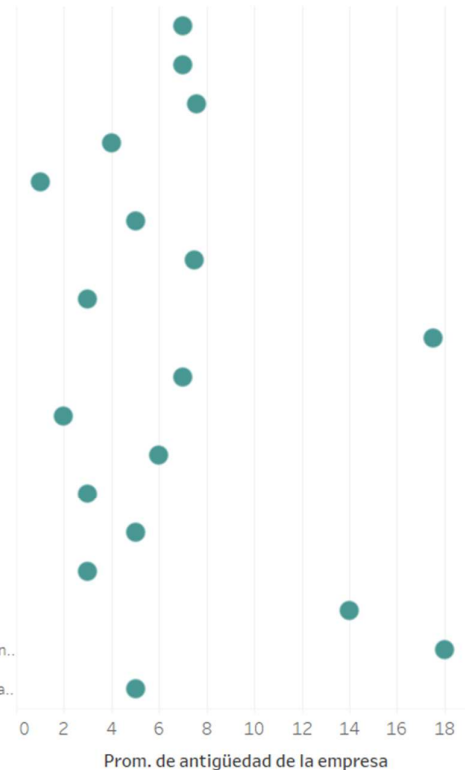
en el gráfico 2 el promedio de años de antigüedad según el servicio que prestan las empresas, destacando que en su mayoría poseen entre 2 a 8 años de existencia.

Gráfico 2. Promedio de antigüedad de las empresas según el servicio que prestan.

Servicios de IT que brindan las empresas de la muestra:

Servicios que brinda:

- Consultoría informática
- Consultoría informática, Servicios de montaje y mantenimiento de redes
- Desarrollo de software
- Desarrollo de software, Consultoría informática
- Desarrollo de software, Servicios Cloud, Consultoría informática
- Desarrollo web
- Desarrollo web, Desarrollo de software
- Desarrollo web, Desarrollo de software, Consultoría informática
- Desarrollo web, Desarrollo de software, Servicios Cloud
- Desarrollo web, Desarrollo de software, Servicios Cloud, Consultoría informática
- Plataforma Elearning
- Seguridad informática
- Seguridad informática, Desarrollo de software, Consultoría informática
- Servicios Cloud, Consultoría informática
- Servicios de procesamiento de datos
- Servicios de procesamiento de datos, Desarrollo de software, Consultoría informática
- Servicios de procesamiento de datos, Desarrollo web, Desarrollo de software, Consultoría in..
- Servicios de procesamiento de datos, Servicios de hospedaje de datos, Desarrollo web, Desa..

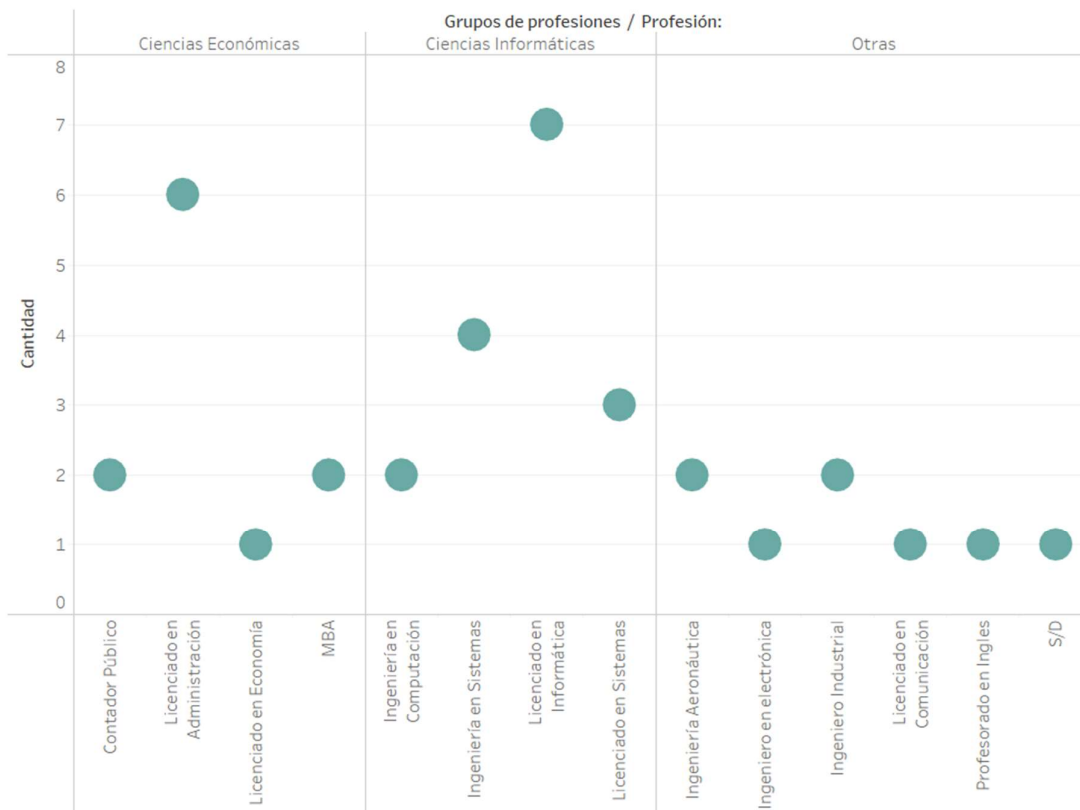


Fuente: elaboración propia.

Las fuentes secundarias permitieron no solamente obtener datos de la empresa sino también de los titulares de ellas, una variable importante para el trabajo fue detectar la profesión de los dueños de las empresas de la muestra. Estas profesiones fueron categorizadas según la temática que abordan, es decir, todas las profesiones pertenecientes a las Ciencias Económicas fueron agrupadas bajo este conjunto. Lo mismo sucedió con aquellas que integran las Ciencias Informáticas y, por último, se creó un grupo general, denominado "Otras", para aquellas que por su diversidad de temáticas no tienen vinculación entre sí. En el siguiente cuadro se expone la distribución de frecuencia del nivel profesional de los dueños de las empresas:

Gráfico 3. Cantidad de dueños de empresas según el grupo profesional.

Nivel profesional de la muestra relevada

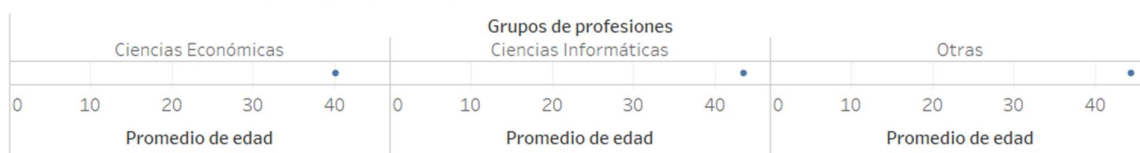


Fuente: elaboración propia.

De la lectura del gráfico 3 se puede observar que el número de profesionales de las Ciencias Informáticas predomina dentro de la muestra, representando el 45,71%, destacándose la Licenciatura en Informática. En una segunda instancia se encuentran los profesionales de las Ciencias Económicas, especialmente la Licenciatura en Administración. Otra característica relevada de fuentes secundarias es la fecha de nacimiento del dueño de la empresa con lo cual se creó la variable edad como otro elemento importante para la investigación, de la combinación del grupo profesional con la edad promedio del conjunto se obtiene el siguiente gráfico:

Gráfico 4. Promedio de edad de los dueños de empresas según el grupo profesional.

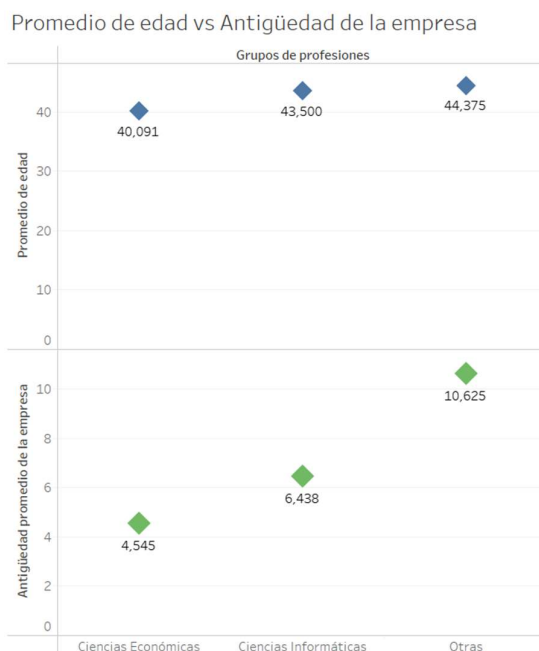
Promedio de edad por grupo de profesiones



Fuente: elaboración propia.

