



Las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras: caso práctico plaza de mercado de la
ciudad de Girardot.

John Fredy Cuellar Espinosa

Jhon Alexander Cárdenas Cubides

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Regional Girardot. - Sede Principal

Programa Administración Financiera

Junio 15 de 2022

Las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras: caso práctico plaza de mercado de la ciudad de Girardot.

John Fredy Cuellar Espinosa

Jhon Alexander Cárdenas Cubides

Trabajo de Grado presentado como requisito para optar al título de Administrador Financiero

Asesora

Jaidi Yanid Jara Ochoa

Magister en Educación

Corporación Universitaria Minuto De Dios

Rectoría Virtual y a Distancia

Sede / Centro Regional Girardot. - Sede Principal

Programa Administración Financiera

Junio 15 de 2022

Dedicatoria

A Dios quien nos ha guiado durante la elaboración de este trabajo brindándonos baluarte y sabiduría. A nuestros padres por su colaboración, apoyo y esfuerzo que nos han permitido lograr este sueño con su buen ejemplo. A toda nuestras familias y nuestros compañeros por compartir conocimientos y colaborarnos cuando los necesitamos. Finalmente, a todos los profesores que se involucraron en la aprehensión de nuestros conocimientos, por su comprensión y la dedicación que tuvieron durante todos estos semestres con su enseñanza.

Agradecimientos

Agradecemos a nuestros profesores y muy en especial a nuestro tutor por su colaboración, entereza y dedicación.

Agradecemos también a todos nuestros familiares por darnos ánimo para llegar a cumplir con este objetivo.

A todos nuestros compañeros de estudio y amigos de siempre que nos han acompañado.

Contenido

Lista de anexos	7
Resumen	8
Abstract	9
Introducción	11
1. 141.1	¡Error! Marcador no definido.1.2
222.	232.1
¡Error! Marcador no definido.2.2	233.
244.	284.1
¡Error! Marcador no definido.4.2	305.
425.1	¡Error! Marcador no definido.5.2
445.3	455.5
475.6	486.
497.	568.
629.	63

Lista de tablas

Cuadro 1. Procesos racionales	33
Cuadro 2. Sesgos	34
Cuadro 3. Factores emocionales	35
Cuadro 4. Factores psicológicos	36
Cuadro 5. Fuente de los datos	37

Lista de Anexos

Imagen 1. Departamento de Colombia	65
Imagen 2. Departamento de Cundinamarca	66
Imagen 3. Plano Girardot	67
Imagen 4. Plaza de mercado Girardot	67
Imagen 5. Trabajo de campo plaza de mercado	68
Imagen 6. Trabajo de campo plaza de mercado	68
Imagen 7. Trabajo de campo plaza de mercado	69
Imagen 8. Trabajo de campo plaza de mercado	69
Imagen 9. Trabajo de campo plaza de mercado	70
Imagen 10. Trabajo de campo plaza de mercado	70
Gráfico 1. Manejo de las finanzas población plaza de mercado Girardot. #gestion financiera	71
Gráfico 2. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	71
Gráfico 3. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	72
Gráfico 4. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	72
Gráfico 5. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	73
Gráfico 6. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	73
Gráfico 7. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado	74

Gráfico 8. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza
de mercado 74

Gráfico 9. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza
de mercado 75

Gráfico 10. Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza
de mercado 75

Resumen

Las neurofinanzas en sus últimos tiempos, han permitido a la economía avanzar en la toma de decisiones relacionadas con los procesos de inversión y el entendimiento de los nuevos modelos de mercado financieros, para la economía tradicional, lograr encontrar un punto de equilibrio entre la razón y la toma de decisiones ha sido un baluarte muy importante.

Entender los comportamientos del cerebro y los procesos al momento de tomar una decisión de tipo económica han constituido una idea de solución a las diversas deficiencias que presentan los mercados económicos y la cultura de inversiones, con relación a la competitividad, la oferta y la demanda del sistema actual financiero.

Por otro lado, las neurofinanzas han logrado ser el puente entre la mente humana y las opciones de mercado financiero, de esta manera han logrado ampliar los conocimientos de los inversores, hacia una economía más eficiente y de mayor éxito permitiendo una mayor secuencia de efectividad en el momento de tomar decisiones que beneficien los futuros comerciantes de nuestro país, en este caso de estudio a los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot.

Palabras clave: Neurofinanzas, finanzas tradicionales, sistemas de inversión, comportamiento financiero, economía, toma de decisiones

Abstract

Neurofinance in its recent times, have allowed the economy to advance in making decisions related to investment processes and understanding the new financial market models, for the traditional economy, to find a point of balance between reason and decision making has been a very important bulwark.

Understanding the behaviors of the brain and the processes when making an economic decision have been an idea of solution to the various deficiencies presented by the economic markets and the investment culture, in relation to the competitiveness, supply and demand of the current financial system.

On the other hand, neurofinance has managed to be the bridge between the human mind and financial market options, in this way they have managed to expand the knowledge of investors, towards a more efficient and more successful economy allowing a greater sequence of effectiveness at the time of making decisions that benefit the future traders of our country, in this case study to the merchants of the Girardot market square.

Keywords: Neurofinance, traditional finance, investment systems, financial behavior, economics, decision making

Introducción

El propósito de este trabajo es analizar la importancia y el posible uso de las neurofinanzas, como herramientas en la toma de las decisiones financieras, de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot. Logrando identificar el comportamiento de las personas al momento de realizar juicios y tomar decisiones tanto de ahorro como de inversión y en general a la forma como las personas administran los recursos financieros, teniendo en cuenta los aspectos psicológicos y las diferentes estructuras cerebrales estudiadas en las neurociencias.

En los últimos cincuenta años, la economía ha logrado contribuciones y progresos significativos al aplicar, de forma sistemática, disciplinas científicas rigurosas como matemáticas, física, estadística y econometría al análisis económico. La economía financiera ha seguido, en esencia, la misma aproximación (Tseng, 2006; Park y Zak, 2007). En muchos de los modelos utilizados por ambas disciplinas se encuentra implícita la “teoría de la utilidad esperada”, modelo económico estándar para el análisis de opciones bajo incertidumbre. La teoría postula que los individuos son siempre racionales, equilibrados y que no son influenciados, a la hora de llevar a cabo decisiones económicas, por sus emociones, lo que les permite elegir siempre la alternativa con la mayor utilidad o valor esperados (Powell, 2003; Kuhnen, 2007; Merkle, 2007). El campo de las finanzas empleó la noción de racionalidad para la construcción de muchos de sus modelos, no obstante, ha demostrado un progreso acelerado en la incorporación de sugerencias alternativas. La creación de las finanzas conductuales en los años ochenta y, más recientemente, de las llamadas “neurofinanzas” vienen a demostrar que los nuevos y revolucionarios enfoques en el estudio de esos fenómenos cayeron realmente en tierra fértil (Merkle, 2007)

Las decisiones están relacionadas con los sentimientos como: el miedo y la codicia, que han generado en el mercado financiero fluctuaciones sistemáticas, que derivan en burbujas financieras (Westerhoff, 2004). Porque los individuos que realizan actividades financieras se manejan a través de un comportamiento diferente al resto de la población, que depende de su grado de intensidad en sus emociones.

Algunos psicólogos han definido que el miedo y la codicia tiene una relación importante con el riesgo y la incertidumbre (Gärling, 1995). Asimismo, los seres humanos tienen diferentes opciones para elegir entre posibilidades similares, los modelos de racionalidad establecerían que el individuo sería capaz de elegir la mejor alternativa. Sin embargo, el comportamiento económico, difiere de ello, a la hora de tomar decisiones financieras (TDF), variables como el riesgo o la incertidumbre, sesgan el comportamiento (Kahneman, 2003). Kahneman (2011), comenta que las personas que tienen más conocimiento desarrollan una aptitud mejorada, la cual hace que obtengan un exceso de confianza un poco realista, la cual provoca sesgos en la TDF. Por lo que, el optimismo aumenta los riesgos y probabilidades, que pueden causar sesgos de acuerdo con los conocimientos que se tengan o a la cultura ya obtenida (Hernández, 2016) Por tal razón, para lograr entender y analizar más eficientemente el comportamiento de los agentes racionales, a la hora de la toma de decisiones y la forma de ahorro e inversión que manejan en la actualidad, se desarrolló una encuesta, la cual se dará a conocer en la segunda parte de este trabajo.

En las neurofinanzas, las emociones responden a las funciones biológicas del sistema nervioso, con la ayuda de la neurociencia se ha podido entender y analizar las estructuras principales del cerebro, entendiendo que los agentes pueden actuar de manera diferente ante una misma situación, cada uno actuando según su utilidad y conveniencia económica. por este

motivo este trabajo busca, analizar ¿Cuál es el impacto de las neurofinanzas en las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot?

Teniendo presente la evolución de la economía y los hábitos de ahorro e inversión de los comerciantes, con el objetivo de distinguir, priorizar y centrarse en el efecto que tienen la toma de decisiones financieras para dicha población.

Después de esta introducción se ha propuesto un planteamiento de problema, en conjunto con su pregunta y sus objetivos, con la finalidad de entender dicho comportamiento al momento de tomar una decisión que tenga inferencia y relación en la economía de un comerciante, teniendo presente que dicha población carece de conocimiento y de las herramientas apropiadas para la toma de decisiones exitosas y convenientes para lograr un crecimiento sustancial de sus negocios.

Lograr encontrar un equilibrio entre lo racional y emocional es totalmente fundamental para alcanzar el éxito al momento de tomar una decisión financiera, es por esto que se realiza este trabajo de investigación bajo la línea institucional de educación, transformación social e innovación, con la finalidad de encontrar nuevos modelos de conocimientos que permitan a la comunidad un desarrollo empresarial y un crecimiento económico que lleven a la población a un sostenimiento de sus pautas de negocio dentro del mercado y las finanzas modernas, bajo dichos términos y objetivos se plantean la sublínea del programa de educación financiera de la universidad Corporación Universitaria Minuto de Dios y con los cuales se pretende alcanzar el objetivo # 8 trabajo decente y crecimiento económico y # 11 ciudades y comunidades sostenibles; estipulados en la agenda para el año 2030 de las Naciones Unidas.

1. Problema

1.1 Descripción del problema

El 10 de febrero de 1.844 cuando los señores Ramón Bueno y José Triana donaron para un poblado, un gran lote de terreno donde se construyeron las primeras casas, de un nuevo apartado que el 9 de Octubre de 1.852, recibiera el nombre de Girardot en honor al prócer Antioqueño Manuel Atanasio Girardot Díaz; y donde se fundaría lo que hoy es conocida como las ciudad de las acacias o también la capital del alto magdalena , un consorcio con gran desarrollo turístico , agropecuario y con un auge comercial en desarrollo.

Girardot ciudad ubicada al suroccidente del departamento de Cundinamarca, por su ubicación geográfica se constituye hoy en día en el centro de mayor popularidad vacacional de Colombia y de gran importancia en relación a su afluencia turística, lo que contribuye al desarrollo económico, en los sectores hotelero e industrial. La ciudad de las acacias ha logrado desde su fundación un gran auge y sostenimiento lo cual le permite hoy ser la ciudad con mayor expansión del sur occidente del país.

De lo anterior se destacan los parajes de su belleza incomparable y su gran fauna y naturaleza y cuyo eje central es el río magdalena que la hace cada vez más atractiva y especial para su robustecimiento y ampliación socioeconómica , cabe resaltar que la capital del alto magdalena desde sus orígenes ha realizado grandes aportes al crecimiento de la nación , como bien se ha dicho su ubicación geográfica y la importancia de estar junto al río magdalena le permitieron ser parte importante del triángulo económico constituido por las más grandes ciudades del país (Bogotá, Cali , Medellín) pues en sus comienzos era totalmente necesario el transporte férreo y en eso Girardot fue indispensable e insustituible, ya que por medio de ella se conectaría al suroccidente con el occidente del país ,dos puntos fundamentalmente cruciales e importantes para el desarrollo de una nación. También se convirtió en unos de los puertos más

importantes junto con la región de Honda en el Tolima su gran importancia férrea y portuaria la caracteriza como una de las localidades con más significación en su crecimiento económico y social, actualmente es un gran centro turístico y de inversión comercial e industrial.

