

LOS SEGOS COGNITIVOS EN DECISIONES FINANCIERAS
QUE OCASIONAN LA LIQUIDACIÓN DE MIPYMES: UN
ACERCAMIENTO A LAS NEUROFINANZAS
Nelson Alberto Murcia Ramírez³⁵

³⁵ Estudiante de Administración de Empresas Comerciales. IV Semestre. Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca. Bogotá. Semillero Pigmalión. namurcia@unicolmayor.edu.co

Resumen.

El propósito de esta ponencia es mostrar, cómo el campo de las *neurofinanzas* puede ser utilizado para el estudio de la racionalidad de las decisiones financieras en las organizaciones, proyectando su aplicación al fracaso de las MIPYMES. El documento es un resultado parcial de una investigación que pretende conocer los sesgos cognitivos que implican que el empresario asuma decisiones financieras equivocadas, que generan la liquidación de muchas empresas, afectando negativamente el crecimiento económico del país, al eliminar puestos de trabajo formales.

En Colombia un porcentaje importante de empresas MIPYMES creadas en menos de cinco años enfrentan problemas financieros, en su mayoría, causados por el alto nivel de endeudamiento y el inapropiado manejo administrativo. Es así que, a partir de las neurofinanzas se pretende identificar en el administrador de estas empresas, creadas entre tres y diez años, los sesgos cognitivos por los cuales fracasan en la toma de decisiones financieras, para inferir en herramientas cognitivas que logren mejorar las decisiones que poseen alto riesgo financiero, y sean clave para una estrategia sólida de sostenibilidad empresarial.

Palabras clave.

Liquidación de empresas, sesgos cognitivos, decisiones financieras, neurofinanzas, fracaso.

Abstract.

The purpose of this paper is to show how the field of *neurofinance* can be used to study the rationality of financial decisions in organizations, projecting its application to failure of MIPYMES. The document is a partial result of an investigation that aims to determine the cognitive biases that imply that the employer take wrong financial decisions that generate the liquidation of many companies, negatively affecting the country's economic growth by eliminating formal jobs.

In Colombia a significant percentage of MIPYMES created in less than five years face financial problems, mostly caused by the high level of indebtedness and inappropriate administrative management. Thus, from the neurofinance shall identify the administrator of these companies created between three and ten years, cognitive biases which fail in making financial decisions, to infer cognitive tools that achieve better decisions possessing high financial risk, and are key to a strong corporate sustainability strategy.

Keywords.

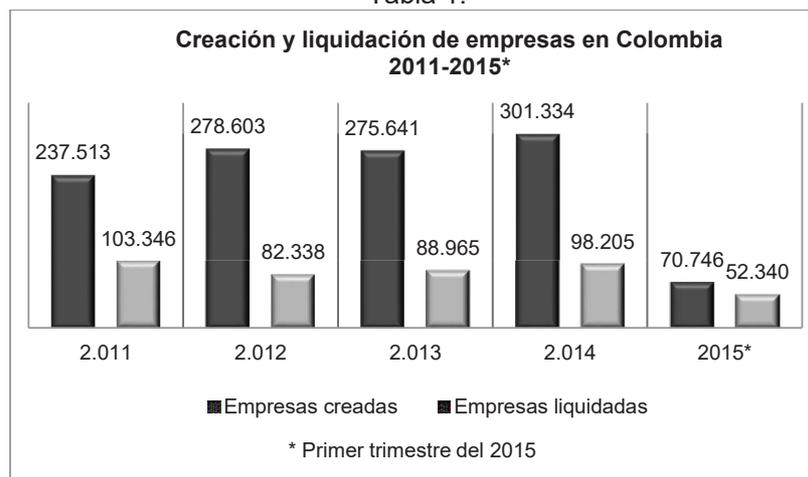
Liquidate companies, cognitive biases, financial decisions, neurofinance, failure.

Introducción.

Debido a la importancia que tiene para el crecimiento económico del país la inversión privada, para impulsar el emprendimiento y la expansión de la actividad productiva, se puede encontrar diferentes investigaciones sobre las causas de liquidación de las empresas. Más aún, esta investigación, no se centra en el estudio de las posibles causas que afectan a la empresa, sino que se enfoca directamente en los factores endógenos que afectan al administrador en la toma de decisiones financieras, que pueden conllevar al fracaso de las empresas por desempeños financieros inadecuados. De esta manera, se da paso al estudio de los sesgos cognitivos, para concluir en la necesidad de herramientas cognitivas que optimicen los procesos gerenciales de toma de decisiones en situación de incertidumbre y advertir potenciales realidades de fracaso.