Los profesionales de las Ciencias Económicas en promedio son más chicos que los mismos del grupo de las Ciencias Informáticas, 40 años contra 43 años respectivamente. Pero cuando se compara con el momento de inicio del negocio (la variable anteriormente expuesta de antigüedad de la empresa) esta diferencia en la edad llega a valores similares, es decir, los titulares de empresas que tiene una formación en las Ciencias de las Informáticas emprenden a la misma edad que aquellos formados en las Ciencias Económicas (Gráfico 4). En el siguiente gráfico se expone este hecho comparando el promedio de edad de los dueños y el promedio de antigüedad de la empresa según el grupo profesional al que pertenecen:

Gráfico 5. Promedio de edad de los dueños de empresas vs. Promedio de antigüedad de las empresas según el grupo profesional.



Fuente: elaboración propia.

En el gráfico 5 se visualiza que para los pertenecientes al grupo de las Ciencias Económicas el promedio de edad es de 40 años y las empresas de estos tiene una antigüedad promedio de 4,5 años, de la diferentes de estos valores se infiere que la edad en la que comenzaron el emprendimiento es a los 36 años. De igual forma, para el grupo de las Ciencias Informáticas el promedio de edad es de 43 años y la antigüedad promedio de las empresas 6,5 años, estimando un inicio del negocio a los 37 años. Para el resto de las profesiones, 44 años de edad promedio y 10 años promedio de antigüedad de la empresa, siendo un poco más baja la edad de inicio que el resto de los grupos, estimando que lo hicieron a los 34 años. La principal conclusión que se obtiene de esta comparación es que entre la edad de 34 a 37 años los dueños han iniciado los negocios del conjunto de la muestra.

8.2 – Situaciones que presentan más sesgos cognitivos en los emprendimientos tecnológicos en la región de La Plata.

Una vez definidas ciertas características del conjunto de empresas y de sus dueños, como así también, definidas algunas variables importantes para la comprobación de las hipótesis, a continuación, se expondrán los resultados de los diferentes test desarrollados que permiten determinar la existencia de sesgos cognitivos.

En la situación n° 1 de la encuesta se presenta un caso con una descripción de la posibilidad de iniciar un negocio donde la información brindada para determinar que el negocio puede ser un éxito proviene de un tamaño de muestra demasiado chico y no alcanzando, por este motivo, a tener rigor de representatividad hacia los fines de definir una viabilidad clara del negocio. Las respuestas obtenidas a este experimento se visualizan en la Tabla 5.

Tabla 5. Resultados de la situación n° 1 de la encuesta.

Situación n° 1

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?

NO	SI
34,29%	65,71%

Fuente: elaboración propia.

Aproximadamente 2 de cada 3 dueños emprenderían en este negocio incurriendo en el sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra, viéndose afectados por el estereotipo planteado de un negocio exitoso y no percibiendo que la fuente de información para determinar este estereotipo provino de una encuesta con un número muy bajo de personas de la población. Se puede presumir que el estereotipo planteado hace que se presente otro sesgo, incluido dentro la heurística de representatividad planteadas por Tversky y Kahneman (1974) que es la insensibilidad a resultados probabilísticos previos, al recibir una representación rápida de un negocio exitoso estos no consideraron cierta información previa que podían tener que les permita cambiar la estimación realizada.

En la situación n° 2 a diferencia de la anterior, el tamaño de la muestra se aproxima al tamaño de la población del experimento, es decir, que la situación descrita de un negocio potencialmente exitoso es representativa y que tenía alto potencial dada la necesidad no satisfecha que se manifestaba, pero en este caso, en oposición al anterior, se presenta un estereotipo de negocio con algunas dificultades para concretar su inicio debido a la falta de experiencia. Se obtuvieron los siguientes resultados del experimento:

Tabla 6. Resultados de la situación nº 2 de la encuesta.

Situación nº 2

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?

	NO	SI
	45,71%	54,29%

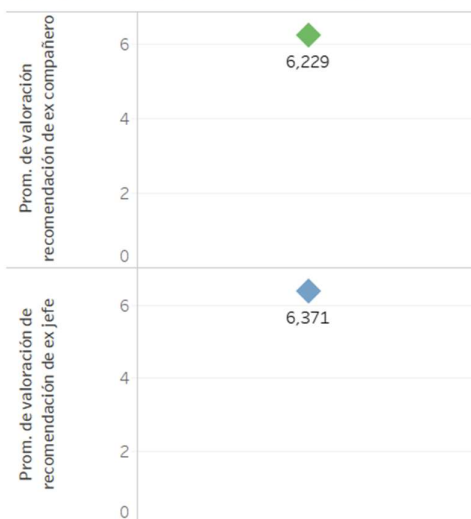
Fuente: elaboración propia.

Se puede apreciar (Tabla 6) que el tamaño de la muestra influye muy poco en la decisión, se obtuvo un 45.71 % de respuestas no influenciadas por un factor dentro del estereotipo realizado, que es la falta de experiencia. En este segundo experimento se verifica la presencia del sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra, pero no con la misma intensidad que en el primer experimento.

En la situación nº 3, se plantea estudiar otros sesgos donde se presenta un escenario que busca identificar la influencia que puede tener en una decisión las recomendaciones brindadas por diferentes personas, donde se evalúa el peso dado a cada sugerencia sobre un potencial inicio de un nuevo negocio.

Gráfico 6. Promedio de valoración a la recomendación de un ex compañero vs. promedio de valoración a la recomendación de un ex jefe.

Comparación de recomendaciones:



Fuente: elaboración propia.

Inicialmente la valoración promedio brindada a la recomendación de un ex compañero de la universidad se encuentra en un rango medio según la escala Likert creada al respecto, cuando se plantea el cambio de la persona que brinda la recomendación, a un ex jefe, la valoración cambia levemente manteniéndose en el mismo rango medio (gráfico 6). De este hecho se percibe que no es significativa la presencia del sesgo de validación

subjetiva definido por Forer (1949) dado que no hay cambios significativos en la valoración a la recomendación brindada. Por otro lado, no es fuerte la presencia del sesgo de falacia anecdótica dado que la valoración general brindada se encuentra en un rango medio de la escala definida y no es significativa para considerar que reemplaza al informe extenso que recibían del nuevo asesor financiero que se describía en el experimento. Es decir que los factores sentimentales o afectivos no son determinantes para descartar, en la decisión, la información calificada a pesar que esta sea compleja y extensa.

Continuando con el siguiente experimento, este es la adaptación realizada del cuestionario de Visión del Futuro (Chang, Asakawa & Sanna, 2001), el cual permitió identificar de cada uno de los dueños de las empresas su perfil optimista y pesimista ante hechos positivos como así también ante hechos negativos. Este perfil obtenido será utilizado más adelante como una variable para verificar la relación existente entre los sesgos. En la tabla 7 se muestra cómo se distribuyen los dueños según la probabilidad asignada de ocurrencia de situaciones positivas y negativas en comparación con resto:

Tabla 7. Resultados de la adaptación del cuestionario de Visión del Futuro.

Perfil del dueño ante hechos positivos		Perfil del dueño ante hechos negativos	
Ante hechos positivos		Ante hechos negativos	
Optimista	25,71%	Optimista	11,43%
Pesimista	54,29%	Pesimista	51,43%
Sin sesgo	20,00%	Sin sesgo	37,14%
Total general	100,00%	Total general	100,00%

Fuente: elaboración propia.

El 54,29 % de los dueños piensa que hechos positivos como expandirse a nuevos mercados, desarrollar un producto disruptivo o el aumento de las ventas, entre otros, es más probable que le ocurra al resto que a ellos. Ahora bien, si se verifica el conjunto de los hechos negativos se obtiene un porcentaje parecido, el 51,43 % considera que situaciones como el fracaso en un nuevo negocio, la pérdida de un proveedor importante, y tener clientes insatisfechos, entre otros, es más probable que les pase a ellos que al resto.

Si consideramos aisladamente los hechos positivos y negativos podemos decir que uno de cada dos individuos presenta el sesgo pesimista, es decir, que ante hechos positivos espera que les sucedan a otros antes que a él y, contrariamente, ante hechos negativos espera que le sucedan a él antes que al resto. Pero esto no es así, cuando se combinan los hechos (positivos y negativos) y se confeccionan una tabla con los pares creados se obtienen los siguientes resultados:

Tabla 8. Combinación del perfil ante hechos positivos y negativos.

Perfil global de los dueños de las empresas

Ante hechos negativos	Ante hechos positivos	
Optimista	Optimista	2,86%
	Pesimista	8,57%
Pesimista	Optimista	11,43%
	Pesimista	31,43%
	Sin sesgo	8,57%
Sin sesgo	Optimista	11,43%
	Pesimista	14,29%
	Sin sesgo	11,43%
Total general		100,00%

Fuente: elaboración propia.

De visualizar la tabla 8, el 31,43 % de los dueños presenta realmente el sesgo pesimista por completo, destacando la baja ocurrencia del sesgo optimista. Un punto importante es que el 11,43 % de los dueños no presenta el sesgo de manera completa, es decir, que el 88,57 % de la muestra relevada presenta al menos parcialmente alguno de los sesgos pesimista y optimista.