En la actualidad se puede decir que la economía que se desarrolla en el entorno de Girardot es sustancialmente diversa, está clasificada por todos los sectores que permiten la expansión y fortalecimiento de un municipio, los sectores comercial, agropecuario, agrícola, ganadero y turístico (Asociación Municipal de Juntas de Acción Comunal, s.f.), esta región ha convertido en zona destino de inversión financiera, aspectos como su diversidad y la calidad en sus tierras representan oportunidades de inversión económica actualmente cuenta con una extensión de 138 km cuadrados y se encuentra a solo 2 horas de la capital de la república, su división política -administrativa según nos indica la página web oficial de la alcaldía permite conocer tal división en 5 comunas y 2 corregimientos : Comuna 1: Centro, la conforman 13 barrios. Comuna 2: Sur, alberga 17 barrios. Comuna 3: Occidente, tiene 42 barrios registrados. Comuna 4: Norte, sectorizada en 42 barrios. Comuna 5: Oriente, compuesta por 34 barrios; Comuna 6: la cual corresponde a los corregimientos respectivos de la zona rural de Barzalosa y San Lorenzo con 12 veredas. Los municipios circunvecinos están Nariño, Tocaima, Ricaurte, Flandes, y que su población actualmente conocida según información del DANE es de 106300 para el año (2017) y con un incremento del 0.57 % se pronostica que la población de Girardot actual en el 2021 es de 108720 personas.

En el año 3000 AC en Mesopotamia Asiática se realiza el canje de barras de oro y plata, así como de otros metales utilizados por su gran valor a través de los tiempos. El sistema de comercialización de los productos del sector primario o el denominado trueque dio origen a las plazas de mercado, los centros de acopio y lugares de abastecimiento. Asirios y Babilónicos en

su momento (Castañeda, Chaves y Segura, 2015; Venezuela, 2013) esta actividad socioeconómica de comprar y vender bienes y/o servicios es conocida como comercio. También se hace referencia a un intercambio de objetos cuyo valor sea igual, Según Arenas y Guzmán (2015), el origen del comercio se afilia a las épocas finales del neolítico, cuando nació la agricultura como actividad para satisfacer y suplir las necesidades básicas del hombre y su entorno. Denominado el primer sistema de canje y permuta, tenía como principio establecer la convivencia armónica por medio del intercambio de bienes y servicios o productos con base a la oferta y demanda existente en el mercado, siendo este un sistema que estableció un vínculo tanto interno como externo a nivel de una nación, tuvo sus modificaciones significativas con el paso del tiempo por la necesidad de las personas de obtener ganancias sobre el producto ofertado, logrando dar un valor a cada uno de estos y de esta manera iniciando la época del sistema mercantil. (Rojas, Espinosa y Ortiz, 2017).

La plaza de mercado para la ciudad de Girardot tuvo su origen en el año de 1946 y concluyó en 1948. Para Rother, el objetivo era aprovechar la ubicación de la ciudad para crear un edificio moderno, práctico y fresco. Para ello, decidió que la plaza debía ubicarse a orillas del río y desechó de entrada construir una bodega cerrada. En su lugar, la plaza sería un espacio abierto, sin muros de cierre, Gracias a ello, Girardot contó con una de las plazas más modernas del mundo. Su diseño racionalista resultó perfecto para su clima tropical. Quizá la característica más reconocible de la Plaza de Mercado de Girardot sean las columnas en “V” y las membranas de la cubierta. Es por ello por lo que ha sido declarada Patrimonio Nacional, siendo uno de los edificios emblemáticos de la ciudad de Girardot.

La estabilidad social, económica e industrial representa un reto para un país, región ciudad o municipio, en el ciclo económico involucra diferentes factores, agentes como prestadores de servicios que permiten regular los precios, para lograr el equilibrio entre la oferta y la demanda. Girardot se ha permitido encontrar ese punto central de contrapartida no solo en su parte hotelera y turística, sino también en su área agropecuaria y ganadera, en la ciudad de las acacias desde sus orígenes y antes de que el turismo y la industria tomarán fuerza el área comercial jugaba un papel súper importante con la plaza de mercado su desarrollo económico fueron centro indispensable para un auge financiero dentro y fuera de la ciudad.

Por otra parte, la industrialización de los productos del campo, la competencia que existe entre la plaza de mercado, los supermercados e hipermercados de cadena que en la actualidad es sinónimo de rivalidad por el poder y el control de los productos del campo. Girardot no es ajena a esta dinámica, su plaza de mercado como sitio emblemático que oferta: frutas, verduras, platos típicos, gastronomía amplia y todo tipo de artesanías relacionadas con el río Magdalena.

Cabe resaltar que también existen 58 tiendas y supermercados especializados en la comercialización de productos de abarrotos, frutas, verduras y entre otros. De los cuales se destacan: Almacenes Éxito, Olímpica, Jumbo, Supermercados Colsubsidio, Al grano, Supermercados K, Fruver mi Campo, la Canasta Campesina, entre otros. Los cuales afectan directa e indirectamente el comercio en la plaza de mercado en la ciudad de las acacias. No obstante, a ello las plazas de mercado se niegan a declinar su funcionamiento, su tradición y su origen mismo le permiten seguir su camino y proveer los productos del campo para todo tipo de personas y extractos sociales.

Al mismo tiempo, se debe considerar el papel de las plazas de mercado en la economía. hoy en día, las plazas de mercado son el punto de encuentro entre campesinos y compradores, un lugar donde se encuentra lo mejor de Colombia, lo cual nos muestra que la existencia entre una oferta y una demanda es amplia y lo cual implica un crecimiento y desarrollo para el campesino emprendedor y una oportunidad de crecimiento para aquellos que con una idea de negocio.

En particular las plazas de mercado desempeñan un papel fundamental en la economía local, su dinámica comercial se extiende más allá de la cultura de una región, de donde provienen un sin número de productos agrícolas de un país, en lo relacionado con sus productos agrícolas y ganaderos, contribuyendo así al desarrollo y fortalecimiento social y económico.

En toda nación región o departamento la integración y cooperación de los sectores públicos y privados son indispensables para lograr impulsar la competitividad , la actividad productiva y el buen desarrollo económico, teniendo presente esta parte se puede argumentar que las plazas de mercado han logrado generar una fuente de desarrollo económico social y cultural para el estado ; Girardot ha logrado valor agregado en la calidad de vida de sus habitantes así como los colaboradores del sector del comercio y agrícola , productores, y comerciantes.

Según Páez (2019), la actividad final de la cadena de distribución es el micro comercio o comercio al por menor, ya que en este se realiza la venta directamente a los consumidores finales; este tipo de comercio abarca servicios de instalación, asesoramiento y garantías de los productos vendidos, también tiene una gran clientela y en la mayoría de los casos los productos son para uso personal.

El comercio al por menor es fundamental, puesto que extiende el alcance geográfico de las empresas porque llega a lugares donde los mayoristas no tocan. Otra labor importante que lleva a cabo dicho comercio es ser una fuente de información, por su relación directa con los consumidores, conocen lo que los satisface y que les disgusta.

Del mismo modo, es necesario señalar que según un Informe Institucional realizado en el periodo 2012-2014 por la Cámara de Comercio de Girardot, acerca de la economía de la jurisdicción de Cundinamarca, afirma que: “El 39,41% de los residentes del municipio componen la Población Económicamente Activa – PEA, la cual fue calculada en 37.631 habitantes, de los cuales 35.026 (36,68%) estaban Ocupados y 2.605 (2,73%) Desocupados; el 51.64% (49.318 Habitantes) fue considerada como Población Económicamente Inactiva – PEI debido a su condición de estudiantes, amas de casa, pensionados, jubilados, rentistas, inválidos, los que creen que no vale la pena trabajar y los trabajadores familiares sin remuneración.” (Cámara de Comercio de Girardot, 2014, p.19).

Lo anterior, permite entre ver que Girardot es un municipio con un potencial laboral interesante, ya que dentro de la PEI, se encuentran estudiantes, los cuales al obtener un trabajo y recibir ingresos lograrían aumentar la fuerza laboral del mismo, además en concordancia con datos suministrados por el DANE en el Censo del año 2005, se reportaron que “42,71% de la población en edad de trabajar se encontraba activa laboralmente, buscando empleo o trabajando” (Cámara de Comercio de Girardot, 2014, p.1)

En estudios realizados por el DANE se muestran que “el 5,2% de los establecimientos se dedican a la industria; el 58,4% a comercio; el 34,9% a servicios y el 1,5% a otra actividad” (DANE, 2005). Cabe aclarar que respecto a las principales actividades económicas del municipio se determina que “el 55,3% de los establecimientos está dedicado al comercio y el 33,5% eran

empresas de servicios” (Cámara de Comercio de Girardot, 2014, p. 19). Debido a que la fuente primordial de empleo es el turismo esporádico que se presenta en Girardot, lo que fomenta que la mayor parte de la población trabaje en el sector de la construcción, comercio al por menor, hoteles, restaurantes, bares, entre otros.

De otro lado, se debe destacar la incidencia de la economía local que se da en “los centros de acopio administrados por Ser Regional (Empresa que regula las actividades de la plaza de mercado y acopio mayorista) existen 878 contratos de arrendamientos de locales y se estima que se generan aproximadamente 1.000 empleos” (Cámara de Comercio de Girardot, 2014, p. 19)

Lo cual nos permite entender que, aunque Girardot es y será un municipio turístico, no solo sobrevive de ello ya que como bien se resalta por los informes brindados por la cámara de comercio su auge es esporádico y no permanente, pero si es un municipio comercial y según dicho informe entre el trabajador formal e informal existe una gran fuente de ingreso que permite el desarrollo económico de las personas de la ciudad de las acacias.

La cultura financiera tradicional o ciencia de la economía da inicio en 1776, con el filósofo escocés Adam Smith, más tarde en 1979 toma fuerza cuando los psicólogos Daniel Kahneman, quien ganó el Premio Nobel de Economía en 2002 por su trabajo en esta rama, y Amos Tversky introdujeron la teoría prospectiva (“Prospect Theory”). las cuales nos enseñan que las teorías tradicionales se basan en la premisa de que los agentes económicos son seres racionales que toman sus decisiones maximizando su ingreso y minimizando sus costos.

Por lo tanto, desde la óptica de las áreas de la psicología y las finanzas, así como su contribución con las neurofinanzas, es importante abordar los aspectos racionales e irracionales de los comerciantes de la plaza de mercado. Richard Thaler (2015, p. 91) explicando a través de sus ideas una descripción del tipo de decisiones que se toman a lo largo de la vida, las personas

enfrentan necesidades básicas que las obliga a tomar determinaciones respecto a su capital, estas necesidades básicas son: consumo, inversión, ahorro y protección.

El dinero permite tomar decisiones y alcanzar objetivos financieros, en un periodo de tiempo que se conoce como ciclo de vida financiero. En la teoría económica la base del problema económico es la escasez, el hecho de que los bienes económicos sean por definición escasos conduce a su vez al establecimiento de prioridades y a la necesidad de elegir, a la vez, las necesidades humanas que, si bien no son infinitas, superan en todo caso la capacidad de los recursos, obliga a economizar y a utilizar dichos recursos de la manera más eficiente posible, a fin de satisfacer la mayor cantidad de necesidades [Hardy, J.T. 2012, p. 13].

Sin embargo, muchos de los problemas económicos tienen su origen en el analfabetismo financiero que tienen las personas y las familias, entonces, la falta de un conocimiento inversionista puede llevar a desarrollar comportamientos riesgosos, a la hora de tomar una decisión que incurre en el manejo de los bienes y las finanzas tanto personales como empresariales.

El mundo de las finanzas personales e / o empresariales toma fuerza en su planeación, pues es ahí donde el manejo del dinero permitirá hacer un uso apropiado y efectivo para la consecución de nuevas demandas económicas y con ello lograr el cumplimiento de las metas propuestas por los agentes racionales o por las empresas públicas o privadas, de cualquier sector de la economía, y de esta manera desempeñar un ciclo financiero exitoso.

Lo relacionado con inclusión financiera y la toma de decisiones desde una óptica racional y lógica, se debe entender que se vive en un mundo evolutivo y cambiante, donde todo el tiempo existe un proceso de transformación y adaptación, de acuerdo con los nuevos modelos que rijan la sociedad en el mundo. Es por ello que el sistema tradicional y contemporáneo; “muy eficiente y

de grandes resultados” de las finanzas tradicionales busca encontrar cada vez una mejor forma de entender el comportamiento de las finanzas y de la economía que rige a una nación, departamento, ciudad o municipio.

Debido a este tipo de transformación en el sistema económico y financiero. (Alcantar, 2021) considera a las neurofinanzas como un modelo más realista en la toma de decisiones, que permitirá explicar la variedad del comportamiento financiero como una propuesta más innovadora y de mayor resultado, permitiendo de esta manera lograr mayores y mejores resultados que aun en las finanzas tradicionales no se han logrado obtener.