Entre los estudios realizados se considera, la Red de Cámaras de Comercio [CONFECÁMARAS] (2012), que reportó 278.063 empresas creadas en el 2012, que incrementó un 17,3% con respecto al 2011, que a su vez tuvo un crecimiento del 6,53% respecto al 2010. (p.5) CONFECÁMARAS (Enero 2015) registra para el 2014 la creación de 301.334 unidades productivas y 275.641 para el 2013. Esto contrasta con las empresas que se liquidaron para el mismo periodo; 103.346 en el año 2011, 82.338 en el 2012; 88.965 y 98.205 empresas para el 2013 y 2014 respectivamente. Así mismo, para el primer trimestre del presente año, CONFECÁMARAS (Abril 2015), reportó la creación de 70.746 empresas, donde también se cancelaron un total de 52.340. (Tabla 1)

Tabla 1.



Fuente: Confecámaras. Elaboración Propia.

La Cámara de Comercio de Bogotá [CCB] (Junio 2009, p.13), en el “Informe sobre las causas de la liquidación de empresas en Bogotá”, revela según la edad de las empresas, como “el 54% de las empresas se habían creado en menos de tres

años; el 21% entre cuatro y siete años y el 25% más de ocho años”. “El 96% fueron microempresas y 3,8% fueron pymes”.

Finalmente el estudio realizado por la Superintendencia de Sociedades, “Causas de la liquidación obligatoria de Sociedades.” (2004), revela las principales cinco causas: “el elevado endeudamiento, la reducción de las ventas, los malos manejos administrativos, la alta competencia y la falta de personal competente”. (p.50)

De acuerdo a lo anterior, la investigación propone el estudio experimental para identificar los problemas endógenos en la toma de decisiones financieras, dividiendo el documento en cinco (5) partes. En la primera se realiza una presentación general del problema de Neuromanagement y las etapas por las que ha pasado la influencia de la psicología en los estudios de las decisiones en condiciones de incertidumbre. Luego, se documentan los principales modelos de Descuento Temporal; en un tercer momento se profundiza en Decisiones Intertemporales y Probabilísticas; en la cuarta parte se desarrolla el tema de los sesgos cognitivos y para finalizar se presentan las conclusiones, donde se sostiene que la vinculación de las neurociencias al estudio de las decisiones empresariales, en nuestro caso las relacionadas con aspectos financieros resulta un área prometedora de cara al desarrollo del conocimiento y la formación en administración.

Neurofinanzas: Una mirada desde la Neurociencia cognitiva a la toma de decisiones financieras.

A partir de la neurociencia, “las *funciones ejecutivas* son un conjunto de procesos cognitivos que permiten controlar habilidades y conductas, que operan mayormente de manera inconsciente.” (Carmona, Moreno, 2013, p.719)

En cuanto a la administración, “las *funciones ejecutivas* son esenciales para resolver problemas, por lo tanto, su correcto funcionamiento también está asociado a la inteligencia, esencialmente, a la que se necesita para establecer con rapidez las relaciones entre los hechos, comprenderlos y tomar decisiones acertadas.” (Braidot, 2011a, p.173)

En las definiciones anteriores, es notoria, la importancia que tiene para el administrador, contar con herramientas a partir de diferentes disciplinas. Es así como Braidot (2011b) revela una nueva perspectiva para la administración, el cual denomina “*Neuromanagement*” y que define como, “la aplicación de las *neurociencias cognitivas* al gerenciamiento y la conducción de organizaciones, donde se focalizan los procesos neurológicos vinculados con la toma de decisiones; el desarrollo de inteligencia individual y organizacional; y la planificación y gestión de personas.” Así mismo, plantea la participación de diferentes disciplinas en las actividades de gestión, para conducir a las organizaciones, tales como; la neurología, la psiquiatría, la psicología y la biología. (Braidot, 2011b, p.28)

De hecho, la toma de decisiones es un proceso en el cual interviene el cerebro humano, el cual Braidot define como el “cerebro gerencial”. En el que se ubican dos plataformas de planteamiento y toma de decisiones. Por un lado, el “*tablero de comando cerebral operativo*”, que es el “responsable de operar y manipular temporalmente la información cuando se toman decisiones en el día a día, necesario para la toma de decisiones en contextos de incertidumbre”. Por el otro lado, el “*tablero de comando estratégico a largo plazo*”. Este es el desarrollo a partir del tablero de comando cerebral operativo, donde aumenta la activación cerebral y, de este modo, se mejora el procesamiento de datos y la capacidad para generar mejores resoluciones. (Braidot, 2011b, p.47)