El último caso del cuestionario se presenta un juego donde los encuestado tienen que elegir entre dos situaciones en función del nivel de riesgo que desean asumir. La propuesta A le otorga una ganancia segura y, por otro lado, la propuesta B expone una posibilidad de tener una pérdida, pero con ganancias mayores. Este experimento adaptado de Kahneman (2000) muestra el sesgo de aversión a las pérdidas, a continuación, se exponen los resultados obtenidos en la tabla 9:

Tabla 9. Resultados de la situación nº 4 de la encuesta.

Situación nº 4

¿Qué propuesta elegiría?	
Propuesta A	54,29%
Propuesta B	45,71%
Total general	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Aproximadamente uno de cada dos dueños prefirió la ganancia segura antes que una mayor ganancia, pero con cierto grado de riesgo, estando presente en ellos el sesgo de aversión a las pérdidas.

A partir de la exposición de los sesgos que se han presentado por los diferentes experimentos realizados se analizará si existe una vinculación entre ellos y, por otro lado, que características de los dueños puede influenciar en la ocurrencia de estos sesgos.

8.3 – Conexiones entre los diferentes sesgos cognitivos durante el inicio de un emprendimiento tecnológico en la región de La Plata.

El perfil optimista y pesimista de los dueños de empresas obtenido en el cuestionario de Visión del Futuro será una variable más que servirá como elemento de comprobación. Se evaluará si este perfil influye en las decisiones de los experimentos nº 1, nº 2 y nº 4. En la descripción de los mismos se presentan aspectos positivos un nuevo negocio a desarrollar con lo cual solamente será utilizado el perfil obtenido para hechos positivos a los fines de realizar la comparación. A continuación, se muestran tablas de contingencia de esta posible relación:

Tabla 10. Tabla de contingencia de la situación nº 1 y el perfil del dueño ante hechos positivos. Situación nº 1

Ante hechos positivos	¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?		Total general
	NO	SI	
Optimista	14,29%	11,43%	25,71%
Pesimista	11,43%	42,86%	54,29%
Sin sesgo	8,57%	11,43%	20,00%
Total general	34,29%	65,71%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 11. Tabla de contingencia de la situación nº2 y el perfil del dueño ante hechos positivos. Situación nº 2

Ante hechos positivos	¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?		Total general
	NO	SI	
Optimista	8,57%	17,14%	25,71%
Pesimista	31,43%	22,86%	54,29%
Sin sesgo	5,71%	14,29%	20,00%
Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 12. Tabla de contingencia de la situación nº4 y el perfil del dueño ante hechos positivos. Situación nº 4

Ante hechos positivos	¿Qué propuesta elegiría?		Total general
	Propuesta A	Propuesta B	
Optimista	14,29%	11,43%	25,71%
Pesimista	22,86%	31,43%	54,29%
Sin sesgo	17,14%	2,86%	20,00%
Total general	54,29%	45,71%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Para comprobar si este perfil del dueño tiene relación con la ocurrencia de los sesgos existentes en los experimentos desarrollados se realizaron pruebas Chi-cuadrado de Pearson, el cual permite determinar el grado de relación de los sesgos, los resultados se exponen en la siguiente tabla 13:

Tabla 13. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de las tablas 10, 11 y 12.

	Situación 1: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra		Situación 2: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra		Situación 4: Sesgo de aversión a las pérdidas	
	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor
Perfil ante hechos positivos	3,512	0,172	2,520	0,283	3,927	0,140

Fuente: elaboración propia.

De los resultados expuestos en la tabla 13 ninguna de las tres comprobaciones presenta una situación donde se rechace la hipótesis nula, dado que el P-valor es mayor al nivel de significancia de 0,05. Con lo cual, no se rechazan las H_0 y no se percibe que exista relación entre el perfil del dueño ante hechos positivos con la presencia de sesgos de las situaciones n° 1, n° 2 y n° 4, la ocurrencia de estos es independiente.

8.4 – Relación entre la edad, la formación profesional y el conocimiento previo del negocio influye en la ocurrencia de estos sesgos.

Si consideramos la profesión de los dueños de las empresas podemos verificar si esta es una variable que influye en la determinación del perfil del dueño de la empresa ante hechos positivos y negativos. Esta relación se presenta en las siguientes tablas 14 y 15 de contingencias las cuales se han dividido según los hechos positivos y negativos y en la pertenencia al grupo de profesiones de Ciencias económicas o Ciencias Informáticas:

Tabla 14. Tablas de contingencia de perfil del dueño de la empresa y el grupo Ciencias económicas.

Perfil ante hechos negativos según grupo profesional

Ante hechos negativos	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general
Optimista	5,71%	5,71%	11,43%
Pesimista	17,14%	34,29%	51,43%
Sin sesgo	8,57%	28,57%	37,14%
Total general	31,43%	68,57%	100,00%

Perfil ante hechos positivos según grupo profesional

Ante hechos positivos	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general
Optimista	8,57%	17,14%	25,71%
Pesimista	17,14%	37,14%	54,29%
Sin sesgo	5,71%	14,29%	20,00%
Total general	31,43%	68,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 15. Tablas de contingencia de perfil del dueño de la empresa y el grupo Ciencias Informáticas.

Perfil ante hechos negativos según grupo profesional

Ante hechos negativos	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
Optimista	2,86%	8,57%	11,43%
Pesimista	20,00%	31,43%	51,43%
Sin sesgo	22,86%	14,29%	37,14%
Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Perfil ante hechos positivos según grupo profesional

Ante hechos positivos	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
Optimista	17,14%	8,57%	25,71%
Pesimista	20,00%	34,29%	54,29%
Sin sesgo	8,57%	11,43%	20,00%
Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

De igual forma se realizaron la comprobación de hipótesis aplicando las pruebas Chi-cuadrado de Pearson, se obtuvieron los siguientes resultados expuestas en la tabla 16:

Tabla 16. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de las tablas 14 y 15.

	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas		Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas	
	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor
	Hechos negativos	1,091	0,579	2,341
Hechos positivos	0,041	0,979	2,217	0,329

Fuente: elaboración propia.

Ante estas pruebas y en base a los resultados obtenidos, donde el P-valor de cada tabla de contingencia es no es menor al nivel de significancia de 0,05 no se rechazan las hipótesis nulas planteadas al respecto, estableciendo que no existe evidencia de relación entre las variables del grupo profesional y el perfil ante hechos positivos y negativos de los dueños de las empresas.

Por otro lado, se comprobó si existe una influencia de la edad en la ocurrencia de este sesgo optimista y pesimista, se toma como referencia para ello la edad promedio de 42 años del conjunto para dividirlos en dos grupos, aquellos mayores que la media y los que están por debajo de esta, a partir de la cual se confeccionó la siguiente tabla 17 de contingencia:

Tabla 17. Tablas de contingencia de perfil del dueño de la empresa y la edad.

Perfil ante hechos negativos según la edad				Perfil ante hechos positivos según la edad			
Ante hechos negativos	mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general	Ante hechos positivos	mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general
Optimista	5,71%	5,71%	11,43%	Optimista	14,29%	11,43%	25,71%
Pesimista	25,71%	25,71%	51,43%	Pesimista	22,86%	31,43%	54,29%
Sin sesgo	20,00%	17,14%	37,14%	Sin sesgo	14,29%	5,71%	20,00%
Total general	51,43%	48,57%	100,00%	Total general	51,43%	48,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La aplicación de la prueba Chi-cuadrado de Pearson indica en la tabla 18, de igual forma que las comprobaciones anteriores, que no existe relación de la edad, como factor que determine la ocurrencia de estos sesgos, dado que no se rechaza la hipótesis nula al presentar los siguientes resultados:

Tabla 18. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de la tabla 17.

	Edad	
	Pearson chi2	P-valor
Hechos negativos	0,048	0,976
Hechos positivos	1,843	0,397

Fuente: elaboración propia.

De las pruebas realizadas se percibe que ni la profesión ni la edad son determinantes del sesgo pesimista y optimista, especialmente el primero de estos que es el que más se manifiesta dentro del conjunto. Se considera que pueden existir otros factores que influyen en este perfil que no fueron detectados en la investigación.

A continuación, se comprobarán si estas variables, edad y formación profesional, estas relacionadas con los otros sesgos detectados en los experimentos:

En la situación nº 1 y nº 2 se mide la presencia del sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra, se comprobará a continuación si la ocurrencia de este se encuentra influenciada por el grupo profesional al cual pertenece el dueño de la empresa, para ellos se confeccionaron la siguiente tabla 19 y tabla 20 de contingencia:

Tabla 19. Tablas de contingencia de la situación nº 1 y nº 2 y el grupo profesional de Ciencias Económicas.

Situación nº 1

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general
SI	17,14%	48,57%	65,71%
NO	14,29%	20,00%	34,29%
Total general	31,43%	68,57%	100,00%

Situación nº 2

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general
SI	20,00%	34,29%	54,29%
NO	11,43%	34,29%	45,71%
Total general	31,43%	68,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 20. Tablas de contingencia de la situación nº 1 y nº 2 y el grupo profesional de Ciencias Informáticas.