En este sentido, las neurofinanzas agregan el componente de la conducta humana al estudio del intercambio de bienes, en cuanto a la metodología, las finanzas modernas tienen su base en la intersección de la economía experimental y la neurociencia computacional, su implicación con el mundo real y la economía actual nos permite entender que todos los esfuerzos de evaluaciones psicológicas y neuronales de las neurofinanzas tienen un propósito práctico: Ayudar a entender que estímulos llevan a tomar mejores decisiones financieras.

1.2 Pregunta de investigación

¿Cuál es el impacto de las neurofinanzas en las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot?

Teniendo presente la evolución de la economía y los hábitos de ahorro e inversión de los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de las acacias, según sus conocimientos y prioridades socio-financieras y las herramientas que poseen para dichos procesos, así como sus sistemas de financiación y su proyección de negocio.

2. Objetivos

2.1 Objetivo general

Analizar el impacto de las neurofinanzas en las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot.

2.2 Objetivos específicos

- Distinguir los factores socioeconómicos que afectan la toma de decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la Ciudad de Girardot.
- Priorizar el proceso de toma de decisiones financieras en los comerciantes de la plaza de mercado de la Ciudad de Girardot.
- Establecer el efecto que tienen las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la Ciudad de Girardot.

3. Justificación

El presente estudio muestra el enfoque problemático que representa la toma de decisiones financieras, las determinaciones y acciones que puede afectar la realidad socio-económica de un emprendedor, dentro de las propias experiencias, anécdotas y vivencias de los comerciantes de la plaza de mercado; su toma de decisiones bajo riesgo, los cambios en el entorno económico, la evolución de las finanzas para el siglo XX y el calcular sus probabilidades de éxito y fracaso, entre otras. Lo que representa un reto para minimizar el analfabetismo financiero, la informalidad de los microempresarios y las múltiples implicaciones que significaría el tomar una decisión financiera sin un conocimiento previo y establecido de la economía y las finanzas en el siglo XX.

Se identifica que, para la mayoría de los comerciantes, el concepto de finanzas, inversiones digitales, ciclo del dinero y su entorno global, tanto como las neurofinanzas, es nulo, y no cuentan con una dimensión clara de su actividad comercial, así como de sus beneficios monetarios en ahorro e inversión y su gestión a través del tiempo. Bossaerts 2006. Afirma que el estudio de las neurofinanzas es totalmente novedoso en el sentido de que las personas hasta ahora empiezan a verse expuestas al riesgo financiero, es por ello necesario e indispensable que este sector apropie herramientas de gestión financieras, que se puedan aplicar en sus transacciones comerciales y que sea acorde a sus recursos y necesidades, Según, (Cortez, Sánchez Suárez, y Manrique Ticora, 2018), lo cual permite al comerciante, o emprendedor explorar con éxito procesos dentro de estructuras existentes a fin de adaptarse a nuevos ambientes. (Bossaerts, 2006).

En la ciudad de las acacias se encuentran 400 centros de acopio entre mayoristas y minoristas de diferentes productos que ejercen actividades de comercio en la plaza de mercado

de la ciudad de Girardot, personas totalmente ajenas a los instrumentos financieros, a la educación económica y con gran desconocimiento de las herramientas que se pueden utilizar para las inversiones dentro del entorno socioeconómico.

Una población limitada de conocimientos propios y adecuados para la gestión y el buen manejo de las finanzas, tanto personales como empresariales.

Lo anterior ha generado interés en relación con el manejo de herramientas financieras y el estudio de las neurofinanzas, con respecto al ejercicio de su actividad comercial y el fortalecimiento empresarial, económico y social. por otro lado, contribuir con la construcción de la competitividad a través de buenas prácticas de negocios innovadores y exitosos, sería pertinente analizar las dinámicas y aspectos relacionados con este contexto, con el fin de dar una perspectiva más amplia y clara a la población objeto de estudio.

Las neurofinanzas plantean, entre sus principales objetivos, avanzar en el entendimiento de los mercados financieros mediante la identificación de algunos rasgos fisiológicos que afectan el comportamiento y los resultados de la negociación, lo cual favorecerá el desarrollo de métodos tecnológicos y una formación apropiada para mejorar la manera en que se interpreta la negociación, así como el análisis positivo y normativo relevante a la teoría de la decisión bajo la creencia de las finanzas. Otro objetivo es

determinar, desde un punto de vista evolutivo muy novedoso, cuándo y cómo los humanos cambian su percepción de riesgo y recompensas (Bosschaerts, Hens y Fehr, 2008).

"La educación es el gran motor del desarrollo personal. Es el arma más poderosa para cambiar el mundo" (Nelson Mandela) bajo dicha afirmación se entiende que si la comunidad o población, en este caso los comerciantes de la plaza de mercado se afirman en el conocimiento de las herramientas financieras, no solo se puede construir una mejor sociedad, si no también se

podrá lograr negocios más prósperos, exitosos y comerciantes más eficientes al momento de realizar una negociación, adquisición y proyección socioeconómica.

Lo cual traerá consigo múltiples beneficios, relacionados con la inversión, el ahorro, la cultura económica y la evolución financiera que se presenta actualmente, por lo tanto, serán de gran aprovechamiento para los comerciantes y agentes de inversión.

Finalmente se contempla que el estudio de las finanzas ha evolucionado, pasando de lo tradicional a otras formas diferentes de analizar los mercados. Esto nos hace entender que los agentes no necesariamente son racionales, sino también tienen distintos comportamientos de acuerdo con sus decisiones, es decir una determinada conducta. Por ello, es necesario mencionar que las finanzas tradicionales han sido estudiadas por diversos autores a lo largo de los años, estas suponen que el individuo se comporta acorde a lo que está estipulado y por esa razón actúa como, agente tradicional.

Suponiendo que el individuo tomará las decisiones correctas sin considerar el riesgo o incertidumbre, incluso en la teoría de que las personas no actúen de manera cómo deberían de ser, el mismo mercado lo obligará a tomar esa decisión (Fernández, 2017).

Por tal razón la aplicabilidad de las neurofinanzas, al sistema tradicional y conductual que manejan los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot, puede traer y desencadenar una gran cantidad de beneficios, socioeconomicos y financieros, razones por las cuales el implementar una educación financiera y económica que brinde las herramientas adecuadas a dicha población sujeto de estudio, lograría una mejora sustancial en la calidad de vida de la población y un desencadenamiento favorable para la ciudad de Girardot. Como consecuencia, mejor calidad de vida en la población, mejores microempresarios, mayor éxito de negociación,

menos pérdidas y más ganancias, menor pobreza y mejoras en la toma de decisiones financieras entre otras.

4. Marco de referencia

4.1 Antecedentes teóricos y empíricos

En la universidad Peruana Cayetano Heredia, en el presente año, la estudiante de Psicología, Isabel Milagro Ramos Quispe, realizó su tesis denominada “Psicología del consumidor estudios de mercado y Publicidad” con la finalidad de establecer las tendencias de la psicología del consumidor para el mundo de la industria y el comercio y por lo tanto para el desarrollo de la economía. (Tavera, 2021), también desarrolla su proyecto de investigación donde destaca desde el marco analítico la importancia de las neurofinanzas y su posible impacto en las prácticas financieras contemporáneas.

Las finanzas y la economía del comportamiento se unieron por los años 90 con la aparición de Daniel Kahneman, premio Nobel de Economía en 2002. “El punto de partida de las finanzas del comportamiento es que las finanzas clásicas, al asumir una racionalidad total, no pueden explicar muchos patrones financieros. Sin embargo, utilizando conocimientos de todas las ciencias del comportamiento (neurociencia cognitiva, psicología, sociología) las neurofinanzas pueden racionalizar patrones de conductas que hasta ahora eran desconcertantes”, señala la página escoeuniversitas.com.

Por otra parte, (Ocampo, 2016) realiza su tesis con el propósito de identificar la importancia y posible uso de las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras tanto de ahorro como de inversión. También (Ramírez, 2015) en su investigación pretende conocer los sesgos cognitivos que llevan al empresario a asumir decisiones financieras equivocadas y que ocasionan la liquidación de muchas empresas, afectando negativamente el crecimiento económico del país. Adicionalmente (Villareal, 2012) aborda en su investigación la toma de

decisiones económicas y financieras, desde lo cognitivo y emocional, así como también la comprensión de los errores de razonamiento que afectan a las mismas.

Las neurofinanzas buscan estudiar a las personas en un conjunto de variables no solo de tipo racional sino también bajo aspectos emocionales. Identifica el papel del cerebro en los procesos de decisión, su parte computacional, el meta consciente (inconsciente), el aprendizaje, la memoria, las motivaciones, las emociones y demás aspectos que ayuden a entender la conducta y comportamiento de las personas en temas financieros (Bermejo & Izquierdo, 2013).

El estudio de las neurofinanzas ha tenido avances, ya que existe un mayor entendimiento de los mercados financieros, a través de rasgos y el estudio de las áreas cerebrales que afectan el comportamiento de los agentes. Esta ciencia favorece el desarrollo de métodos tecnológicos, que contribuyen a una mejor comprensión de las interacciones de los individuos en los mercados, sus negociaciones y toma de decisiones (Peterson, 2007). Las neurofinanzas, al contrario del comportamiento, descubren la caja negra de los agentes económicos, mediante métodos fisicoquímico o eléctrico, analizando como las personas toman sus decisiones financieras (Hernández, 2016).

Miendlarzewska en 2017 se centra en las neurofinanzas, en un campo de estudio que informa a los inversores a pensar en las decisiones financieras con una base neuronal. Esto mediante técnicas de neuro-imagen como fMRI (Imagen por resonancia magnética) y el EEG (electroencefalograma), para estudiar la actividad cerebral. Así como las señales fisiológicas en respuesta de la conducta de la piel, la frecuencia cardíaca y los movimientos oculares que se utilizan como técnicas complementarias para estudiar sobre la toma de decisiones financieras. Miendlarzewska en 2017, tuvo como objetivo comprender la relación entre el cerebro humano y

la toma de decisiones financieras, utilizando dicho conocimiento para comprender mejor el comportamiento del inversor.

Por su vez, según Alonso (2009), si el hombre si se lo propone puede ser escultor de su propio cerebro, y para que esto suceda, el cerebro necesita organizar muy bien las redes que le permitan tomar decisiones y este proceso sucede principalmente en la etapa escolar, pero, según ese autor, nuestro sistema escolar no contempla dentro de sus currículos ningún tipo de casuísticas y situaciones financieras proporcionando a las personas de tener una literacia (emocional) financiera en el momento de culminar su etapa de desarrollo, bien como muy poco o nada de herramientas para afrontar las situaciones financieras futuras ya en la adultez. Por esta vía, nuestros cerebros son entonces esculpidos de tal forma que las conexiones cerebrales no contemplan las soluciones a problemas de índole financiero.

4.2 Marco teórico

4.2.1 La neurociencia y las finanzas

Entre sus principales objetivos, las neurofinanzas plantean avanzar en el entendimiento de los mercados financieros mediante la identificación de algunos rasgos fisiológicos y las áreas cerebrales (límbicas o del córtex cerebral) que afectan el comportamiento financiero de los agentes (individuales, personas o familia, u organizacionales, e, aquí, públicos o privados) y los resultados de negociación es entendimiento pretendido, lo cual favorecerá el desarrollo de métodos tecnológicos y una formación apropiada para mejorar la manera en que se interpreta la negociación, así como el análisis positivo y normativo relevante a la teoría de la decisión bajo la teoría de finanzas (Peterson, 2007).

Otro objetivo buscado por la neurociencia es determinar, desde un punto de vista evolutivo muy novedoso, cuándo y cómo los humanos cambian su percepción de riesgo y

recompensas (Bossaerts et al., 2008). Para lograr estos objetivos, según Xiolin y RongJun (2007) las neurofinanzas se valen de las tecnologías más modernas con que cuenta la neurociencia.

(Cheng, 2017), considera pensar de forma correctamente debido, que los sesgos personales influyen en una decisión. Considerando que es beneficioso un intercambio de ideas entre los interesados. Para (Institute, 2021) la toma de decisiones es la capacidad para escoger el plan de acción más adecuado entre los que tenemos disponibles, anticipando sus consecuencias futuras y previendo cómo obtener la opción más ventajosa. El modelo psicológico de toma de decisiones puede aplicarse a cualquier situación en la que sea necesario crear e imaginar unas alternativas y sus consecuencias.