De ahí, la importancia que tienen las relaciones de tiempo-incertidumbre, que requiere de la aplicación de los desarrollos de la ciencia en las investigaciones del cerebro, específicamente en la toma de decisiones. La cual se desenvuelve en cuatro áreas de acuerdo a Braidot. La *neurociencia cognitiva*, que investiga la maximización del potencial intelectual en la toma de decisiones. La *neurociencia afectiva*, que estudia el rol de las emociones que guían favorablemente todo el proceso de toma de decisiones. La *neurociencia conductual*, que reconoce las funciones neurales para determinadas conductas. Así mismo, la *neurociencia de los sistemas*, que investiga como las agrupaciones de neuronas lleva a cabo una función determinada. (Braidot, 2011b, p.57-58)

En efecto, la economía ha sido influenciada por la psicología, especialmente “en el área de la toma de decisiones bajo incertidumbre, pero recientemente se ha ampliado con el tema afín de elección intertemporal. Los economistas se han unido a los psicólogos en el uso de métodos experimentales para abordar cuestiones fundamentales acerca de la preferencia temporal” (Loewenstein & Elster, 1992, p.3.) (Traducción propia).

Estas influencias se distinguen en cuatro etapas históricas fundamentales, en la evolución de la economía de elección intertemporal. La primera etapa, a finales del siglo XIX, tal como lo refiere la psicología, corresponde a los “*efectos emocionales*”: esto describe los problemas emocionales y/o hedónicos de influencia en el comportamiento. Los economistas consideran, “que la voluntad de aplazar gratificación inmediata depende de las emociones experimentadas por los responsables de la toma de decisiones.” (Loewenstein & Elster, 1992, p.4) (Traducción propia)

La segunda etapa a comienzos del siglo XX, con las contribuciones de Böhm-Baker y Fisher. Esta “elección intertemporal fue vista en términos cognitivos, como un equilibrio entre las satisfacciones presentes y futuras. El descuento se atribuyó principalmente a las deficiencias en la capacidad de la que toma las decisiones de imaginar el futuro.” (Loewenstein & Elster, 1992, p.4.) (Traducción propia)

La tercera etapa en las primeras décadas del siglo XX, “supuso un intento de eliminar el contenido psicológico de la economía de la elección intertemporal. La riqueza psicológica que caracteriza las primeras discusiones de la elección intertemporal fue suplantada por matemáticas y gráficas de análisis”, que dieron

origen al término de *preferencias de tiempo*. (Loewenstein & Elster, 1992, p.4.) (Traducción propia)

Y finalmente, en las últimas décadas, la cuarta etapa se caracteriza por el cambio de perspectiva de los economistas, quienes colocan su interés nuevamente por las investigaciones contemporáneas de la psicología en las elecciones intertemporales. (Loewenstein & Elster, 1992, p.5.) Donde se lleva a cabo el esfuerzo interdisciplinario conocido como “neuroeconomía”.

Respecto a las anteriores etapas, según Martín et al. (2012), Samuelson fue uno de los primeros en describir la preferencia temporal. Samuelson (1937, p.155) comprende como el cerebro produce comportamientos para la administración, describiendo que:

“...para llegar inductivamente en la medición de la utilidad, esencialmente una cantidad subjetiva, es necesario colocar al individuo (*homo economicus*) cuya escala se busca bajo ciertas circunstancias ideales, donde sus observables comportamientos harán que esté abierto a las inferencias inequívocas en la forma de la función en lo que concibe como maximización.” (Traducción propia)

En lo que Martín et al., hace aclaración diciendo: “la magnitud de preferencia temporal o la pendiente de descuento temporal de un bien o monto es degradado por el rezago de su obtención” (Martín et al., 2012, p.450).

De esta manera, la importancia de la preferencia temporal en decisiones intertemporales es evidente en las disposiciones financieras, ya que el “tiempo” es una dimensión relevante en los dilemas con claras consecuencias económicas para la empresa. De acuerdo a Angeletos et al. (2001),

las preferencias para el largo plazo tienden a entrar en conflicto con los comportamientos de corto plazo, debido que a corto plazo las preferencias de gratificación instantánea socavan los esfuerzos para aplicar los planes de largo plazo. Estas preferencias temporales son generalmente llamadas *descuento hiperbólico* (Angeletos et al., 2001, p.47-48) (Traducción propia)

A continuación se darán a conocer los modelos de descuentos temporal, los cuales se clasifican en: decisiones intertemporales racionales y en los modelos descriptivos-predictivos. Para lograr examinar las decisiones intertemporales y probabilísticas a través de los estudios de la neuroeconomía.

Modelos de descuento temporal.