Situación nº 1

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
SI	25,71%	40,00%	65,71%
NO	20,00%	14,29%	34,29%
Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Situación nº 2

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
SI	20,00%	34,29%	54,29%
NO	25,71%	20,00%	45,71%
Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

De utilizar la prueba Chi-cuadrado de Pearson a continuación se presentan los resultados de la comprobación de hipótesis en la tabla 21:

Tabla 21. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de las tablas 19 y 20.

	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas		Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas	
	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor
Situación 1: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,888	0,346	1,171	0,279
Situación 2: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,565	0,452	1,318	0,250

Fuente: elaboración propia.

Ninguno de los valores obtenidos para el P-valor es menor al nivel de significancia de 0,05 con lo cual no se rechazan las H_0 planteadas para cada una de las situaciones. Al ser una muestra muy pequeña, y dado que las tablas de contingencia poseen la forma 2 x 2, se ha reforzado el análisis utilizando el Tests Exacto de Fisher si el nuevo valor obtenido es menor al nivel de significancia se rechazará la hipótesis nula:

Tabla 22. Resultados de la Prueba Exacta de Fisher de las tablas 19 y 20.

Prueba exacta de Fisher	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas	Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas
Situación 1: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,450	0,492
Situación 2: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,311	0,317

Fuente: elaboración propia.

Con este refuerzo de comprobación realizado en la tabla 22 se confirma el resultado obtenido: ambos grupos profesionales, Ciencias Económicas y Ciencias Informáticas, no son variables que estén relacionadas con la situación del sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra.

El siguiente paso será comprobar si la edad es un factor influyente, para ello se confecciona la siguiente tabla 23 de contingencia:

Tabla 23. Tablas de contingencia de la situación nº 1 y nº 2 y la edad.

Situación nº 1				Situación nº 2			
¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general	¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio?	Mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general
SI	40,00%	25,71%	65,71%	SI	25,71%	28,57%	54,29%
NO	11,43%	22,86%	34,29%	NO	25,71%	20,00%	45,71%
Total general	51,43%	48,57%	100,00%	Total general	51,43%	48,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La variable edad, como se utilizó en una comprobación anterior, fue utilizada tomando como referencia la edad promedio del conjunto de los dueños y a partir de esta agruparlos entre los que poseen mayor edad a la media y los que poseen menor edad con respecto a esta medida. La prueba Chi-cuadrado de Pearson y el Tests Exacto de Fisher generaron los siguientes resultados:

Tabla 24. Resultados de la prueba Chi-cuadrado y la Prueba Exacta de Fisher de la tabla 23.

	Edad		Prueba exacta de Fisher	Edad
	Pearson chi2	P-valor		
Situación 1: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	2,393	0,121	Situación 1: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,164
Situación 2: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,274	0,600	Situación 2: Sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra	0,738

Fuente: elaboración propia.

Se percibe en la tabla 24 de igual forma que en las comprobaciones anteriores no hay relación entre la ocurrencia del sesgo de insensibilidad al tamaño de la muestra y la edad de los dueños de las empresas.

La siguiente comprobación, expuestas en la tabla 25 y tabla 26, pretende verificar si la ocurrencia de los sesgos optimista y pesimista depende del nivel profesional del dueño, para este caso la tabla de contingencia fue elaborada utilizando la combinación de los resultados obtenidos de perfil del dueño ante hechos positivos y negativos y los diferentes grupos de profesiones elaborados, en consecuencia, se presentan las siguientes tablas de contingencia:

Tabla 25. Tabla de contingencia perfil del dueño combinado y el grupo profesional de Ciencias Económicas.

Perfil ante hechos positivos y negativos según grupo profesional

Ante hechos negativos	Ante hechos positivos	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general
		Optimista	2,86%	
	Pesimista	2,86%	5,71%	8,57%
Pesimista	Optimista	5,71%	5,71%	11,43%
	Pesimista	8,57%	22,86%	31,43%
	Sin sesgo	2,86%	5,71%	8,57%
Sin sesgo	Optimista		11,43%	11,43%
	Pesimista	5,71%	8,57%	14,29%
	Sin sesgo	2,86%	8,57%	11,43%
Total general		31,43%	68,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

Tabla 26. Tabla de contingencia perfil del dueño combinado y el grupo profesional de Ciencias Informáticas.

Perfil ante hechos positivos y negativos según grupo profesional

Ante hechos negativos	Ante hechos positivos	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
		Optimista		
	Pesimista	2,86%	5,71%	8,57%
Pesimista	Optimista	5,71%	5,71%	11,43%
	Pesimista	11,43%	20,00%	31,43%
	Sin sesgo	2,86%	5,71%	8,57%
Sin sesgo	Optimista	11,43%		11,43%
	Pesimista	5,71%	8,57%	14,29%
	Sin sesgo	5,71%	5,71%	11,43%
Total general		45,71%	54,29%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La comprobación mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson confirma la tendencia que se viene detectando en las anteriores pruebas, no existe una vinculación entre el grupo profesional de Ciencias Económicas o Ciencias Informáticas y los sesgos optimista y pesimista. Esto se verifica en la siguiente tabla 27 donde se exponen los resultados de las pruebas:

Tabla 27. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de las tablas 25 y 26.

	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas		Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas	
	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor
	Sesgo optimista y pesimista	5,000	0,659	6,475

Fuente: elaboración propia.

La prueba de hipótesis con la edad también refleja los mismos resultados, la tabla 28 de contingencia expone resultados dispersos que se presentan asumiendo una la falta de vínculo entre estas variables:

Tabla 28. Tabla de contingencia de perfil del dueño combinado y la edad.

Perfil ante hechos positivos y negativos según la edad

Ante hechos negativos	Ante hechos positivos	Mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general
Optimista	Optimista	2,86%		2,86%
	Pesimista	2,86%	5,71%	8,57%
Pesimista	Optimista	5,71%	5,71%	11,43%
	Pesimista	14,29%	17,14%	31,43%
	Sin sesgo	5,71%	2,86%	8,57%
Sin sesgo	Optimista	5,71%	5,71%	11,43%
	Pesimista	5,71%	8,57%	14,29%
	Sin sesgo	8,57%	2,86%	11,43%
Total general		51,43%	48,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La comprobación mediante la prueba Chi-cuadrado de Pearson confirma este hecho donde no se rechaza la H_0 expuesto en la tabla 29:

Tabla 29. Resultados de la prueba Chi-cuadrado de la tabla 28.

	Edad	
	Pearson chi2	P-valor
Sesgo optimista y pesimista	2,931	0,891

Fuente: elaboración propia.

El ultimo conjunto de comprobaciones a realizar está vinculada al sesgo de aversión a las pérdidas y si su ocurrencia depende del grupo profesional y de la edad. Para tal fin se confecciona la siguiente tabla 30 de contingencia:

Tabla 30. Tablas de contingencia situación nº 4 y el grupo profesional.

Situación nº 4 - Según grupo profesional				Situación nº 4 - Según grupo profesional			
¿Qué propuesta elegiría?	Ciencias Económicas	No Ciencias Económicas	Total general	¿Qué propuesta elegiría?	Ciencias Informáticas	No Ciencias Informáticas	Total general
Propuesta A	17,14%	37,14%	54,29%	Propuesta A	22,86%	31,43%	54,29%
Propuesta B	14,29%	31,43%	45,71%	Propuesta B	22,86%	22,86%	45,71%
Total general	31,43%	68,57%	100,00%	Total general	45,71%	54,29%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La tabla 31 expone los resultados de la prueba de las hipótesis mediante Chi-cuadrado de Pearson y el Tests Exacto de Fisher que continúan confirmando este hecho donde no se rechaza la H_0 .

Tabla 31. Resultados de la prueba Chi-cuadrado y la Prueba Exacta de Fisher de la tabla 30.

	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas		Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas	
	Pearson chi2	P-valor	Pearson chi2	P-valor
Sesgo aversión al riesgo	0,000	0,983	0,218	0,640

Prueba exacta de Fisher	Grupo profesional Cs. Económicas / No Cs. Económicas	Grupo profesional Cs. Informáticas / No Cs. Informáticas
	Sesgo aversión al riesgo	1,000

Fuente: elaboración propia.

Para finalizar se verifica si la presencia del sesgo de aversión a las pérdidas está relacionada con la edad de los dueños de las empresas, a continuación, se expone la tabla 32 de contingencia respectiva:

Tabla 32. Tablas de contingencia situación nº 4 y edad.

Situación nº 4 - Según edad

¿Qué propuesta elegiría?	Mayor que la edad prom.	Menor que la edad prom.	Total general
Propuesta A	34,29%	20,00%	54,29%
Propuesta B	17,14%	28,57%	45,71%
Total general	51,43%	48,57%	100,00%

Fuente: elaboración propia.

La prueba Chi-cuadrado de Pearson y el Tests Exacto de Fisher establecen que no se rechaza la H_0 planteada con se visualiza en la tabla 33.

Tabla 33. Resultados de la prueba Chi-cuadrado y la Prueba Exacta de Fisher de la tabla 30.