Es Así, que la inteligencia financiera es aquella parte de nuestra inteligencia global que utilizamos para resolver problemas financieros, entre los más comunes, y en términos individuales, pueden estar “no gano lo suficiente”, “estoy sumamente endeudado”, “no puedo comprarme una casa”, “si tengo dinero como debo invertir”, “no tengo suficiente dinero ahorrado para mi retiro”, “no me gusta mi empleo, pero no puedo darme el lujo de renunciar”, “no puedo pagar las cuentas” (Kiyosaky, 2009).

Por tanto, inteligencia financiera se presenta así en la capacidad de resolver estas situaciones que son comunes entre las personas individuales y que gracias a la plasticidad del cerebro como de otros factores explicativos se pueden adquirir sin importar la edad o género, lo importante es ser consiente de ellas y como nuestros cerebros afrontan estas casuísticas, gracias también al desarrollo de nuestra inteligencia emocional. O sea, fuera del cuadro del homo economicus de la economía. Estas cuestiones no es que no tengan respuestas ya formadas, pero al entender cómo el cerebro actúa ante el dinero, según las neurofinanzas, puede ayudarnos en

mejorar estas situaciones una vez que las finanzas tradicionales no tienen todas las respuestas al comportamiento financiero de las personas.

Por su parte, la inteligencia emocional explica la capacidad que se tiene para reconocer las emociones de los demás y regular las propias, complementa los motivantes en las decisiones financieras, por lo tanto, conocer los estados emocionales (por ejemplo un estado de dolor) y mentales (por ejemplo la depresión o la felicidad) de las personas en el momento de decidir pueden ayudar a predecir sus comportamientos futuros y, como consecuencia, los posibles resultados en la utilización del dinero (Bermejo, 2015).

El autor (Braidot, 2008) considera que neurociencias aplicadas constituyen la llave maestra para la innovación en materia de liderazgo, conducción y gestión de organizaciones y empresas. La neurociencia es definida por (Tavera, 2021) como la herramienta que permite analizar las causas del fracaso, dando las pautas para de estrategias seguras frente a la toma de decisiones financiera, las cuales son parte del fundamento para el crecimiento de toda empresa. La neurociencia permite analizar las causas del fracaso, dando las pautas para la creación de estrategias seguras frente a la toma de decisiones financiera, las cuales son parte del fundamento para el crecimiento de toda empresa.

4.2.2 Las Neurofinanzas y la FC

(Ramírez M. H., 2010), concibe que las neurofinanzas intentan entender la conducta humana al analizar los procesos fisiológicos reales que se dan en el cerebro humano cuando éste es expuesto al riesgo financiero, utilizando para ello las más modernas técnicas de la neurociencia, su enfoque asume los estudios en neurofinanzas son realmente novedosos en el sentido de que las personas hasta ahora empiezan a verse expuestas al riesgo financiero, por lo que se plantea la interrogante de si el cerebro humano estará bien adaptado para evaluarlo. El

cerebro humano tiene la flexibilidad para explotar, con éxito, procesos dentro de estructuras existentes a fin de adaptarse a nuevos ambientes. (Santos, Chicaiza Becerra, y García Molina, 2017), enfatizan en Toma de decisiones financieras, cuando el entorno es cambiante, la defensa del territorio, el estrés, actitud frente al riesgo, como recursos cognitivos en el papel de los sesgos.

Los neurofinancistas han logrado detectar claros vínculos entre la reactividad emocional y el desempeño de la negociación, que se mide gracias a las utilidades o pérdidas normales (normalizadas a través de la desviación estándar de las pérdidas o ganancias diarias). Específicamente, se detecta que las personas que presentan reacciones emocionales, con manifestaciones más intensas ante las pérdidas o ganancias monetarias (en ambos escenarios), tienen un desempeño de sus inversiones significativamente deficiente, lo que implica una correlación negativa entre el éxito en la conducta negociadora y la reactividad emocional.

Los hallazgos indican la necesidad de analizar más a fondo este tipo de reacciones, ya que las diferentes manifestaciones resultan primordiales para medir el desempeño final en las inversiones y quizás escapen del dominio de la conducta, por lo que pueden ser mejor evaluadas a un nivel fisiológico más profundo y a niveles neuropsicológicos (Lo, Repin, Steenbarger, 2005). El concepto de “utilidad esperada” siempre ha sido relevante en muchas teorías de la toma de decisiones, pero es poco lo que se conoce sobre la manera en que el cerebro humano la calcula. Los neurocientíficos han encontrado que ciertas regiones del cerebro responden de forma y magnitud proporcional a los estímulos. Estos hallazgos reafirman la función de las emociones en la anticipación de incentivos y pueden consistir en los primeros pasos hacia una reconstrucción neural del concepto de utilidad esperada (Knutson y Peterson, 2005).

La Teoría Económica Conductual tiene como finalidad analizar la conducta de los individuos a través de la comprensión de diversos elementos económicos. Por tanto, esta área del conocimiento se basa principalmente en la psicología y la economía. La teoría conductual está fuertemente relacionada con el área de la psicología ya que tiene como finalidad humanizar la economía, exponiendo la importancia de la toma de decisiones económicas desde la perspectiva mental y basada en el aprendizaje.

Las FC son una nueva rama de investigación que se basa en los factores cognitivos y emocionales que influyen en los procesos de la toma de decisiones del individuo e incluso de una organización. Las FC procuran analizar la conducta de forma individual y el fenómeno del mercado, utilizando la psicología, sociología y la teoría financiera. Logrando una mejor comprensión en los comportamientos de los agentes financieros y por consecuencia los efectos que causarían sobre los mercados en donde se manejan, haciendo hincapié que los actores no son completamente racionales (Hernández, 2009). basado en dichas afirmaciones las neurofinanzas tienen como una de sus principales metas, identificar qué tipo de información, el cerebro puede procesar o no. Así como lograr un mejor entendimiento de cómo se modulan las decisiones de inversión en los diferentes 34 tipos de escenarios (Kometer, 2017). Actualmente sigue la búsqueda para identificar regiones cerebrales que aporten un proceso específico, en vez de solo informar sobre la activación de una región cerebral, llegando a permitir una deducción más contundente que la que se ha hecho tradicionalmente con el estudio de las neuroimágenes. Las Neurofinanzas determinan que los participantes del mercado tienen diferentes configuraciones psicofisiológicas que son las que afectan su capacidad para tomar decisiones racionales y un desempeño óptimo en la inversión. La diferencia entre las FC y las Neurofinanzas: la primera investiga cómo las personas actúan e interactúan en el proceso de tomar decisiones financieras e

interpretar estas acciones, basándose en teorías y conceptos psicológicos establecidos, mientras que el segundo examina por qué y cómo ocurren estos comportamientos en base a las observaciones sobre el cerebro y las actividades hormonales de las personas.

Por lo anterior es importante resaltar las diferencias y similitudes entre las finanzas tradicionales y las neurofinanzas. En los siguientes cuadros se expondrán los elementos que sugieren nuevas propuestas al análisis de la racionalidad, los mercados, comportamientos del inversor, etc.

Cuadro 1

Procesos Racionales

Finanzas Tradicionales (Racionalidad Perfecta)	Neurofinanzas (Racionalidad Limitada)
Los mercados son perfectos.	Los mercados no son perfectos (en donde existen oligopolios y monopolios).
Los inversores tienen racionalidad perfecta (los agentes económicos actúan de forma sistemática)	Los inversores muestran sesgos en sus decisiones.
Los inversores con racionalidad limitada salen del mercado	Los inversores con racionalidad limitada permanecen en el mercado
Los inversores pretenden ser racionales.	Los inversores no permiten eliminar los sesgos fácilmente.
Estudia la parte racional los indicadores y estadísticas, con un enfoque en los efectos monetarios.	Estudia las decisiones financieras desde el enfoque del cerebro y sus efectos en el comportamiento

Fuente: Lobão, J. (2015). *Finanças comportamentais: Quando a economia encontra a psicologia*.
Coimbra: Conjuntura Actual Editora, S.A.

El cuadro 1 expone los procesos racionales, donde los investigadores, inversores individuales e instituciones financieras reconocen que, en el sentido económico tradicional, las personas no son racionales. Se puede ofrecer a los inversores y las instituciones financieras una oportunidad distintiva para redefinir la racionalidad y repensar los efectos de los neurotransmisores en el comportamiento de inversión.

Cuadro 2

Sesgos

Finanzas Tradicionales (Racionalidad Perfecta)	Neurofinanzas (Racionalidad Limitada)
Los sesgos de los inversores son de manera aleatoria.	Los sesgos de los inversores son sistemáticos
Se da demasiada confianza en los juicios humanos, cifras financieras y estadísticas (se maneja por la lógica deductiva).	Las decisiones de los humanos tienen sesgos y dificultades al pensar estadísticamente.
El arbitraje opera en la compra o venta de manera simultánea en otro mercado, con el fin de beneficiarse de la diferencia de la cotización de las plazas, anulando los sesgos en los precios.	El arbitraje es de forma limitada, creando sesgos y estos influyen en los precios.

Fuente: Lobão, J. (2015). *Finanças comportamentais: Quando a economia encontra a psicologia*.
Coimbra: Conjuntura Actual Editora, S.A

El cuadro 2 expone la discusión entre los autores de los sesgos que son existentes por errores a la hora de hacer juicios en el momento de tomar decisiones financieras con factores que no son relacionados con las finanzas tradicionales (Kahneman, 2011). Las finanzas tradicionales asumen el estado perfecto, completo e ideal de la información, asistiendo al decisor tomar de manera positiva sus decisiones logrando encontrar siempre una utilidad (Lobão, 2015). Los inversores muestran sesgos de manera cognitiva que afecta en el comportamiento de sus inversiones y tienden a cometer más riesgos cuando la situación no va como se tenía planeado, acorde al crecimiento del cerebro (Hernández, 2016).

Cuadro 3

Factores Emocionales

Finanzas Tradicionales (Racionalidad Perfecta)	Neurofinanzas en conjunto con las Finanzas Conductuales (Racionalidad Limitada)
Realiza la valoración de alternativas de inversión de forma racional y se basa en datos precisos.	Estudia como las decisiones llegan a ser emocionales, sensitivas e intuitivas.
Se centra en procesos analíticos cuantitativos.	A par de procesos cuantitativos y cualitativos de un análisis, se centra en el proceso de la toma de decisiones.
No se vinculan afectivamente a los agentes económicos en el acto de los negocios.	Se maneja sobre los lazos emocionales en las decisiones económicas.
No se fija en factores socioculturales, se basa solamente en la información.	Su estudio se centra en la parte psicológica, emocional y en los estímulos del decisor

Fuente: Lobão, J. (2015). *Finanças comportamentais: Quando a economia encontra a psicologia*. Coimbra: Conjuntura Actual Editora, S.A.

El cuadro 3 expone los factores emocionales que involucran a autores como Lo y Repin (2002), donde entienden que las respuestas emocionales son un factor importante en el procesamiento en tiempo real del riesgo financiero. Hallan diferencias estadísticamente significativas en las respuestas electro dérmicas durante los eventos transitorios del mercado en relación con los períodos de control sin eventos, y cambios medios estadísticamente significativos en las variables cardiovasculares durante los períodos de mayor volatilidad del mercado en relación con los períodos de control de volatilidad normal. Las neurofinanzas sirven para ayudar a los inversionistas a determinar las estrategias óptimas para cumplir sus objetivos y mejorar el rendimiento de ellas. Con un control adecuado de los afectos y las emociones de los inversores, los mercados financieros pueden volverse menos volátiles.

Cuadro 4

Factores Psicológicos

Finanzas Tradicionales (Racionalidad Perfecta)	Neurofinanzas en conjunto con las Finanzas Conductuales (Racionalidad Limitada)
El riesgo financiero es una cifra probabilística susceptible de ser interpretada de forma subjetiva.	El riesgo financiero es una cuestión psicobiológica que así proviene del cerebro y de los estímulos externos
La literatura financiera es vital para el buen uso de las cifras.	Las cifras están sujetas a cambiar en su percepción acorde con el contexto o como se presenta.

Los beneficios en una transacción financiera terminan en una utilidad económica: ganancia o pérdida.	No toda transacción financiera termina con una utilidad económica, no obstante, el decisor puede percibir un beneficio o recompensa en ella.
--	--

Fuente: Lobão, J. (2015). *Finanças comportamentais: Quando a economia encontra a psicologia*.

Coimbra: Conjuntura Actual Editora, S.A.