Decisiones intertemporales racionales.

a) *Racionalidad de sentido común*. Baker y Mulligan (1994 p.24), lo describe como “la complementariedad entre las futuras utilidades prospectivas y las inversiones en capital, que explican por qué en estado natural, menos certidumbre y menos gratificación, tienen un descuento en mayor medida.” (Traducción propia)

Es decir, si los empresarios fuesen neutrales al riesgo, tomar decisiones que tienen consecuencias distribuidas en el tiempo no sería distinto de tomar otro tipo de decisiones. Los administradores “identificarían costos y beneficios entre los potenciales resultados de los cursos de acción disponibles, ponderarían cada posible resultado por su probabilidad y ejecutarían el curso de la acción asociada al mayor valor esperado” (Martín et al., 2012, p. 452).

b) *Modelo de utilidad descontada*. Según Strotz (1956, p.166), es la variación a través del tiempo de una o más magnitudes económicas, que permite a los responsables de las decisiones devaluar beneficios futuros, a partir de la simplificación de todas las consideraciones de riesgo e incertidumbre, en una función exponencial descendente.

Por lo cual Martín (2012) afirma:

“El descuento exponencial asegura congruencia en el tratamiento del tiempo; las preferencias intertemporales no cambiarán por el mero hecho de que el tiempo ha pasado, donde la preferencia entre dos resultados esperados por un intervalo de tiempo debe ser la misma sin importar si el intervalo comienza inmediatamente o en el futuro.” (p.454)

Modelos descriptivos-predictivos.

a) *Descuento hiperbólico*. Esta función,

“se refiere a la mayor importancia que se concede a los resultados, al introducir incongruencias dinámicas en las preferencias, en relación a la inmediatez y certeza de esas decisiones, en cuanto a pérdidas y ganancias, la magnitud y el riesgo.” (Prelec & Loewenstein, 1991, p.781)

Es decir, las preferencias son gobernadas no solo por descartar el supuesto del descuento exponencial sino también por descartar el supuesto de la integración de activos; el cual es determinado primeramente por asignar valores a los cambios en el consumo y luego por descontar hiperbólicamente estos valores en función de su rezago. Este modelo está inspirado en el efecto de la diferencia común, según el cual mientras antes comience un intervalo, mayor descuento de valor se dará en él, no reconociendo el estatus del presente (“ahora”), donde es simplemente el comienzo más temprano posible de un intervalo. (Martín et al., 2012, p. 455).

b) *Descuento cuasihiperbólico*. Es la discrepancia entre el valor real y el deseado, colocado en un bien o actividad particular, que aumenta con la intensidad del factor inmediato. Es decir, que es el empleo de dos funciones descendentes, en relación a las incongruencias dinámicas en las preferencias respecto al valor del tiempo. Una que afecta todo el resultado futuro y otra que distingue entre resultados futuros de acuerdo con su distancia en el tiempo (Loewenstein, 1996, p.277) (Traducción propia). Este modelo confiere una posición especial al presente, distinguiendo entre el periodo inmediato en la cadena de consumo, implicando por sí mismo un efecto de inmediatez referido a que un descuento ocurre ante la presencia de cualquier rezago (Martín et al., 2012, p. 456).

Según las definiciones anteriores, los modelos de decisiones racionales propone que los administradores actúan de modo tal de maximizar las utilidades en el contexto de un conjunto estable de preferencias. Lo que hace racional a un administrador, es que fija un conjunto de preferencias de acuerdo con una utilidad, y tomando decisiones que, juzgadas a la luz de dicha función, maximiza sus utilidades. La razón está en que las funciones de descuento de modelo descriptivo introducen incongruencias dinámicas en las preferencias; permiten que el orden de las preferencias entre dos o más escenarios financieros cambie dependiendo del momento en que dichos escenarios estén disponibles. Incluso si la distancia temporal entre esos escenarios se mantienen invariables. En contraste, distintos empresarios pueden asignar distintas utilidades a diferentes escenarios financieros y pueden tener distintas preferencias temporales, dependiendo de la inclinación en la función de descuento, pero, “mientras dichas preferencias sean estables, dichos empresarios podrían calificarse como racionales” (Martín et al., 2012, p.456).

Decisiones Intertemporales y Probabilísticas.