	Edad		Prueba exacta de Fisher	Edad
	Pearson chi2	P-valor		
Sesgo aversión al riesgo	2,289	0,130	Sesgo aversión al riesgo	0,181

Fuente: elaboración propia.

El conjunto de estas pruebas permite confirmar que la ocurrencia de los sesgos detectados en el apartado 9.2 no están influenciados por ciertas características detectadas en el relevamiento de los dueños de las empresas. Ni tampoco estos sesgos se ven influenciados por el grado de percepción que tiene ante el contexto los dueños, esto referido al perfil optimista o pesimista que se pudo detectar de cada uno de ellos.

9. Conclusiones

En el marco teórico se han descrito un conjunto de experimentos que han demostrado la existencia de los sesgos cognitivos en diferentes circunstancias de la vida. Estos, en su mayoría, implicaban la toma de una decisión en contextos con incertidumbre o circunstancias con información limitada, en algunos casos, y con cierta intención, se les explicaba el fin del experimento y en otros no, pero al final de cuenta demostraban las hipótesis planteadas pudiendo estimar de esta manera ciertos comportamientos esperables en las personas.

En los experimentos realizados en esta investigación se han detectado en cierta medida la existencia de los sesgos. A pesar de la limitante planteada en el número de observaciones recolectadas, se pudieron determinar ciertos resultados al respecto que permiten establecer circunstancias en la que un grupo de sesgos cognitivos están presentes en situaciones de potenciales inicios de un negocio. Presentados estos experimentos a los encuestados a través de casos con información limitada y sin explicarles a estos los fines de la investigación, principalmente para evitar que se presente algún desvío en sus respuestas.

A pesar que en sus inicios los experimentos con sesgos cognitivos tenían fines psicológicos para comprender la mente y como el ser humano actuaba, con el correr de los años estos estudios fueron utilizados en el ámbito de los negocios, replicando y adaptando varios de estos test a situaciones de decisión que pueden afectar el desarrollo y funcionamiento de una organización.

Los autores citados en el marco teórico han basado sus experimentos en comprobaciones de los sesgos desde una perspectiva general, es decir, la identificación se basaba en un conjunto poblacional muy amplio sin apuntar a grupo o estratos particular de personas. Este hecho seguramente ha permitido considerar a los sesgos cognitivos con un cierto grado empírico y logrado que tengan aplicación en otras ciencias, es un claro ejemplo de ello como el psicólogo Daniel Kahneman en el año 2002 recibe el premio Nobel de economía. Esta situación de un tratamiento general llevo a pensar si no existen rasgos o características de la persona que influyan en la ocurrencia de los sesgos, estos fueron desarrollados en los interrogantes y consecuentemente en las hipótesis planteadas en la investigación, es decir, se intentó ir un poco más allá de esta generalidad e intentar detectar relaciones causales a la ocurrencia de los sesgos.

Se destaca que en los experimentos descriptos a lo largo de toda la investigación no se han segmentado al conjunto poblacional por sus características, es decir, estos han utilizado muestras a partir de la disponibilidad de los datos y, en donde, la gran mayoría se desarrollan con estudiantes universitarios, de diferentes países y que cursan diferentes carreras y universidades, como así también personal militar o docente y hasta personas voluntarias sin distinción puntuales.

Las diferentes pruebas de hipótesis desarrolladas permiten confirmar este hecho. La ocurrencia de los sesgos cognitivos no se ve influenciada por las características de las personas. Son independientes de la formación profesional y de la edad, y algo muy importante, no dependen de la postura o percepción de la persona ante hechos del contexto o el ambiente.

Las variables relevadas en el presente trabajo no fueron suficientes para determinar la causa de los sesgos, quedando como interrogante para profundizar en futuras investigaciones si existe alguna característica o hecho que genere una relación de dependencia o bien está dentro de la naturaleza del hombre cometer sesgos cognitivos siempre.

Por todo lo mencionado y en función a la evidencia aportada en esta tesis respecto al inicio de un negocio en el sector TIC de la ciudad de La Plata, se puede concluir que los sesgos están presentes, pero no hay un rasgo particular de esta población que permita identificar una causa de su ocurrencia y en consecuencia generar acciones para mitigar su impacto. Los emprendedores en negocios de TIC podrán caer en la trampa que produce la mente en cualquier momento y tomar decisiones erróneas.

10. Referencias bibliográficas y bibliografía

AFIP, Nomenclador de Actividades Económicas, www.serviciosweb.afip.gob.ar/genericos/nomencladorActividades/index.aspx

Camerer, C. F., Lovallo, D. (1999). Overconfidence and excess entry: An experimental approach. *American Economic Review*, Vol. 89, N.º 1, 306-318.

CEPAL (Comisión Económica para América Latina y el Caribe) (2013), El desafío de las TIC en Argentina. Disponible a través de:
http://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/3009/1/S2013168_es.pdf

Chahin, T. (2016). El impacto de los trabajos de Daniel Kahneman en la administración. *Ciencias Administrativas*, 4(7), 49-56.

Chang, E. C., Asakawa, K., Sanna, L. J. (2001). Cultural variations in optimistic and pessimistic bias: Do easterners really expect the worst and westerners really expect the best when predicting future life events?. *Journal Personality and Social Psychology*, 82, 476-491.

Cortada, N., Macbeth, G. (2006). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. *Revista de Psicología UCA*, 2(3), 55-71.

Currás, M., López F., Serrano S. (2007). Evidencias del impacto de las TIC en la productividad de la empresa. ¿Fin de la «paradoja de la productividad»? *Cuad. Econ.*, vol. 30, n° 82, pp. 5-36.

Druker, P. (1998), *Su visión sobre La Administración, la Organización Basada en la Información, La Economía y La Sociedad*, Bogotá, Editora Norma.

Frese, M., Fay, D. (2001). Personal initiative (PI): An active performance concept for work in the 21st century. En B.M. Staw y R.M. Sutton (Eds.), *Research in Organizational Behavior* (Vol. 23, pp. 133-187). Amsterdam: Elsevier Science.

Forer, B. R. (1949). The Fallacy of Personal Validation: A classroom Demonstration of Gullibility, *Journal of Abnormal Psychology*, 44, 118-121.

Gigerenzer, G. (2004). Striking a Blow for Sanitary in Theories of Rationality, en Augier, M. y March, J. G. (eds), *Models of a Man. Essays in Memory of Herbert A. Simon*, MIT Press, Cambridge, MA, p. 389.

Gilbert, D. T., Pinel, E. C., Wilson, T. D., Blumberg, S. J., Wheatley, T. P. (1998). Descuido inmunológico: una fuente de sesgo de durabilidad en el pronóstico afectivo. *Revista de personalidad y psicología social*. 75: 617–638.

Gilovich, T., Tversky, A., Vallone, R. (1985). La mano caliente en el baloncesto: sobre la percepción errónea de secuencias aleatorias. *Psicología cognitiva*. 17 (3): 295–314

Goidel, R. K., Shields T. G. (1994). The Vanishing Marginals, the Bandwagon, and the Mass Media. *The Journal of Politics* 56: 802-810.

Kahneman, D., Tversky, A. (1974) Judgement under uncertainty: Heuristics and biases. *Science*, 185 (27), 1124-1131.

Kahneman, D., Tversky, A. (2000). *Choices, Values and Frames*. New York, USA: Russell Sage Foundation Cambridge University Press.

Kahneman, D. (2003). Mapas de racionalidad limitada: Psicología para una economía conductual. *Revista Asturiana de Economía – RAE* N° 28.

Kahneman, D. (2012). *Pensar rápido, pensar despacio*. Barcelona. Debate.

Kruger, Justin; David Dunning (1999). Unskilled and Unaware of It: How Difficulties in Recognizing One's Own Incompetence Lead to Inflated Self-Assessments. *Journal of Personality and Social Psychology* 77.

Lumpkin, G. T. (2007). Intrapreneurship and innovation. En J.R. Baum, M. Frese y R. Baron (Eds.), *The Psychology of Entrepreneurship* (pp. 237-264). Mahwah, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.

March, J., Simon, H. (1958). *Organizations*. Madrid: Ariel Economía.

Milgram, S. (1963). Behavioral Study of Obedience. *Journal of Abnormal and Social Psychology* 67, 371-378.

Nickerson, R. S. (1998), Confirmation bias; a ubiquitous phenomenon in many guises, *Review of General Psychology* (Educational Publishing Foundation) 2 (2): 175-220.

Osuna, J. R., Ferreras M. L. y Nuñez, A. (1991) Inferencia Estadística, niveles de precisión y diseño muestral, *Centro de Investigaciones Sociológicas, REIS* 54/91 pp. 139-162.

Pettigrew, T. F. (1979). The ultimate attribution error: Extending Allport's cognitive analysis of prejudice. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 5, 461-476.

Pohl, R. F., Hell, W. (1996). No reduction in Hindsight Bias after Complete Information and repeated Testing. *Organizational Behaviour and Human Decision Processes*, 67(1), 49-58.

Sampieri Hernandez, R., Collado Fernández, C., Baptista Lucio, P. (1998), *Metodología de la Investigación*. McGraw-Hill Interamericana. México.