El cuadro 4 expone la discusión de los factores psicológicos entre los autores donde las Neurofinanzas plantean un agente económico realista, regido por las interacciones entre las racionalidades y las emociones. La función que hay en el cerebro de la influencia de sus distintas señales al pensamiento abstracto, las motivaciones, el aprendizaje y las emociones: la excitación y el pánico (Bermejo & Izquierdo, 2013). La manía que tiende a provocar un estado de ánimo eufórico y una asunción excesiva de riesgos. Los tratamientos para la manía incluyen medicamentos antipsicóticos que bloquean o limitan la estimulación neural causada por la liberación de dopamina. La depresión melancólica puede causar somnolencia excesiva y aversión crónica al riesgo. La ansiedad se caracteriza por una percepción excesiva del riesgo y una hipervigilancia que puede conducir a ventas de pánico, sobre comercio impulsivo o evitación de los mercados financieros.

Cuadro 5

Fuente de los Datos

Finanzas Tradicionales (Racionalidad Perfecta)	Neurofinanzas (Racionalidad Limitada)
Las cifras e información financiera son la fuente de decisión	La estructura fisiológica del cerebro identifica el sistema decisorio.

La información de sus teorías proviene de las ciencias económicas y financieras.	En neurofinanzas es forzoso valorar las disciplinas de la economía y finanzas, la psicología y las neurociencias.
--	---

Fuente: Lobão, J. (2015). *Finanças comportamentais: Quando a economia encontra a psicologia*.

Coimbra: Conjuntura Actual Editora, S.A

El cuadro 5 expone la fuente de datos, de donde proviene la información y ciencias, en las Neurofinanzas se encargan de analizar los mercados financieros mediante la aplicación de la neuro-tecnología, para observar y comprender los comportamientos comerciales. Los objetivos principales de las neurofinanzas son obtener una mejor comprensión en los mercados financieros, mediante la identificación de algunos rasgos fisiológicos que afectan la conducta, asociando estos rasgos con los resultados comerciales y el desarrollo de métodos, tecnología y capacitación adecuada para mejorar el rendimiento comercial (Tseng, 2006). En términos generales, las Finanzas Tradicionales se han caracterizado por describir cómo es el proceso y asignación de los recursos financieros, limitando el riesgo, tiempo y la forma estratégica (Peterson, 2010). Se han manejado a través de los años como un proceso perfecto donde los mercados no se conflictual y todo se maneja de forma perfectamente racional. En cambio, las Neurofinanzas, tienen similitudes en la forma de ver el mercado, con los comportamientos y decisiones que toman los inversionistas. Que muchas veces, lo que maneja a los agentes son las emociones, comprobando que el mercado es imperfecto y recalcan la necesidad de analizar cómo reacciona el cerebro ante las situaciones que se presentan en el día a día. La Neuroeconomía se relacionan en la comprensión de la base fisiológica para tomar decisiones económicas, mientras que las neurofinanzas se concentran más en los mercados financieros y las actividades de los participantes del mercado (Preuschoff, 2017).

Las Neurofinanzas son un puente entre la mente humana y las opciones del mercado financiero. Es relativamente el área de estudios más reciente en hacer la batalla para reconocer las decisiones de inversión, porque la neurociencia y la psicología se combinan con hipótesis económicas (Miendlarzewska, 2017). Es así como las Neurofinanzas surgen como el esfuerzo combinado de las Neurociencias y las Finanzas tradicionales, para entender de mejor manera la dinámica de la TDF en tiempos normales o de crisis. Con objetivo en obtener conocimiento en la comprensión de los mecanismos neuronales involucrados en el análisis del beneficio y del riesgo (Rocha, 2013)

4.2.3 Neurofinanzas toma de decisiones

Se puede identificar a las neurofinanzas como la ciencia que investiga y estudia los procesos cerebrales que son de base biológica (selección natural o evolución; genes y neuronas) de la explicación de la conducta y la toma de decisiones de las personas en temas financieros y, por su parte, la forma de valorar las recompensas y afrontar los riesgos.

Las Neurofinanzas es el nombre para el estudio interdisciplinario y aplicación de la neurociencia a la actividad inversora. Finanzas, la psicología, economía, en que los 12 investigadores de la neurociencia están explorando las preguntas más comunes, tales como ¿por qué? y ¿cómo las personas toman decisiones financieras irracionales?, De tal manera que, las neurofinanzas tienen tres componentes centrales de estudio: las emociones, las cuales inducen determinados comportamientos incluso financieros, lo cognitivo (como las personas en términos físico-químico-eléctricos procesan la información y piensan) desde el punto de vista psicológico, y por último, la teoría de utilidad, presente en los modelos económicos tradicionales (racionales) y la manera como las personas usan el dinero.

Así, las neurofinanzas buscan estudiar a las personas en un conjunto de variables no solo de tipo racional sino también bajo aspectos emocionales. Identifica el papel del cerebro en los procesos de decisión, su parte computacional, el metaconsciente (inconsciente), el aprendizaje, la memoria, las motivaciones, las emociones y demás aspectos que ayuden a entender la conducta y comportamiento de las personas en temas financieros (Bermejo & Izquierdo, 2013).

Las decisiones que toma un individuo ya sean buenas o malas, siempre deben considerar el riesgo o la incertidumbre, ya que cualquiera que sea el resultado, tienen implicaciones o consecuencias económicas-financieras. Para tomar una decisión, parte de varios factores de cómo actúa nuestro cerebro en la realización de esta acción, que va desde de una red de neuronas hasta el comportamiento del individuo.

5. Metodología

5.1 Enfoque y alcance de la investigación

Para analizar el impacto de las neurofinanzas en la toma de decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot; en primera instancia se analizará la línea de investigación(Educación, transformación social e innovación) , en conjunto con su respectiva sublínea,(educación Financiera) y los ODS que enmarca la agenda 2030 para las naciones unidas, (#8 trabajo decente y crecimiento económico, # 11 ciudades y comunidades sostenibles) permitiendo de este modo entender la formación financiera de la población sujeta de estudio en este caso los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot, desde luego también se busca precisar en los tipos de herramientas que son utilizadas por esta comunidad y la forma adecuada en que son utilizadas para el progreso y desarrollo de sus finanzas tanto personales , como administrativas, no dejando de un lado la administración de sus recursos propios , sus métodos de financiamiento y sus sistemas de inversión y ahorro; para lograr dichos objetivos es preciso conocer la información cualitativa y cuantitativa, y poder así, comprender cómo los impulsos de corto plazo del cerebro de los seres humanos afectan la toma de decisiones aun cuando se posee o se tiene cierto grado de conocimiento, que para el tema de investigación es la toma de decisiones financieras. Este método mixto ofrece la oportunidad de abordar la realidad socio-financiero de los comerciantes de la plaza en mención, es decir, de una forma triangular, donde la realidad social es orientada por lo cualitativo y retroalimentada por lo cuantitativo. Toro y Parra consideran que la fusión o combinación de estos dos métodos es ideal para estudios de realidades sociales, donde se organizan y capturan estas realidades con el propósito de estudiar el comportamiento de los seres humanos en los aspectos simbólicos y medibles (2010, pp. 56-71). La definición y caracterización anterior, es complementada por los autores Hernández, Fernández y Baptista (2014, p. 534) que caracterizan el método mixto; como aquel que integra en su proceso la clasificación y el análisis de información cualitativa y

cuantitativa para ser fusionados, y poder así, lograr una unificación de toda la información que permita abordar totalmente el fenómeno de estudio u objeto social que es investiga. Esto conduce a lograr una visión de cómo las neurofinanzas afectan o impactan en el proceso de toma de decisiones financieras a los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot.

Un instrumento complementario al método mixto o a cualquier metodología de investigación, es el tipo de investigación; en relación con lo anterior, esta, es una investigación con un tipo descriptivo. Toro y Parra lo caracterizan por ser aquel que permite describir situaciones o eventos que manifiestan un determinado fenómeno, recopilando información sobre sus propiedades, características con una mayor precisión de personas, grupos y comunidades, y que requiere necesariamente un considerable conocimiento de lo que se desea investigar (2010, pp. 245-247). El conocimiento del cual se parte es cómo el cerebro humano funciona para la toma de decisiones, y complementario a esto, cómo el manejo eficiente de las finanzas se convierte en un factor esencial en la vida cotidiana de los seres humanos para suplir sus necesidades básicas, es así, entonces que, el conocimiento de las neurofinanzas es el centro de partida para realizar la investigación en los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot. Aquí se describen los factores socio-financieros que afectan las decisiones de la población de estudio, cómo ellos diseñan sus procesos de tomas de decisiones, usos de tecnologías, acceso a financiamiento, planes de ahorro e inversión, formas de ejecutar sus recursos, manera de obtener otros ingresos para cubrir sus necesidades. En fin, describir cómo las neurofinanzas impactan sus decisiones financieras y comerciales cotidianas.

5.2 Población y muestra

En un primer acercamiento con los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot al realizar la entrevista con el gerente de esta dependencia, se logró establecer que

existen 400 locales y puestos que pagan renta, específicamente comerciantes que están presentes en la plaza de mercado, además, existe una población flotante que varía de un día para otro, pero que son empleados de las personas que tienen estos puestos y locales, y que recurren a esta modalidad para vender al menudeo. De la dinámica anterior se estableció entonces, que la población es de 400 comerciantes presentes en la plaza de mercado y que se dedican a la actividad de comercializar productos lácteos, cárnicos, frutas, verduras, hortalizas, granos, enlatados, comidas para animales, restaurantes y tiendas, venta de minutos, fotocopias, entre otros.

De tal modo que, la población de comerciantes presentes en la plaza de mercado arroja el siguiente resultado; si se encuesta a 198 personas, para este caso a comerciantes, decir una muestra finita, se logra un 95% de los datos que se quieren medir con un error del 5%. En definitiva, la población es de 400 y la muestra finita de 198 comerciantes que representarán la realidad social de cómo las neurofinanzas impacta las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot.

5.3 Instrumentos

Para la recopilación de la información sobre los 400 comerciantes de la plaza de mercado se recurren a fuentes primarias y secundarias. En relación con las primeras y al método cualitativo; se realizaron entrevistas con preguntas estructuradas y no es estructurada al gerente de la plaza, con el propósito de conocer de forma detallada los tiempos de permanencia y cumplimientos de los compromisos adquiridos. De igual forma, se realizaron ejercicios de observación donde se les planteaba a algunos comerciantes de la plaza una situación financiera y se esperaba su reacción ante ella. Como se mencionó en la metodología, la encuesta se realizó a 198 comerciantes de la plaza de mercado con preguntas cerradas y con opción de respuesta

múltiple lo que facilita su tabulación. Finalmente, las fuentes secundarias de información fueron libros y artículos académicos, científicos y de resultados de investigación sobre el funcionamiento del cerebro de los seres humanos relacionados con la toma de decisiones de pequeñas y medianas empresas, así como de las finanzas personales y neurofinanzas.

5.4 Procedimientos

En la entrevista al gerente de la plaza de mercado, las preguntas estructuradas y no estructuradas se realizaron con el propósito de saber cuál es el periodo de permanencia de estos comerciantes en las instalaciones, su puntualidad en los pagos de la renta, además se logra evidenciar y conocer el comportamiento de los comerciantes en temas relacionados al manejo de sus finanzas. En las actividades de observación de grupo se encontró un limitante de tiempo por parte de los comerciantes, al estar estos en un ritmo apresurado de sus actividades propias comerciales, pero se logró, unas dinámicas interesantes al plantearles supuestos financieros en relación a: las finanzas personales, situaciones emocionales, formas de acceder a financiación, aplicación de tecnologías financieras, una vez lanzados estos supuestos, se esperó la reacción de ellos y se recopiló la información mediante una ficha de información.

Las encuestas a los 198 comerciantes contienen preguntas cerradas con opción múltiple de respuesta donde se abordan las siguientes variables para el análisis de la información; edad, sexo, nivel de estudios, actividad comercial, formas de ahorro e inversión, cómo distribuyen sus gastos y costos, cómo ejecutan su presupuesto, métodos o formas de financiación, necesidades que tienen en cuenta para ejecutar el presupuesto, saber si cuentan con plan de gastos. Las

encuestas se realizaron mediante medios digitales (celulares y tablets) orientados de forma personalizada por los estudiantes.

Finalmente, para las fuentes secundarias de información se trianguló con las variables de neurología, finanzas personales y procesos de toma de decisiones; por lo tanto, la búsqueda de artículos científicos y académicos en las bases de datos especializadas se orientó a las neurofinanzas y cómo estas influyen en la toma de decisiones financieras, prestando atención o haciendo énfasis a esa relación estrecha entre neurofinanzas y toma de decisiones.

La revisión de literatura en libros sobre esa relación directa y proporcional que existe entre las neurofinanzas y su efecto en la toma de decisiones financieras en la vida profesional, laboral y personal de los seres humanos en cada una de sus actividades cotidianas.