Decisiones de modelos de descuento temporal.

a) *Evaluación doble en la base de las decisiones intertemporales.* El modelo de descuento cuasihiperbólico implica dos procesos de evaluación por sí mismo, uno para resultados inmediatos y otro para cualquier resultado que sea presentado con rezago. Es lo que se conoce como “*inconsistencia dinámica de preferencia*”. Esto quiere decir según Monterosso y Lou, que “los descuentos temporales están determinados por la competencia entre un sistema evolutivamente antiguo de descuentos precipitadamente con retrasos (sistema 1). Y un sistema más reciente que presenta menos descuentos (sistema 2). (Monterosso & Lou, 2010, p.1) (Traducción propia)

Desde el punto de vista psicobiológico, Martín et al. (2012) considera: Un “sistema 1”, que es evolutivamente antiguo, localizado principalmente en las estructuras límbicas del cerebro, asociada más a emociones que a procesos deliberativos, que trabajan sin necesidad de atención, responden de manera más rígida a los estímulos y están orientados al presente. Por otra parte considera un “sistema 2” que es evolutivamente reciente, localizado en regiones prefrontales de la corteza cerebral, es lento y requiere recursos de atención, y que por trabajar en representaciones abstractas del ambiente es capaz de generar conductas orientadas hacia el futuro. Ambos sistemas tienen como función el valor motivacional de las recompensas, en las que el sistema 1 es sensible a las recompensas inmediatas y el sistema 2 sensible a recompensas abstractas con independencia de su rezago. Igualmente, existe una competencia entre los dos sistemas para tomar el control de la conducta. (p.459)

b) *Críticas de la valuación doble.* Los estudios de “*neuroimagen*”, de la toma de decisiones en general, relacionados con actividad neuronal a medidas objetivas

(como recompensa magnitud, probabilidad o retraso), frente a la elección de preferencias, manifiesta valor subjetivo de retraso. Esto “sugiere que no existe un sistema dual para la valoración subjetiva de resultados, donde se adoptan el modelo hiperbólico como mejor predictor de la varianza de la actividad cerebral” (Kable & Glimcher, 2007, p.1626) (Traducción propia)

Según el estudio, el sistema 1 correlacionó con el valor subjetivo tanto de recompensas inmediatas como rezagadas. Concluyendo que el valor de resultados disponibles para el futuro está representado en regiones cerebrales normalmente dedicadas a evaluar el valor de resultados, cuya activación es congruente con un modelo de descuento hiperbólico, donde ambos sistemas interactúan de un modo complementario y no forzosamente competitivo al dirigir las decisiones humanas. (Martín et al., 2012).

Decisiones en condición de riesgo o probabilísticas.

El enfoque de predicciones, desde el punto de vista de Prelec y Loewenstein (1991, p.781-782) (Traducción propia), ilustra tres propiedades para la toma de decisiones bajo incertidumbre, así como las elecciones intertemporales, las cuales corresponden a las variables de la probabilidad y el tiempo respectivamente. Estas son *la disminución de la sensibilidad absoluta, el aumento de sensibilidad relativa, la pérdida de amplificación*. Estas propiedades estiman dentro de un rango la probabilidad y la aversión al riesgo, así como el efecto común de diferencia intertemporal.

De lo anterior Martín et al., (2012, p. 461) explica que, “la probabilidad, en el descuento temporal de la función de valor implicaría estimación de riesgo: mientras más distante en el tiempo este una recompensa, mayor probabilidad de que ocurra algo que impida tenerla, es decir, menor probabilidad de obtenerla. Desde el punto de vista contrario las recompensas probabilísticas pueden ser moldeadas de acuerdo con el tiempo estimado para su recepción: mientras menos probable es una recompensa, más intentos serán requeridos en promedio para obtenerla y, por ende, más tiempo se requerirá para obtenerla. Más aún, ambos tipos de tomas de decisiones comparten algunas anomalías, como que tanto recompensas sin incertidumbre y recompensas inmediatas son subjetivamente sobrevaloradas.

Sesgos cognitivos en la toma de decisiones financieras.

Como se ha dicho, existe un importante interés en la economía por la neurociencia, especialmente en los métodos para descifrar los procesos cognitivos que sustentan la toma de decisiones de los empresarios. Con la finalidad de “implementar realismo a los modelos formales del comportamiento económico, y de igual manera utilizar los modelos económicos, para entender el funcionamiento del cerebro en el contexto del éxito empresarial. Esta

convergencia se conoce como *neuroeconomía*,” (Martín et al, 2012) donde se desglosa el tema de estudio de esta investigación: las “*Neurofinanzas*.” Que consiste en aplicar la neurociencia a las decisiones financieras, esto en lo concerniente a los modelos de descuento intertemporal del administrador de empresas. Así también, por este tema, analizar las percepciones limitadas por las construcciones mentales, que a su vez conforma categorías de comportamientos de fracaso del empresario, las cuales son entendidas por las teorías psicológicas como “sesgos cognitivos”.