Samuelson, W., Zeckhauser R. (1988). Sesgo de status quo en la toma de decisiones. *Revista de Riesgo e Incertidumbre*, vol. 1, no. 1, págs. 7-59.

Schumpeter, J. A. (1934). *The Theory of Economic Development*. Cambridge University Press: Cambridge.

Shefrin, H., Statman, M. (1985). The Disposition to Sell Winners Too Early and Ride Losers Too Long: Theory and Evidence. *The Journal of Finance* 40 (3): 777-790

Simon, H. A. (1947), (1997). *Administrative Behavior: A Study of Decision-Making Processes in Administrative Organizations* (4th ed.). New York: Free Press.

Simon, H. A. (1980). *El Comportamiento Administrativo*. Buenos Aires: Aguilar Argentina S.A. de Ediciones.

Smith, A. (1776), (2010), *Investigación sobre la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*. Fondo de Cultura Económica. México.

Solow, R. (1987). We'd better watch out, *New York Times Book Review*, July 12, page 36.

Rauch, A., Frese, M. (2007a). Born to be an entrepreneur? Revisiting the personality approach to entrepreneurship. En J.R. Baum, M. Frese y R.J. Baron (Eds.), *The psychology of entrepreneurship* (pp. 41-65). Mahwah, NJ: Erlbaum.

Rauch, A., Frese, M. (2007b). Let's put the person back into entrepreneurship research: A meta-analysis on the relationship between business owners' personality traits, business creation, and success. *European Journal of Work and Organizational Psychology*, 16.

REAL ACADEMIA ESPAÑOLA: *Diccionario de la lengua española*, 23.ª ed., [versión 23.4 en línea]. <<https://dle.rae.es>> 25/10/2021

Ross L., Greene D., House P. (1977): The false consensus effect: An egocentric bias in social perception and attribution processes. *Journal of Experimental Social Psychology*, 13, pp. 279-301.

Rubinstein, A. (1998). *Modeling Bounded Rationality*, The MIT Press, Cambridge.

Thompson, A., Strickland, A. (2004). *Administración Estratégica*. Editorial Mc Graw Hill, México.

Thorndike, E. L. (1920). A constant error on psychological rating. *Journal of Applied Psychology*, IV, 25-29.

Tversky, A., Kahneman, D. (1992). Advances in prospect theory: Cumulative representation of uncertainty, *Journal of Risk and Uncertainty* , 297-323.

Vidar, S., Lechne, Ch. (2013). Cognitive biases, organization, and entrepreneurial firm survival. *European Management Journal*, 31(3), 278-294.

Weber, M., Camerer, C. F. (1998). The disposition effect in securities trading: an experimental analysis. *Journal of Economic Behavior and Organization*.

Weinstein, N. D. (1980). Unrealistic Optimism about Future Life Events. *Journal of Personality and Social Psychology*, 39 (5), 806-820.

Wilson, T., Centerbar, D., Gilbert, D. (2005). The pleasures of uncertainty: Prolonging positive moods in ways people do not anticipate. *Journal of Personality and Social Psychology*, 88(1), 5-21.


Wong, P. K., Ho y. P., Autio, E. (2005). Entrepreneurship, innovation and economic growth: Evidence from GEM data. *Small Business Economics*, 24(3), 335-350.

Zhao, H., Seibert, S.E., Lumpkin, G.T. (2010). The Relationship of Personality to Entrepreneurial Intentions and Performance: A Meta- Analytic Review. *Journal of Management*, 36(2), 381-404.

Anexos

Anexo 1: Modelo básico de formulario, herramienta Google Forms.

Encuesta de investigación



Decisiones en contextos de incertidumbre

La presente encuesta tiene como objetivo relevar información sobre el proceso de toma de decisiones bajo escenarios de incertidumbre. Consta de una serie de 7 situaciones diversas, que deberá responder a su criterio o su opinión. La información recabada se usará como objeto de estudio para un trabajo final de la Maestría en Dirección de Empresas de la UNLP.

Antes de comenzar, se le solicita el favor de completar los siguientes datos:

Nombre y apellido: *

Tu respuesta

Nombre de su empresa: *

Tu respuesta

Servicios que brinda: *

- Proveedor de equipos, redes y servidores
- Servicios de procesamiento de datos
- Servicios de hospedaje de datos
- Desarrollo web
- Seguridad informática
- Desarrollo de software
- Servicios Cloud
- Consultoría informática
- Otros: _____

Situación 1 de 7:

Como dueño de su empresa está analizando la posibilidad de iniciar un nuevo negocio. Ese mismo día recibe un informe de una consultora, de alto prestigio a nivel nacional, que realizó un relevamiento de 166 negocios del sector de gastronomía y hotelería del partido de La Plata en el cual concluye como necesario el desarrollo de una app de origen local para que los clientes puedan hacer reservaciones. Adicionalmente, en el informe se destaca que dicha herramienta requiere de funcionalidades básicas de usuario-proveedor, y de un sistema de puntuación de los proveedores. Cabe destacar que los negocios relevados estarían dispuestos a pagar un precio medio por la app. Usted recuerda que recibió de uno de sus programadores un prototipo de app de características similares y cuenta con todos los recursos para lanzar esta app en el corto plazo.

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio? *

- Sí
- NO

Situación 2 de 7:

De acuerdo con un relevamiento de la UNLP en 398 empresas del sector financiero y de seguros del partido de La Plata, se identificó que se requieren servicios de procesamiento y hospedaje de datos que las ayuden con la cantidad de información que manejan. Asimismo se detectó que no existen en la región proveedores que puedan ayudarlas con su problema. Usted es un emprendedor, recién recibido de la carrera de ingeniería informática, sin experiencia ni conocimiento sobre este mercado, pero cuenta con una cantidad de contactos que podrían ayudarlo a financiar un negocio que preste estos servicios.

¿Estaría dispuesto a emprender en este nuevo negocio? *

- sí
- NO

Situación 3 de 7:

Es dueño de una empresa de tecnología especializada en la salud y analiza la posibilidad de expandirse hacia otros mercados. Uno de sus nuevos asesores financieros, muy entusiasmado con su propuesta, le entrega un informe de 80 páginas con un gran número de indicadores financieros y económicos muy alentadores sobre el mercado agrícola y el potencial que tendría la empresa en la denominada "agricultura de precisión". Mientras analiza la situación, recuerda que tuvo una relación estrecha con un compañero de la facultad que trabajó en un puesto gerencial importante para una empresa agrícola, por lo que decide contactarlo para escuchar su opinión sobre este mercado. Él le comenta que hace unos años dejó la empresa y que ahora se dedica a otros temas, pero le indica que cuando trabajaba en ese campo veía que era un mercado complicado, con fuerte inversión en tecnología, pero la denominada como "dura", y que todavía no estaba preparado para cosas como inteligencia artificial, drones y aplicaciones para riego y pulverización automática.

¿Qué valoración de 0 a 10 le daría a la recomendación de su excompañero de la facultad? *

Texto de respuesta breve

¿Qué valoración de 0 a 10 le daría a la recomendación si en vez de ser un excompañero de la facultad fuese un jefe que tuvo en otra empresa donde trabajó? *

Texto de respuesta breve

Situación 4 de 7:

Brinde una respuesta a los siguientes hechos comparándose con otros emprendedores de su industria.

	Más probable que le pase a otros que a mí	La probabilidad es similar tanto para mí como para otros	Más probable que me ocurra a mí que a otros
Fracasar en un nuevo negocio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollar una nueva competencia gerencial	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Obtener financiamiento para nuevos proyectos	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Aumento de la rotación del personal	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Expandirse a nuevos mercados	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pérdida de un proveedor importante	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Desarrollo de un producto disruptivo del mercado	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Cumplir con los tiempos estipulados con el cliente	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Situación 5 de 7:

Está analizando iniciar un nuevo negocio para el año 2022 del cual va obtener ganancias en pesos. Según el informe REM (Relevamiento de Expectativas de Mercado) del Banco Central se espera una inflación del 40 %, y la tasa de interés de anual de plazos fijos de bancos privados en promedio sería del 33 %. ¿Qué rentabilidad espera obtener del negocio?

Expresar un valor numérico que represente el porcentaje esperado de rentabilidad: *

Texto de respuesta breve

Situación 6 de 7:

Recibe un correo electrónico de una subasta para adquirir un servidor Cisco UCS C220-M5 2U que representaría un salto de calidad para su empresa en el rendimiento de escritorios virtuales, base de datos, servicios de cloud y middleware.
Considerando que el valor del servidor es en dólares, ¿qué valor ofrecería en la subasta?

Exprese un valor numérico en dólares con el cual participaría en la subasta: *

Texto de respuesta breve

Días después recibe otro correo electrónico, también por una subasta, pero esta vez por un servidor HPE Apollo 20 2U que lo ayudaría de igual manera en el desarrollo de su negocio. Pero en este caso el oferente pone un precio de adquisición inmediata de 60.000 USD.