5.5 Análisis de información.

Para el análisis de la información de las fuentes secundarias; se realiza mediante la aplicación de un proceso de lectura y escritura críticos que permiten conocer si los autores consultados son expertos, con experiencia científica y académica en las áreas de las neurofinanzas. Seguido, este proceso permite identificar las tesis de los autores y la forma como la desarrollan y demuestran, con lo cual facilitan la aplicación de este conocimiento a la realidad de estudio que es cómo las neurofinanzas afectan o impactan las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot.

Comprendiendo la realidad de los 400 comerciantes de plaza de mercado en relación con las neurofinanzas, el proceso de lectura conduce a la crítica de los autores y responsables de este proyecto de investigación, evidenciada en los análisis de los resultados, recomendaciones y conclusiones del presente trabajo escrito.

Las 198 encuestas que hacen parte de la muestra del tema investigado serán analizadas mediante la aplicación del software denominado SPSS, el cual es un instrumento de análisis cuantitativo ideal para este tipo estadístico, permitiendo a los investigadores acceder a información primaria y poder así, establecer las relaciones entre las variables investigadas y estudiadas. Es así, entonces que, este instrumento nos facilitara la recopilación, clasificación, análisis y aplicación de la información de los 198 comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot en relación con las neurofinanzas y cómo éstas, están influyendo en la toma de decisiones financieras de los 400 comerciantes del sitio geográfico en mención.

Finalmente, la información obtenida del trabajo de observación de grupo y entrevista es analizada, argumentada y discutida bajo la premisa de relación de las variables de las neurofinanzas y toma de decisiones. Por lo tanto, el objeto de estudio, es decir cómo las neurofinanzas impactan las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot es abordado desde lo cualitativo y lo cuantitativo.

5.6 Consideraciones éticas

La Corporación Universitaria Minuto de Dios promulga una educación de calidad al alcance de todos, de esta manera contribuye con en el crecimiento y desarrollo sociopolítico de su entorno local, regional y nacional. Fundamentado esto, en el respeto a la dignidad e integridad del ser humano. Además, en concordación con lo que establece la Constitución Política, Colombia es un Estado Social de Derechos donde prima el bienestar general sobre el particular y el total respeto a la dignidad humana de todos los colombianos. Es por el anterior marco institucional y legal nacional que, ninguna de las actividades investigativas a las que fueron objeto los 400 comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de Girardot, estuvieron en contra sus derechos fundamentales de la población de estudio.

Además, fue una prioridad para los investigadores el respeto por la libre expresión, el derecho a la intimidad, el derecho al trabajo, el derecho a la información y confidencialidad de esta, en pleno respeto a sus creencias personales, laborales y profesionales de los comerciantes que fueron objeto de estudio e investigación.

6. Resultados

En el presente capítulo se presentarán los principales resultados encontrados en la investigación llevada a cabo en cuanto al comportamiento de las personas con respecto a los temas financieros, las determinaciones de ahorro e inversión y los factores socioeconómicos que afectan las elecciones financieras de los inversionistas, los procesos que los comerciantes llevan al momento de optar por sus decisiones y el efecto que tienen las neurofinanzas en dichas apuestas por mejorar su economía.

Con los resultados obtenidos en el presente trabajo, se obtuvo un perfil emocional de los encuestados y bajo las características de estudio, las habilidades sociales el optimismo y la seguridad, se enmarcan a las personas dentro de unas características importantes en cuanto a la inteligencia emocional, con una media en las respuestas obtenidas.

La validación de los datos y la recopilación de la información da a conocer en primer lugar que:

1. Mediante los avances científicos la economía y las finanzas han sido favorecidas por las nuevas herramientas para entender métodos matemáticos, econométricos y de simulación.
2. El aumento en los experimentos con interés en la neurología por partes de los psicólogos ha servido para encontrar nuevos métodos para el estudio del cerebro humano en favor a la economía, finanzas y psicología.
3. Desde el punto de vista de las Neurofinanzas que estudia la toma de decisiones financieras. La TMS es una de las técnicas que mejor futuro tiene, con la combinación de la fMRI, que permitirá descifrar cadenas de causalidad del funcionamiento del cerebro humano, especificado en la evaluación financiera (la utilidad marginal) y también la toma de decisiones, eligiendo la alternativa más útil, y que el proceso de la toma de decisiones se envuelve en varios pasos, como el aprendizaje, representación, valuación y ejecución (Rangel, 2008). Vinculados para originar una decisión bien definida, procedente de diferentes regiones del cerebro.
4. El mercado financiero es el lugar donde personas realizan intercambio de activos financieros, con la finalidad de beneficiar a los que necesitan el dinero para financiar proyectos como a la persona que prestan ese dinero buscando recibir un interés (Quiroga, 2011). Para entender el mercado financiero, se debe comprender el comportamiento de los mercados, la toma de decisiones de los agentes racionales, los factores influyentes en la toma de decisiones y los tipos de herramientas que los inversores buscan para maximizar sus ganancias al momento de realizar una nueva apuesta de negocio más rentable y eficiente.

5. Los factores socioeconómicos de la población de la plaza de mercado están sesgados a la educación, ocupación y a los ingresos de sus familias, es decir si la población carece de dichas estructuras será difícil tomar decisiones acertadas y oportunas en beneficio de su economía, las personas con bajos niveles socioeconómicos suelen obtener resultados más bajos que aquellos que provienen de familias con niveles más altos, distinguir los factores socioeconómicos de los comerciantes de la plaza de mercado ha permitido entender cuáles son las actividades que tienden a incrementar la capacidad productiva de los bienes y de los servicios de dicha población sujeta de estudio por tal razón en este objetivo se logró evidenciar que los factores que afectan determinantemente las decisiones financieras son:

6. La educación financiera el poco entendimiento de las herramientas digitales la falta de inversión económica del estado y los nulos conocimientos de ahorro e inversión que tiene dicha población, son el obstáculo para un desarrollo y crecimiento de la economía de los comerciantes de la plaza de mercado, pues es de entender que los sistemas financieros evolucionan de forma trascendente y que los agentes que busquen grandes logros y objetivos también deben de evolucionar al ritmo de las finanzas modernas.

7. Por otra parte, se puede detallar que cuando las decisiones financieras son acertadas el crecimiento económico es diverso y productivo lo cual se refleja en un progreso técnico, de inversión y de acumulación de capital humano y financiero que permite lograr un bienestar en la economía de dicha población.

8. Priorizar en el proceso de la toma de decisiones financieras ayuda a que cada comerciante de la plaza de mercado logre primero establecer objetivos y metas de

inversión más claras, es importante que cada comerciante fije un camino cuando se trata de invertir su capital, mientras más pronto un comerciante se comience a encaminar hacia la meta trazada, mayores serán las posibilidades de generar ganancias y reducir sus riesgos.

9. Si los comerciantes logran conocer las conductas y tendencias financieras del mercado, logran aplicar estrategias más asertivas y eficientes a las posibilidades del mercado actual, permitiéndose asumir riesgos, así como plazos que sean acordes a sus perfiles de inversionistas, tomarse el tiempo que sea necesario para entender las conductas financieras de los mercados donde se desea realizar una inversión podría, marca la diferencia entre un rendimiento exitoso o una pérdida de capital.

10. No mezclar las finanzas personales con las del negocio, muchas de las personas encuestadas utilizan sus ganancias para los pagos de deudas personales y familiares, lo cual restringe el rendimiento de capital de sus negocios, para tener un orden en la vida financiera es necesario separar las finanzas personales de las del negocio o inversión ya que esto permitirá ver claramente el status real las inversiones, así como las ganancias y pérdidas que se presenten, mantener las cuentas juntas puede dar una falsa sensación de contar con más capital y como resultado existe la posibilidad de realizar gastos que no estaban contemplados ocasionando un desequilibrio financiero.

11. Las neurofinanzas estudian la naturaleza de los procesos cognitivos que participan en la adquisición y el procesamiento de información en la toma de decisiones financieras, son un puente entre la mente humana y las opciones del mercado financiero. según Hernández (2010), intentan entender la conducta humana al analizar los procesos fisiológicos reales que se dan en el cerebro humano cuando este es expuesto al riesgo

financiero, utilizando para ello las más modernas técnicas de la neurociencia. Todo lo anterior potencia la creación de un modelo más realista de toma de decisiones, su finalidad explicar una amplia variedad de comportamientos económicos y financieros individuales que no logra explicar el modelo estándar. Por tal razón el efecto que traería la adaptación de un sistema más avanzado en la economía como son el de las neurofinanzas a la población de la plaza de mercado de Girardot será totalmente oportuno y beneficioso pues iría en pro del mejoramiento de la toma de decisiones de las comerciantes de dicha población, con la implementación de dicho sistemas se lograría una mejor comprensión de las finanzas, actuales y de los mercados existentes, así como de las herramientas que se utilizan en el entorno de las finanzas modernas.

12. Las mejores decisiones financieras se toman a menudo utilizando un pensamiento lento cuidadoso y analítico, no se puede dejar de un lado que en entornos de riesgo e incertidumbre tendemos a reaccionar sin analizar previamente. Por ello, es importante también considerar el momento en el que se deben realizar determinadas acciones que tengan que ver con la salud financiera y económica de los comerciantes, debido a que los estados anímicos influyen oportunamente en ellas. Es así como la importancia de tener consciencia sobre cómo las emociones en el ámbito de las decisiones financieras y en los fundamentos mismos del emprendimiento, son vitales y elementales para todo emprendedor que quiera conseguir un equilibrio financiero, y un éxito en la realización de sus negocios.

El desarrollo económico está cada vez más ligado a la habilidad de la nación de adquirir y aplicar conocimientos técnicos y socioeconómicos, y el proceso de globalización está acelerando esta tendencia. Hoy día el desarrollo económico es tanto un proceso de almacenamiento de

conocimientos como de acumulación de capital, por dicha afirmación se establece que el impacto de las neurofinanzas en una población ajena al conocimiento y a la educación financiera traería tendencias favorables, así como factores exitosos ya que no solo se debe tomar decisiones desde lo racional sin dejar a un lado las emociones, por lo tanto el objetivo de analizar el impacto de las neurofinanzas en las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot se convierte en el principal objeto de estudio, ya que se pretende entender el comportamiento de esta población desde 2 ópticas , una cuando el sujeto racional carece de un conocimiento apropiado y óptimo para tomar decisiones y el otro analizar una población a la cual le sea proporcionado el conocimiento de las finanzas bajo la técnica moderna de las neurofinanzas.

Para lograr dicho objetivo se plantea en primera instancia realizar una encuesta de forma personalizada y detallada a los comerciantes de la plaza de mercado, que permita entender el escenario de una población que carece de conocimientos financieros, dicha encuesta se realiza en la ciudad de Girardot, más exactamente a 198 comerciantes de la plaza de mercado de la ciudad de las acacias los cuales presentan un sistema de inversión variable en el cual se identifican mecanismos de financiamiento formales e informales como bancos o prestamistas. También se puede analizar los siguientes resultados: el nivel de participación según género en este sector es de 59,4% mujeres vs 40,6% hombres lo que podría evidenciar las desventajas que presentan las mujeres para llegar a un trabajo formal (empresas) y de esta manera se ven obligadas a buscar condiciones laborales independientes como el comercio informal que, aunque no le representen una seguridad laboral si se puede constituir como su única fuente primaria de ingreso.

Edad promedio de los comerciantes mayores de 35 a 45 años 31% esto se puede generar debido a los rangos de contratación que manejan las empresas que por lo general van hasta la mayoría de edad de los 37 años. Poseen una gestión presupuestal, en su gran mayoría el 62,9% indica que si posee un plan de presupuesto esto puede ser debido a que no cuentan con otros ingresos. Cuentan con un sistema de inversión para los ahorros o son utilizados para cualquier otro concepto de gastos que se pueda presentar, el mayor porcentaje de encuestados opta por tener una visión de inversión frente a estos recursos 35,5% y el 43,7 % opta por invertir en nuevos negocios o en bienes raíces que es el segundo plan de inversión de los encuestados.

Este resultado se da por lo que son considerados como los mecanismos más tradicionales de inversión comparados con los otros sistemas ya como lo son CDTs, Criptomonedas o inversiones digitales. en relación a la pregunta ¿qué manejo les da a los gastos que presenta su negocio y que no están presupuestados? El 23,2% solicita préstamos a entidades bancarias, el 34,3% recurre a sus ahorros y el 42,2% recurre a prestamistas. Bajo dichas afirmaciones se puede evidenciar que el analfabetismo financiero juega un factor primordial en dicha población y que, aunque la mayoría de la población posea un plan para la gestión de su presupuesto no existe un objetivo claro de inversión y ahorro que puede mitigar deudas e imprevistos futuros.