En este orden, los sesgos son la medida estándar que emplea la psicología, para medir en los juicios intuitivos el exceso o carencia de confianza (Yates, et al., 2002, p.272) (Traducción propia). Según Anderson et al., (1981) “los sesgos se definen como el error sistemático, o la diferencia entre los juicios y el valor real (Citado por Das-Smaal, 1990, p.349)(Traducción propia). Igualmente, son “errores que la mente humana comete al procesar la información en las presiones organizacionales,” (Lovallo y Kahneman 2010) que son difíciles de percibir, ya que quienes los poseen “muestran una tendencia consistente para afirmar que son menos propensos al resto para sufrir daños.” (Weinstein & Klein, 2002, p.313) (Traducción propia).

En la idea anterior, Lovallo y Kahneman (2010) afirman que,

“rara vez pasa por la mente recopilar estadísticas sobre casos semejantes. Si los empresarios inducen sus decisiones a una visión externa, es mucho más probable que se produzca una estimación realista al evitar los sesgos cognitivos y mucho menos probable que se generen pronósticos muy poco realistas.” De esta manera los pronósticos serán más objetivos y ayudaran al administrador a elegir las decisiones para el uso del dinero de manera más prudente”. (p.75)

Además, estos sesgos pueden ser repetitivos por el administrador, por medio de estímulos que retroalimentan a ciertos paradigmas. Significa, que los administradores “no se comportan de forma aleatoria, sino que prefieren ciertas acciones por encima de otras en forma sistemática” (Das-Smaal, 1990, p.355) (Traducción propia), debido a que el mismo error no permite identificar la categoría del sesgo.

El principal sesgo cognitivo, es el excesivo optimismo, el cual no permite ponderar racionalmente la decisión y exagera los talentos propios para creer que se está sobre el promedio con respecto a los rasgos positivos y habilidades, asignando los resultados negativos a factores externos, independientemente de su verdadera causa. (Lovallo & Kahneman, 2010, p.75) “Irónicamente, fueron reunidas evidencias que demuestran que centrar la atención en el aumento de los factores de riesgo puede exagerar sesgos optimistas.” (Weinstein & Klein, 2002, p.322).

La tendencia al optimismo es inevitable para la mayoría de empresarios, de todos modos, es algo que se puede y debe moderarse, para lograr planificaciones sin suposiciones y adaptadas en una visión equilibrada del futuro, utilizando un método objetivo de elaboración de pronósticos para contrarrestar las fuentes personales del optimismo. (Lovallo & Kahneman, 2010).

Neurofinanzas en la toma de decisiones.

Al identificar los sesgos más relevantes en las decisiones de descuento intertemporal, se debe involucrar un proceso consciente para identificar, de alguna manera los propios sesgos, esto requiere las herramientas adecuadas para “reconocerlos y neutralizarlos” (Kahneman et al., 2011, p.22).

Lo anterior puede ser visto desde la psicobiología. Donde el pensamiento intuitivo o sistema 1, posee las impresiones, asociaciones, sentimientos, intenciones y preparaciones para la acción sin esfuerzo, sin concentrarse conscientemente para hacer las cosas. El pensamiento reflexivo, es lento trabajoso y deliberado. Ambos sistemas están activos de forma continua, pero, el sistema 2 suele limitarse a monitorear las cosas y se moviliza cuando detecta un error obvio o cuando se requiere un razonamiento basado en las reglas. Es decir, que la mayor parte del tiempo, es el sistema 1 el que determina los pensamientos, tomando importancia el sistema visual y la memoria asociativa, diseñados para producir una única interpretación coherente de lo que sucede a su alrededor. Dando “sentido a los elementos desarrollando una narrativa que suprime otras interpretaciones alternativas. Creando historias precisas con excepción de los sesgos cognitivos.” (Kahneman et al., 2011, p.22).

Por esta razón, determinar herramientas cognitivas desde las *neurofinanzas*, que ayude al empresario a tener una visión externa, se convierte en una necesidad importante para la toma de decisiones financieras. Herramientas que desde la neurociencia, sea capaz de generar un modelo en la toma de decisiones frente a los descuentos temporales para los administradores en los procesos gerenciales, que logre reducir los escenarios de fracaso.

A partir de la psicología, se conocen los sesgos cognitivos, y desde la neurociencia se obtienen elementos que aplicadas a la administración, logran identificar y ponderar las categorías de estos sesgos cognitivos. La administración desde el neuromanagement, se encamina a nuevos procesos gerenciales, para mejorar la calidad de las decisiones financieras, las *neurofinanzas*. Para esta investigación, las neurofinanzas en las Mipymes entre a cinco y diez años.

Conclusiones.