Descripción (opcional)

¿Aceptaría el precio de adquisición inmediata? *

SÍ

NO

Si su respuesta fue "NO", exprese un valor numérico en dólares con el cual participaría en la subasta: *

Texto de respuesta breve

Situación 7 de 7:

Su analista financiero le envía dos propuestas para invertir las ganancias obtenidas en su negocio:
La propuesta A es invertir en replicar el actual modelo de negocio en otros mercados donde se garantiza obtener la misma rentabilidad que se genera hoy.
La propuesta B es invertir en el desarrollo de una app. disruptiva para el mercado local, que le permitiría mejorar su rentabilidad actual en un 30 %, pero existe un 80 % de probabilidad de éxito y un 20 % de probabilidad de fracaso y pérdida de la inversión.

¿Qué propuesta elegiría? *

Propuesta A

Propuesta B

Las situaciones 5 y 6 del formulario fueron descartadas de la investigación por no obtener un número de respuestas con el formato solicitado.

Anexo 2: Listado de empresas que integran la población estudiada.

CUIT	Razón Social	CUIT	Razón Social
30-71502786-7	Z3Peers Sa	30-71691335-6	Conventus Tantum Digital Sa
30-71522032-2	Aditivo Interactive Group Sa	30-71503763-3	Copeda Interactive Technology Srl
30-71580232-1	Aenti Srl	30-71019170-7	Core Systems Srl
33-71650491-9	Aivoni Ilimited Sa	30-70761599-7	Corsisa Sa
30-71229700-6	Ajis Srl	30-61113721-0	Costa Mazza Srl
30-71068123-2	Aknotec Sa	30-67803075-5	Cybbers Sa
33-71627132-9	Algoritmia Analytics	30-64679093-6	Cygnus Sa
30-64865025-2	Alpha Net De Suarez Galan Arnaldo Y Otros Sh	30-65661127-4	Cyscom De Capparelli Sergio Y Luna Roberto Sh
30-68487519-8	American Computer Institute Srl	30-60257176-5	Dagnes Srl
30-71666560-3	American Fiber	30-68457264-0	Danserv Sh
30-71664807-5	Andevit	30-71065531-2	Db Producciones Informaticas Srl
30-70832560-7	Andicoechea Alberto Valerio Y Rochon Pablo Ariel Sh	30-71510550-7	Dbit Solutions Sa
30-70885374-3	Angras Srl	30-71666838-6	Dbits Sas
30-71002036-8	Ar Technology Sa	30-71136419-2	De Lucca Carlos Alberto Y Di Nardo Marcos Anibal Sh
30-62512275-5	Argos Srl	30-68463072-1	De Urquiza Fernando Silva Jorge R Sh
30-71039762-3	Arzion Srl	30-71547214-3	Deliveriesya Global Srl En Formacion
30-71493706-1	Axlot It Services Srl	30-71642468-1	Devp
30-64333939-7	B C D Arte En Informatica De Crotti Guillermo Y De Carlo Miguel Angel Sh	33-71614266-9	Digital Games & Toys Sa
30-70796712-5	B Y D Internacional Sa	30-71044380-3	Dimens Solutions Srl
30-71131308-3	Baldini Graciela N Y Nunez Margarita Sh	30-70783096-0	Dinatech Sa
30-71368280-9	Baldoma German Y Saccani Pablo Soc De Hecho	30-71605763-8	Discoin La Plata Sa
30-65157730-2	Ballerini Marcelo Y Garrido Fidel Sh	30-70901089-8	Division Computers Srl
30-66078942-8	Barcarollo N Y Bubico C Sh	30-61935336-2	Dsi Srl
33-71616051-9	Basaldua Jonatan Gomez Juan Ignacio Y Dias Sebastian Agustin Ley 19550 Capitulo	30-71252338-3	Dydpres La Plata Sa
30-68457219-5	Befac Srl	30-70727441-3	Easter Austral Group Srl
30-70963927-3	Belac Sa	30-71699272-8	Efficiensys Consulting Sa
30-71204651-8	Berater Baires Sa	30-71104458-9	Emprendimientos Glider Sa
30-71074849-3	Bethcom Srl	30-64264853-1	Emsi Srl
30-71098176-7	Bilbao Leandro Damian Y De Lucca Carlos Alberto Sh	30-71674329-9	Ergittek Sc
30-71553385-1	Bluestar Online Sa	33-67721142-9	Estudio Krenkel Mendoza Peña Srl
30-62517072-5	Boggia Microinformatica Sc	30-70756505-1	Estudio Oleastro Sa
30-71410460-4	Borderless Software Srl	30-71157917-2	Estudio Tedesco Sistemas Srl
30-70799286-3	Bradin Sa	30-71062887-0	Eureka Consulting Sa
30-70878621-3	Brixmen Srl	30-68460639-1	Eveleens Mariana Y Goya Silvia Sh
30-70926161-0	Bst Y Asociados Srl	30-71692932-5	Evolves
30-71590156-7	Buzz Consulting Arg Sas	30-71203502-8	Fenix S H De Marcelo P Gomez Y Enrique E Belvedere
30-57413464-8	C C D La Plata Sa	30-71162532-8	Fernandez Diego M Y Minvielle Munarin Lucila A
30-67795806-1	Caf Sistemas Canali Fabian A Rubio Marcelo H Sh	30-71139884-4	Fernandez Minville Munarin Allo Y Gomez Gallo Sh
33-69994546-9	Caf Y F Sistemas De Canali Fabian Alejandro Y Sanchez Aprea	30-71583676-5	Fixlan Sistema De Seguridad Y Control De Acceso Sas
30-71254226-4	Caliditas Srl	30-71199476-5	Flexomed Sa
30-66567479-3	Capelli G Maidana F Y Marrazo F Sh	30-71040406-9	Fluxit Sa
30-69138966-5	Cediuz Image Sa	30-70979928-9	Frontini Nicolas Y Hernandez Walter Sh
30-69997552-0	Cedu Computacion Piaggio Cecilia Y Piaggio Eduardo Sh	30-71611813-0	Fulldatos Srl
30-71476906-1	Celerative Srl	30-71563440-2	Garavaglia Carlos Andres Y Van Der Wildt Leandro Sociedad Ley 19550 Capitulo I S
30-71028883-2	Cheff Solutions De Argentina Sa	30-71074526-5	Gelanreva Srl
30-70756877-8	Chucaro Srl	30-71552782-7	Geomedia Srl
30-68487069-2	Cia Sa	33-71599767-9	Geut Sas
30-60825247-5	Cirem Sa	33-70165382-9	Gic Srl
30-71185569-2	Citarella Sa Consist Teleinformatica Sa Union Transitoria De Empresas	30-71065780-3	Gil Juan Manuel Pastrana Fernando E Iglesias Gabriel Sh
30-71184801-7	Citarella Sa Interven Sc - Ute	30-71617119-8	Giza Sa
30-69142808-3	Compagnie Informatica Sa	30-71545650-4	Gloobes Company Srl
33-71105388-9	Compañia 3 Sa	33-71660941-9	Go4dic Sa
30-71032379-4	Computers Tech Sa	30-70711778-4	Gonderer Corporation Sa
30-71216800-1	Comunicacion Positiva Sa	30-71534187-1	Gpk Tecnogestion Sa
30-64625126-1	Conasi Sa	30-70993538-7	Grupo Argentino Baires Srl
30-71493708-8	Consultora En Tecnologias De La Informacion Frontini Srl	30-71600703-7	Guazu Games
30-71058955-7	Consultora Kairos Sa	33-68463140-9	Gustavo Carlos Mariani Y Gustavo Daniel Sagasti Sh
30-65373031-0	Consultores Y Asociados Srl	30-69211052-4	Gustavo Maluendez Cesar Carpio Hernan Campillo
30-71689606-0	Contacto Asegurado Srl	30-64611963-0	HY D Sistemas Srl