Posteriormente para analizar el segundo escenario se sugiere realizar procesos de formación financiera y pedagógica en la gestión de herramientas socioeconómicas a dicha población, para que de esta manera se pueda establecer comparativos y análisis sobre las variables que se puedan encontrar entre una población sin o con conocimiento financiero.

13. Conclusiones

Las neurofinanzas estudian la naturaleza de los procesos cognitivos que participan en la adquisición y el procesamiento de información en la toma de decisiones financieras, dentro de sus principales objetivos, esta avanzar en el entendimiento de los mercados financieros mediante la identificación de algunos rasgos fisiológicos que afectan el comportamiento y los resultados de la negociación e identificar qué tipo de información el cerebro humano puede procesar de manera más eficiente, ajustando las decisiones de inversión en función de la apreciación de distintos tipos de incertidumbre como el riesgo y la ambigüedad.

Las neurofinanzas han tomado mayor fuerza en estos tiempos, con relación a las finanzas tradicionales, permitiendo aprovechar muchos de los conocimientos de las neurociencias las cuales permiten entender más detalladamente el funcionamiento de los mercados financieros. Con el tiempo han posibilitado analizar y entender como los agentes financieros, toman decisiones económicas que a simple vista parecen ser no racionales.

En las neurofinanzas, las emociones se conciben como funciones biológicas del sistema nervioso, por eso resultaría de utilidad deducir cómo se representan las afecciones y sentimientos en el cerebro, ya que esto puede ayudar a entenderlas mejor. Este nuevo acercamiento contrasta enormemente con el del enfoque típico dado por las finanzas conductuales, que considera las sensaciones mentales como estados psicológicos, independientes de los mecanismos subyacentes del cerebro (Merkle, 2007).

Un aspecto importante de las neurofinanzas es examinar en el laboratorio que condiciones ambientales obstaculizan el surgimiento de la racionalidad. Además que condiciones ayudan a las personas a ser más inteligentes en sus decisiones por lo tanto las neurofinanzas ofrecen una oportunidad única para desarrollar una predicción más exacta del comportamiento de los

inversores, permitiendo identificar los marcadores ambientales de irracionalidad del comportamiento en los mercados financieros y así poder ayudar a la toma de decisiones más racionales

Las emociones juegan un papel importante en la realización de las inversiones y los negocios. La población investigada en el trabajo realizado no es ajena a la toma de decisiones no racionales y si emocionales al momento de realizar sus inversiones, ya que si bien se ha expuesto que este sector de la plaza de mercado carece de las herramientas necesarias y los conocimientos adecuados para realizar sus inversiones y proyecciones no tan empíricamente y si más técnicamente y a la vanguardia de las nuevas ciencias y tecnologías es una población que se sostiene en el mercado y que es de vital importancia para la comunidad Girardoteña y de sus alrededores.

Metodológicamente las neurofinanzas se encuentran en la intersección de la economía experimental y la neurociencia cognitiva y dentro de sus implicaciones practicas se evidencia a los gestores y operadores de cartera que deben procesar la información en el momento, en entornos que cambian rápidamente. poco se sabe sobre cómo adaptar los procesos de toma de decisiones organizacionales e individuales para ayudar a las personas a procesar la información de manera eficiente en dichos contextos.

Al identificar los factores ambientales que mejoran el procesamiento eficiente de la información se espera que la investigación en neurofinanzas aplicadas a la economía de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot produzcan resultados prácticos sobre cómo mejorar las decisiones de inversión y comercialización tanto a nivel individual como organizacional.

Por lo tanto, se puede evidenciar en las investigaciones realizadas de primera fuente en la que refleja que muchos de los comerciantes acuden a sistemas de financiación informal, conocidos como prestamistas o famosos gota a gota y esto se debe al auge que tienen estas personas en este sector y al miedo de los comerciantes de incursionar a otro tipo de préstamos más formales con entidades bancarias que les pueden otorgar garantías de préstamos más cómodos y rentables.

También se evidencia que el miedo y la desconfianza generan una barrera que impide incursionar en sistemas de inversión diferentes a los tradicionales no permitiendo a dicha población relacionarse con otros programas digitales que también les podrían generar dividendos e impulsar sus negocios por medio de plataformas digitales, y sistemas más avanzados es por esto, que se plantea una ciencia que permite el estudio del comportamiento humano y su toma de decisiones como medida de solución más avanzada y eficaz a las finanzas tradicionales.

Las neurofinanzas constituyen una idea de solución a las diversas deficiencias que se presentan en este sector con respecto a la cultura inversionista de financiamiento y competitividad en el mercado. El estudio de las finanzas conductuales las cuales investigan cómo las personas actúan e interactúan en procesos de toma de decisiones financieras e interpretan estas acciones, basándose en teorías y conceptos psicológicos establecidos, da un amplio conocimiento sobre las deficiencias que presentan los comerciantes las cuales son recopiladas por medio de una investigación de carácter cualitativo y mixto y analizadas por medio de encuestas, preguntas hipotéticas y reacciones a ciertas situaciones de interés económico y financiero, además de estudios de material de primera y segunda fuente.

Retomando a la pregunta de investigación: ¿Cuál es el impacto de las neurofinanzas en las decisiones financieras de los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot? Se puede concluir que para este sector se generaría un impacto positivo con respecto a mejorar las condiciones financieras de esta población sujeta de estudio, ya que según resultados de encuestas realizadas y otros tipos de trabajos de campo, se concluye que esta comunidad carece de educación financiera la cual se puede mitigar por medio de programas que inculquen las neurofinanzas como un factor positivo y que les permita analizar si las decisiones financieras que toman actualmente son acordes a su capacidad de inversión. También entender la diferencia de tomar decisiones racionales o de forma instintivamente siempre y cuando los factores internos como externos sean analizados en este proceso, como son: capacidad de endeudamiento, tasas de interés de créditos tanto de entidades bancarias o prestamos informales, condiciones laborales, inflación, fluctuación en los mercados, planeación y proyección financiera.

Otros de los desafíos de la aplicabilidad de las neurofinanzas en los comerciantes de la plaza de mercado de Girardot y de bastante valor e importancia son:

1. Aprender distribuciones de activos que saltan con el tiempo
2. Evitar inversiones aparentemente impactantes, pero con mayor rendimiento
3. Percibir correctamente los rendimientos del mercado financiero
4. Hacer predicciones diarias sobre fenómenos financieros clave como cambios en los precios, etc.

Los estudios sobre el cerebro están avanzando y con ellos se logrará integrar nuevos procesos de comprensión respecto a las elecciones de los individuos en materia económica y financiera. Por lo que se tendrá que analizar a los mercados desde una perspectiva futurista, en la

que se impondrán legislaciones o normativas para poner límites y respetar el derecho a la privacidad del cerebro humano

Por lo tanto, los precursores de estas nuevas áreas del conocimiento (Daniel Kahneman, Richard Thaler, Amos Tversky, Dan Ariely, entre otros) han coincidido que el individuo no toma decisiones racionales, por lo que se debe estudiar su comportamiento en los mercados con la finalidad de entender su interacción. Así también, los inversionistas deben ser estudiados para disminuir los riesgos sistemáticos y proponer nuevas maneras de participar en los mercados financieros de una forma más apropiada.

Por tanto, las cuestiones psicológicas de los agentes se deben tener en cuenta para evaluar el panorama completo en el proceso de decisiones, con solo las cifras no es posible evaluar y analizar si un individuo racional interfiere en ellas, el proceso no es meramente computacional, las emociones hacen parte del proceso de decisión y adicional a ello los sesgos en los procesos cognitivos y de procesar la información permite que los fallos que se tomen no sean completamente racionales.

Efectivamente, las decisiones irracionales están compuestas por lo menos de cinco aspectos analizados que influyen en las decisiones financieras: en primera instancia se encuentran las emociones que inducen comportamientos a la hora de elegir y que forman un marco global en las habilidades sociales que ayudan a las personas a tomar decisiones exitosas, como norma general y según lo detectado en la muestra las personas a través del perfil emocional, es importante para los individuos relacionarse de forma adecuada en una sociedad entendiendo sus propias emociones y las de los demás, existe la necesidad de pertenecer a un grupo o quedar bien ante los demás.

Seguido está la inteligencia financiera, que demuestra que es evidente que al aumentar el grado de escolaridad la inteligencia financiera aumenta, aunque según los resultados con una pendiente positiva muy leve pero precisa y directamente proporcional al nivel de estudio: lo cual indica y hace entender que al no poseer conocimiento en finanzas esto puede contribuir a las decisiones irracionales.

Finalizando este trabajo se permite analizar en primera instancia que.

1. Las crisis han sido un problema tanto para la población como para los mercados financiero, se ha podido recabar información importante, que es relevante para aprender de los errores cometidos y prevenir posteriormente a que no vuelvan a suceder. Desde la crisis por pandemia COVID-19 en el año 2019, la cual causo un deterioro en la economía y las finanzas de muchas de las personas relacionadas con este estudio, se evidencio que, por una pandemia, se ha analizado factores que no se tenían en cuenta y por estas situaciones extraordinarias, serán analizadas y trabajadas con mayor profundidad
2. La ansiedad que presentan los comerciantes de la plaza de mercado está caracterizada por una percepción de riesgo excesiva y una vigilancia inmoderada que puede llevar a los operadores e inversores a verdaderos estados de terror, lo que causaría una sobre negociación caracterizada por ventas excesivas o anulación de las operaciones en los mercados financieros
3. Sé concluye que tomar una decisión de tipo financiera y económica no es del todo fácil, los riesgos son directamente proporcionales a los factores que constantemente influyen en los mercados financieros, situaciones que muchas veces afectan las decisiones tomadas por un agente racional, por lo tanto la aplicabilidad de las

neurofinanzas el uso de herramientas financieras apropiadas y un previo conocimiento de los mercados financieros y económicos, serán de total utilidad y beneficio a la población de la plaza de mercado de Girardot ya que podría fundamentar sus decisiones y llevarlos a cometer menos errores, de inversión y ahorro de tal manera que lograr tomar decisiones más asertivas y apropiadas que conlleven un factor de éxito para sus negocios.

14. Recomendaciones

- Intervención y control de la administración municipal en temas relacionados a la capacitación e implementación de sistemas de pago digitales.
- Fomentar la inclusión financiera
- Consolidar la seguridad y estabilidad financiera

- Impulsar acceso a plataformas digitales e internet
- Capacitar a los comerciantes con programas de presupuesto y proyecciones financieras.
- Impulsar programas de apoyo de financiamiento legales y rentables para este sector.
- Implementar control y demarcación estructural de los locales y negocios.
- Diseñar protocolos de información a través de los cuales se comuniquen de manera clara y precisa aspectos relacionados con la capacidad operativa de las plataformas
- Buscar asesoría e información sobre los nuevos modelos de inversión que existen en los mercados financieros
- Conocer y asesorarse por medio programas sobre la conducta financiera del mercado elegido
- Establecer objetivos y metas de inversión y ahorro
- Recopilar toda la información necesaria sobre las finanzas personales
- Conocer sobre los riesgos existentes del mercado financiero para tomar decisiones más inteligentes
- Diversificar las inversiones

15. Referencias bibliográficas

Andrada Tavera, A.A. (2021). *Neuro-Finanzas: Herramienta en los procesos de Decisión Financier*. PDR. 6, 21 (dic. 2021), 1–24. Obtenido de:
<https://doi.org/10.26620/uniminuto.perspectivas.6.21.2021.1-24>.

Braidot, N. (2008). *Neuroagament: Cómo utilizar a pleno el cerebro en la conducción exitosa de las organizaciones*. Buenos Aires, México, Santiago, Montevideo: Granica.

Broseta, A. (2019). *Rankia*. Obtenido de: <https://www.rankia.co/blog/fondos-inversion-colectiva-colombia/4302534-neurofinanzas-como-tomamos-decisiones-financieras>

Cano, M. G. (2019). *Influencia de la Educación Financiera en la Toma de Decisiones Neurofinancieras de los Estudiantes de Administración de la Universidad Nacional del Altiplano Puno*. Puno-Perú.

Cheng, G. (2017). *Conexiónexan*. Obtenido de: <https://www.esan.edu.pe/conexion/actualidad/2017/02/06/antes-de-tomar-una-gran-decision/>

Cortez, E. E., Sánchez Suárez, L. L., y Manrique Ticora, A. V. (2018). *Estudio Socio Económico De la Plaza de Mercado Del Municipio de Girardot*. Girardot.