La creación y establecimiento de Mipymes, es sumamente esencial para el buen desarrollo de la actividad empresarial, en el crecimiento económico del país. Por consiguiente, investigar las causas del fracaso en la gestión económica desde la neurociencia, permitirá analizar y desarrollar estrategias seguras frente a la toma de decisiones financieras, que son de vital importancia para el crecimiento prolongado de las empresas.

Debido, a que en su mayoría, las decisiones financieras se toman bajo incertidumbre, así como de factores cognitivos y emocionales del administrador, esto puede propiciar condiciones de fracaso empresarial. Por no contar con los instrumentos adecuados para medir, controlar, evaluar y prevenir los sesgos

cognitivos. Disponer de herramientas cognitivas para la administración de Mipymes, logrará, la disminución de empresas liquidadas, en el largo plazo. Por consiguiente, puede derivar en el crecimiento de las empresas en el contexto de globalización, como una estrategia para las decisiones financieras en temas de exportaciones.

En resumen, la investigación de los sesgos cognitivos en las decisiones de los administradores, a través de las neurofinanzas, puede obtener herramientas que mejoren el control de calidad en los manejos financieras, como parte esencial en el proceso gerencial. “El verdadero desafío para los administradores al adoptar estas herramientas, es el crear la conciencia de que aún el empresario más experimentado y preparado puede equivocarse por los sesgos cognitivos que poseen normalmente los individuos” (Kahneman et al, 2011). De esta manera se da a conocer la necesidad, de crear y formar empresas desde un proceso gerencial apoyado en las neurofinanzas, para la toma de decisiones con descuento temporal, frente a los posibles sesgos cognitivos. Un proceso que logren ser un instrumento fundamental en la gestión del administrador de Mipymes.

Referencias.

- ANGELETOS, G., LAIBSON D., REPETTO, A., TOBACMAN, J., & WEINBERG, S. (2001). *The Hyperbolic Consumption Model: Calibration, Simulation, and Empirical Evaluation*. Recuperado el día 29 de agosto de 2015, <http://people.hss.caltech.edu/~camerer/NYU/03-Angeletos.pdf>
- BAKER, G., & MULLIGAN, C. (1994). *On the Endogenous determination of time preference*. Recuperado el día 29 de agosto de 2015, <http://www.chicagobooth.edu/assests/stigler/98.pdf>
- BRAIDOT, N. (2011a). *Sácale partido a tu cerebro*. Barcelona: Gestión 2000.
- BRAIDOT, N. (2011b). *Neuromanagement: Como utilizar a pleno el cerebro en la conducción exitosa de las organizaciones*. Buenos Aires: Ediciones Granica S.A.
- CÁMARA DE COMERCIO DE BOGOTÁ. [CCB] (Junio 2009). *Informe sobre las causas de la liquidación de empresas en Bogotá*. Recuperado el día 13 de junio de 2015, http://bibliotecadigital.ccb.org.co/bitstream/handle/11520/13127/4439_causas_de_liquidacion_de_empresas_en_bogota_parte_1-1.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CARMONA, S., & MORENO, A. (2013). Control ejecutivo, toma de decisiones, razonamiento y resolución de problemas. En D. Redolar, *Neurociencia Cognitiva* (pp. 719-756). Madrid: Editorial Médica Panamericana.
- DAS-SMAAL, E. (1990). Biases in Categorization. En J. Caverni, J. Fabre, M. Gonzalez, *Advances in Psychology: Cognitive Biases* (pp. 349-383). New York: North Holland.
- GLIMCHER, P. (2009). *Decisiones, incertidumbre y el cerebro: La ciencia de la neuroeconomía*. México: Fondo de Cultura Económica.
- KABLE, J., & GLIMCHER PAUL W. (2007). *The neural correlates of subjective value during intertemporal choice*. Recuperado el día 29 de agosto de 2015, <http://www.decisionsrus.com/documents/the-neural-correlates-of-subjective-value-during-intertemporal-choice.pdf>
- KAHNEMAN, D., LOVALLO, D., & SIBONY O. (Junio 2011). Antes de tomar una gran decisión... *Harvard Business Review*, 21-31.
- LOVALLO, D., & KAHNEMAN, D. (Octubre 2010). La falsa ilusión del éxito. *Harvard Business Review*, 73-80.
- LA RED DE CÁMARAS DE COMERCIO. [CONFECÁMARAS] (2012). *Informe de Coyuntura Empresarial 2012*, Recuperado el día 13 de junio de 2015, http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Informe_de_Coyuntura/Informe_de_Coyuntura_2012
- LA RED DE CÁMARAS DE COMERCIO. [CONFECÁMARAS] (ENERO 2015). *Informe de Coyuntura Empresarial en Colombia*. Recuperado el día 13 de junio de 2015, http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Informe_de_Coyuntura/Informe_de_Coyuntura_2014_Trim._Oct-Dic_v1.pdf