SECRETARÍA DE POSGRADO

CUIT	Razón Social
30-71454788-3	Handcraft Software Solutions Sa
30-71019021-2	Hc Sinergia Sa
30-65290341-6	Hda Soft Srl
30-71620901-2	Hxs Soluciones Sas
30-64879394-0	I F I De Uhalde Jose L Y Stenech Lucia D
30-70735104-3	I T Solution Srl
30-70877589-0	Iafh Global Sa
30-70937575-6	Icomsat Sa
30-62734291-4	Idear Srl
30-71252199-2	Ideas En Marcha Sa
30-71277120-4	Ihighway Sa
30-68453774-8	Imac Trading Sa
30-70728304-8	Imagnet Desarrollos Informaticos Srl
33-70959752-9	Info 105 Srl
30-64822602-7	Infor Tec De Armando E De Giusti Maria C mados Ricardo M Naioug Y Patricia Basso
30-62064134-7	Informatica Y Microfilmacion Arg Srl
30-71518241-2	Inkat Media Sa
30-71234174-9	Innovar Developments Srl
30-56996320-2	Inputdata Srl
30-71504223-8	Insight Business Srl
30-71140841-6	Integra Sa
30-71093458-0	Intel House Argentina Sa
30-70783984-4	Internet Winds Ag Sa
30-71640672-1	Intiva It
30-71022759-0	Intrabytes Sciammaro Mauricio A Y Ruiz Mateos Ariel I Sh
30-70903075-9	Intruder Srl
30-71461672-9	Ipv6 Srl
33-70997952-9	Isetec Sa
30-71178772-7	It War Software Srl
30-70826002-5	J C Argentina Sa
30-63052556-6	J M S Informatica De Mados Maria Y Mariamariani
30-64630771-2	J M S Informatica Srl
30-71032372-7	Jst Sistemas Sh
30-71485026-8	Juliana Ines Arens Mariana Soledad Arocena Y Natalia Cecilia De Nato Sh
30-66049737-0	Kafka Jorge Luis Y Aguilar Jorge Javier Sh
30-71664751-6	Keine Kabel Sa
30-70798371-6	Konarion Sa
30-70949954-4	Krmpotic Y Asociados Srl
30-69213263-3	La Plata On Line Sanchez Y Carras Co Sh
30-64913687-0	La Plata Systems Srl
30-70724833-1	La Plata Zona De Cosarinsky Fernando J Y Barbieri Alejandro Sh
30-71370680-5	La Pradera Soc De Hecho De Zapata Fernando Giordano Camilo
30-70826701-1	La Ferrara Victor Gabriel Y Mc Coubrey Alejandro Cesar Sh
33-71261320-9	Latinmanagers Srl
30-69143085-1	Lbs Informatica De Raimondi Gustavo Y Tau Carlos Sh
30-70936954-3	Lead On Sa
30-71062479-4	Liramatic Sa
30-71235404-2	Logrando Buen Servicio Lbs Informatica Srl
30-62067737-6	M G M Computacion Sa
30-65008564-3	M V M Informatica De Pertusi Mansa Y Benvenaste Victor Sh
30-71501450-1	Magenta Servicios Cooperativos Sa
30-70714710-1	Mansur Garcia Aprea Boggia Sh
30-71485687-8	Mariano Fuse Leandro Javier Camugli Y Enzo Ezequiel Caminos Sh
30-70849180-9	Market Office Scs
30-65399482-2	Master Computacion Srl
30-68484558-2	Mastropietro Claudio A Y Aonalberto J Sh
33-71464580-9	Mauro Emiliano Mojzys Y Martin Walter Zandstra Sh
30-69207783-7	Maxa Srl
30-71518849-6	Meme Srl

CUIT	Razón Social
33-71674502-9	Mi Klik Com 1900 Sa
30-71517230-1	Mikroways Sa
30-71054947-4	Movilap Sa
30-69142778-8	Multimedia Del Plata Sa
30-69209130-9	Myc Pro Srl
33-71044902-9	Netdriver
30-70839282-7	Netip Srl
30-70000360-0	Netsis Srl
30-68487304-7	Netverk Sa
30-69136649-5	Network Computacion De Baglioni Pablo Y Giordani Juan Jose Sh
30-70760379-4	News Corp Sa
30-67797109-2	Nextime Srl
30-71499848-6	Noname It Sh De Olery Ricardo Gaston Y Moglia Matias David
30-61724680-1	Nova Sistemas De Cereceda A Sosa Eduardo De Juliis Reynoso Ciacosi Rosana Gonzal
30-64126469-1	Occam Srl
30-71639922-9	Ohzi Interactive Sas
30-70990753-7	Operatoria Srl
33-71604286-9	Opiron Electronics
30-71255273-1	Optima Financial Solutions Sa
30-64081760-3	Orion Sistemas Sa
33-71555476-9	Out Of The Box Sa
30-65044566-6	Panasys Srl
30-64719773-2	Parasoft Srl
30-69140574-1	Peirano Ricardo Raul Y Quentrequo Jose Roberto Sh
30-71598901-4	Perez Adolfo Alejandro Perez Leandro Manuel Sociedad Ley 19550 Capitulo I Seccio
30-71612430-0	Pinta Libre Sas
30-71704069-0	Pintaction Sa (En Formación)
30-71603570-7	Pixivus Sas
30-71366650-1	Plataformas Y Sistemas Intruder Srl
30-61629176-5	Prodaban Sa
30-61873795-7	Prolog Srl
30-64365686-4	Provedora Informatica Platense Srl
30-70950714-8	Proz Com Argentina Srl
33-71093484-9	Qkstudio Srl
30-71405796-7	Quadcore Srl
30-64218911-1	Quali Soft De Ciresse Alejandro Y Barcelone Walter Daniel Sh
30-64912776-6	Qualisoft Gomez Pablo Y Cotabarren Alejandra Patricia Sh
30-70713342-9	Quedescentos Sh
30-71524109-5	Qwertysoft Srl
30-64710332-0	R D Y Asociados De Delucchi Y Miceli
30-71702261-7	Rababon Coding Experts Srl
30-70164167-8	Racss Srl
30-69994027-1	Raffatella Nestor Eduardo Y Raimondo Stella Maris Sh
30-65627589-4	Ramponi Y Ramponi Sh
30-71204635-6	Rauver Srl
30-55988050-3	Rcm Computacion Srl
30-64676377-7	Renzetti Gerardo Alfredo Churin Pablo Esteban Sh
30-67799150-6	Renzetti Gerardo Alfredo Lozano Raul Lucio Sh
30-71005684-2	Resultados Informaticos Sa
30-70838721-1	Ri Ma Srl
30-71401331-5	Ryotech Sh De Daniel Alonso Federico Salguero Y Jorge Osio
30-64818821-4	S I C Computacion De Giusti Marcelo Y De Urquiza Fernando Sh
30-71666205-1	Sale Wsi Web Sa
30-71220552-7	Santos Florencia Y Frontini Nicolas Sh
30-71641893-2	Scoutframe Srl
30-71649397-7	Scpstudio
30-70815296-6	Seguridad Global Informatica Sa
30-66573836-8	Semacendi Y Tenuto Sh
30-65612576-0	Serafini Carlos L Esposito Miguel A Y Reyna Antonio Sh

SECRETARÍA DE POSGRADO

CUIT	Razón Social
30-71492204-8	Sergio Oscar Fauze Antonieta Somese Sociedad De Hecho
30-70163652-6	Servicios Informaticos Cooperativa De Trabajo Limitada
30-6723308-3	Servicios Informativos Sh
33-69136557-9	Servicios Luna Y Colli
30-64978893-2	Servisol Srl
30-62153762-4	Sicpe Srl
30-62065571-2	Sintesis Sa
30-70787653-7	Sista Sa
30-70718517-8	Sistema & Informacion Global Sa
30-71040792-0	Sistema Rb
30-71467100-2	Sistemcam Sa
30-71082973-6	Snappler Srl
30-70745916-2	Snoop Consulting Srl
30-64633763-8	Sociedad Universitaria De Informatica Sa
30-64608017-3	Soft Y Soft Srl
30-67802010-5	Softteam Sistemas Sh
30-71511183-3	Soluciones Informaticas Georreferenciadas Srl
30-71368390-2	Soluciones Informaticas Keuken Sa
30-71090678-1	Soluciones Suyit Sa
30-71233248-0	Stream Sa
30-65087163-0	Sunmix Srl
30-71455807-9	Surporaire Sa
30-71076120-1	Symtrix Sa
30-71268730-0	Synapxes Sa
30-71505737-5	Synergy Consulting Srl
30-71115031-1	Syons Srl
30-71161214-5	Tacaliti Pablo Y Pieckenstain Federico Andres Sh

CUIT	Razón Social
33-71649826-9	Tanager Vanguardia En Desarrollos Sa
30-70766480-7	Tec 3 Srl
30-70787451-8	Tecnoap Sa
30-65271892-9	Tecnovision Argentina Sa
30-70898780-4	Tedesco Maria Mercedes Y Almada Carlos Alberto Sh
30-70911150-3	Telepont Sa
30-71523300-9	Templworks Information Technology Solutions Sa
30-71203369-6	Tendtec Tendencias Tecnologicas Srl
30-71639341-7	Terra Australis Project
30-71181167-9	The Intelligent Clic Sa
30-71434283-1	Tinb Sys Srl
30-66093901-2	Top Cad Equipos Srl
30-71699929-3	Topic Tecnologias Sa
33-71582676-9	Ubiome Arg Sas
30-71681131-6	Unni Technologies
33-71050358-9	Valdovinos Oscar Emilio Y Baldini Graciela Noemi Soc.De Hech
30-71552787-8	Valli Hermanos Sa
33-71687329-9	Valuatis Sa
30-71319240-2	Vanguard Tech Srl
30-70744139-5	Vccom Sa (En Formación)
30-69998364-7	Vhl Sa
30-71699539-5	Virtual Teller Machine Sa
30-71003132-7	Wengan Srl
30-71628010-8	Witradix Sa
30-71674223-3	Wom Sa
30-71177339-4	Worksys Sa
30-71228809-0	Yugo It Srl
30-71554090-4	Zinbigit Sa