<file:///C:/Users/john%20cuellar/Downloads/Dialnet-Neurofinanzas-5761495.pdf>

García, M. (2007, noviembre 08). *Conferencia "Neurociencia en la toma de decisiones de inversión" tercer panel y preguntas*. YouTube: <https://youtu.be/Y91AooI2SNI>

Hernández, R., Fernández, C., Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (Sexta ed.). México: McGraw Hill.

http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-01372016000100013

<https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/21806/1/TesisNeurofinanzas08Octubre2016.pdf>

<https://repositorioinstitucional.buap.mx/bitstream/handle/20.500.12371/15471/20211104075212-4090-TL.pdf?sequence=1>

<https://www.bmfinversiones.com/blog/consejos-de-inversion-para-tomar-mejores-decisiones>

<https://www.escoeuniversitas.com/neurofinanzas-que-es/>

<https://www.semana.com/consumo-inteligente/articulo/neurofinanzas-como-usar-las-neurofinanzas-para-las-deudas/76533/>

Institutue, L. (2021). Lisa Institute.

klaric, J. (2015). *Vendele a la mente no a la gente*. México: Paidós.

Ocampo, C. A. (2016). *Las Neurofinanzas en la toma de decisiones financieras: cuando las decisiones financieras no cumplen cuestiones racionales*. ISEC.

Pineda Gómez, J. A. (2020). *Impacto económico y social de la Covid 19 en Guerrero y los retos de la UAGro*. Instituto de Investigaciones Económicas. Obtenido de: <http://ru.iiec.unam.mx/5236/>

Ramírez, M. H. (2010). *Neurofinanzas cuando las decisiones financieras no son racionales*. Dialnet, 21-30.

Ramírez, N. A. (2015). *Los Sesgos Cognitivos en decisiones financieras que ocasionan la liquidación de Pymes: un acercamiento a las neurofinanzas*. Ensayos, 171-185.

Rodríguez, M. (2020). *BBC News*. Obtenido de: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-54721318>

Santos, M. A., Chicaiza Becerra, L., y García Molina, M. (2017).

Tavera, A. A. (2021). *Neurofianzas: Herramientas en los procesos de decisión financiera*. Perspectivas, 1-24.

Toro. I., y Parra R. (2010). *Fundamentos epistemológicos de la investigación y la metodología de la investigación cualitativa/cuantitativa*. Bogotá: Fondo Editorial Universidad EAFIT.

Villareal, J. L. (2012). *Toma de decisiones de inversión un enfoque conductual*. Artículos cortos, 253-264.

Anexos

Imagen 1

“Departamentos de Colombia”



Wikipedia, 2015

Imagen 3

“Plano Girardot”



Wikipedia, 2022

Imagen 4

“Plaza de Mercado Girardot”



Mejía, 2019

Imagen 5

“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Imagen 6

“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Imagen 7

“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Imagen 8

“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Imagen 9

“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Imagen 10

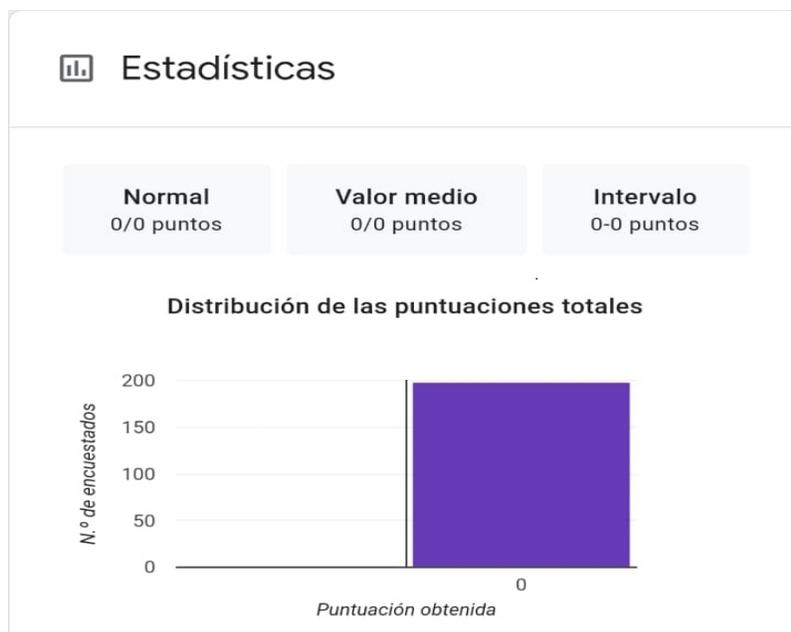
“Trabajo de Campo Plaza Mercado”



Elaboración Propia

Gráfico 1

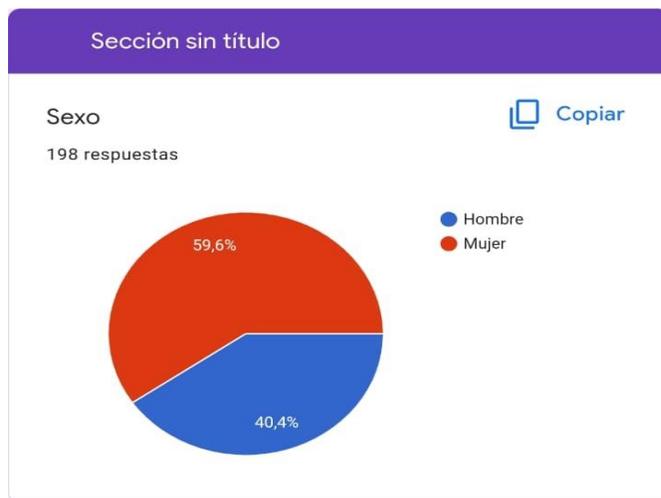
Manejo de las finanzas población plaza de mercado Girardot. #gestion financiera



Elaboración propia:

Gráfico 2

Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 3

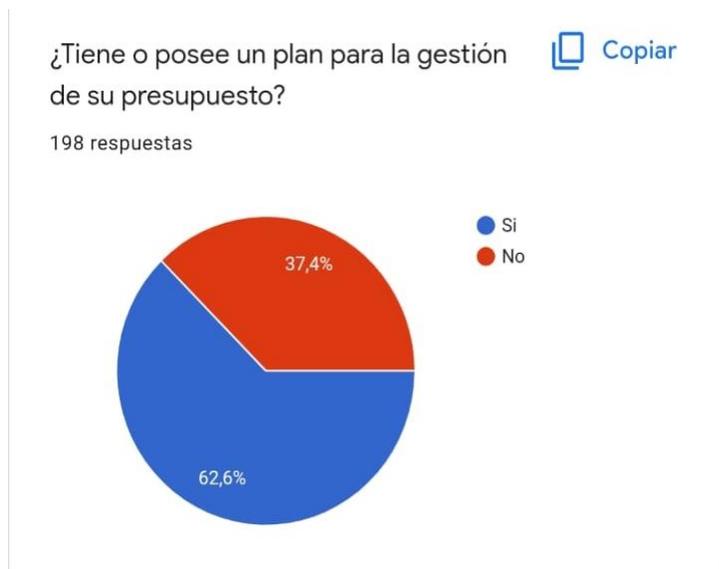
Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 4

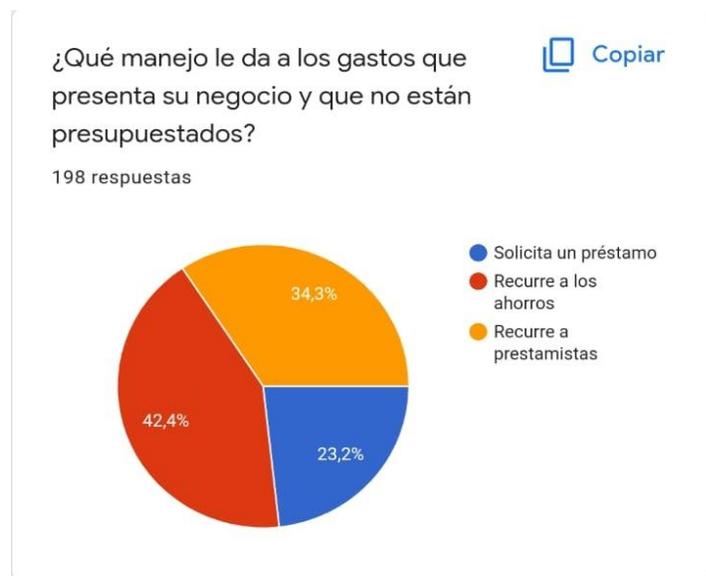
Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 5

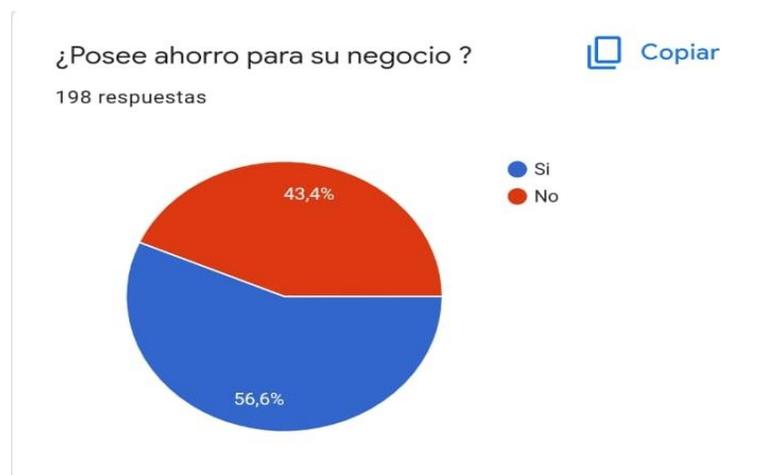
Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 6

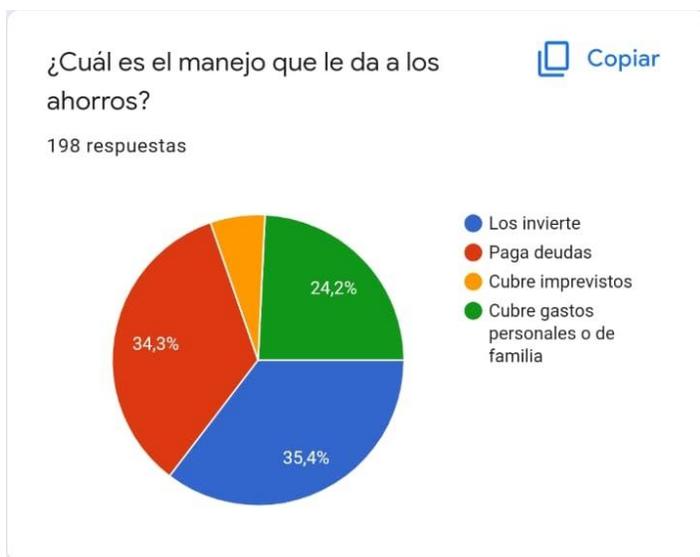
Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfica 7

Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 8

Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia

Gráfico 9

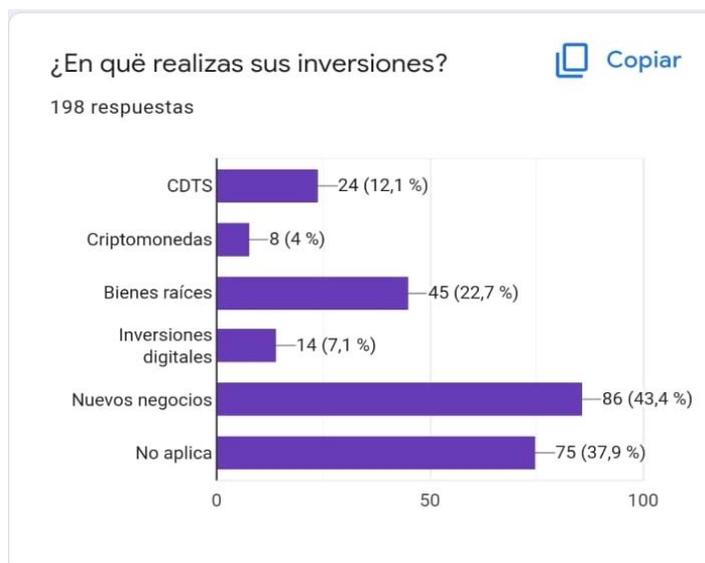
Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia:

Gráfica 10

Muestra de 198 personas encuestadas entre una población fija y flotante sector plaza de mercado



Elaboración propia