- LA RED DE CÁMARAS DE COMERCIO. [CONFECÁMARAS] (ABRIL 2015). *Informe de Coyuntura Empresarial en Colombia*. Recuperado el día 13 de junio de 2015, http://www.confecamaras.org.co/phocadownload/Informe_de_Coyuntura/2015/1er_Informe_de_Coyuntura_2015_Trim._I.pdf
- LOEWENSTEIN, G. (1996). *Out of Control: Visceral Influences on Behavior*. Recuperado el día 23 de agosto de 2015, [http://www.uibk.ac.at/economics/bbl/lit_se/lit_se_ss06_papiere/loewenstein_\(1996\).pdf](http://www.uibk.ac.at/economics/bbl/lit_se/lit_se_ss06_papiere/loewenstein_(1996).pdf)
- LOEWENSTEIN, G., & ELSTER, J. (1992). "The Fall and Rise of Psychological Explanations in the Economics of Intertemporal Choice" Recuperado el día 23 de agosto de 2015, <http://www.cmu.edu/dietrich/sds/docs/loewenstein/FallRise.pdf>
- MINISTERIO DE COMERCIO, INDUSTRIA Y TURISMO & VICEMINISTERIO DE DESARROLLO EMPRESARIAL. (2008). *Dirección de Mipymes: Reporte de Mipymes No. 3*. Recuperado el día 13 de junio de 2015, <http://www.mipymes.gov.co/descargar.php?id=41096>
- MONTEROSSO, J., & LUO, S. (2010). *An Argument Against Dual Valuation System Competition: Cognitive Capacities Supporting Future Orientation Mediate Rather Than Compete With Visceral Motivations*. Recuperado el día 30 de agosto de 2015, http://www.researchgate.net/publication/51640860_An_Argument_Against_Dual_Valuation_System_Competition_Cognitive_Capacities_Supporting_Future_Orientation_Mediate_Rather_Than_Compete_With_Visceral_Motivations
- PRELEC, D., & LOEWENSTEIN, G., (1991). *Decision Making Over Time And Under Uncertainty: A Common Approach*. Recuperado el día 30 de agosto de 2015, http://www.researchgate.net/publication/227350740_Ddecision_Making_Over_Time_and_Under_Uncertainty_A_Common_Approach
- SAMUELSON, P. (1937). *A Note on Measurement of Utility*. Recuperado el día 29 de agosto de 2015, <http://mikael.cozic.free.fr/samuels37.pdf>
- SAN MARTÍN, R., ISLA, P. & MELIS, C. (2012). Preferencia temporal en el cerebro: una revisión crítica de las contribuciones de la neuroeconomía al estudio de la elección intertemporal. *El trimestre Económico*, 449-473.
- SUPERINTENDENCIA DE SOCIEDADES. (2004). *Causas de la Liquidación Obligatoria de Sociedades*. Recuperado el día 15 de junio de 2015, <https://www.supersociedades.gov.co/asuntos-economicos-y-contables/estudios-y-supervision-por-riesgos/estudios-economicos-y-financieros/Documents/Otros%20Documentos%20de%20Inter%20C3%A9s/4-Causas%20de%20la%20liquidacion%20obligatoria%20de%20sociedades%202004.pdf>

- STROTZ, R. (1956). *Myopia and Inconsistency in Dynamic Utility Maximization*. Recuperado el día 5 septiembre de 2015, <http://econweb.ucsd.edu/~jandreon/Econ264/papers/Strotz%20RES%201956.pdf>
- THALER, R. (1981). *Some Empirical Evidence On Dynamic Inconsistency*. Recuperado el día 5 septiembre de 2015, <http://faculty.chicagobooth.edu/Richard.Thaler/research/pdf/Some%20Empirical%20Evidence%20on%20Dynamic%20Inconsistency.pdf>
- WEINSTEIN, N., & KLEIN, W. (2002). Resistance of Personal Risk Perceptions to Debiasing Interventions. En T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman, *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment* (pp. 313-323) Cambridge: Cambridge University Press.
- YATES, J., LEE, J., SIECK, W., CHOI, I., & PRICE, P. (2002). Probability Judgment across Cultures. En T. Gilovich, D. Griffin, & D. Kahneman, *Heuristics and Biases: The Psychology of Intuitive Judgment* (pp. 271-291) Cambridge: Cambridge University Press.