

Universidad de Cundinamarca

Repositorio CTel

Ciencias Administrativas, Económicas y
Contables

Libros

10-31-2022

ANÁLISIS DE LOS PREJUICIOS Y ERRORES EN LA TOMA DE DECISIONES. UN CASO PRÁCTICO EN EMPRESAS DE SERVICIO

Fernando Adolfo Fierro Celis
Universidad Surcolombiana

Juan Manuel Andrade Navia
Universidad de Cundinamarca

Follow this and additional works at: <https://repositorioctei.ucundinamarca.edu.co/administrativas>

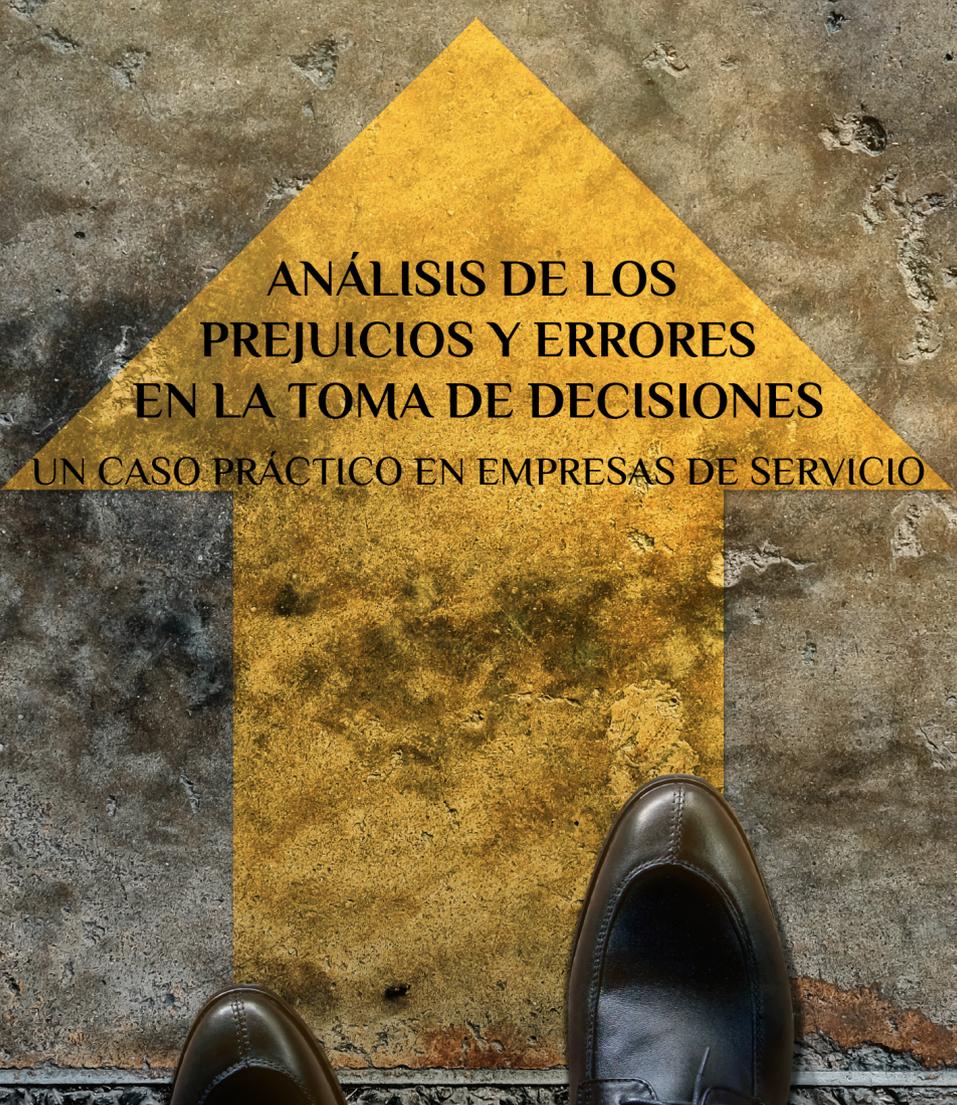


Part of the [Business Administration, Management, and Operations Commons](#), and the [Human Resources Management Commons](#)

Recommended Citation

Fierro Celis, Fernando Adolfo and Andrade Navia, Juan Manuel, "ANÁLISIS DE LOS PREJUICIOS Y ERRORES EN LA TOMA DE DECISIONES. UN CASO PRÁCTICO EN EMPRESAS DE SERVICIO" (2022). *Ciencias Administrativas, Económicas y Contables*. 5.
<https://repositorioctei.ucundinamarca.edu.co/administrativas/5>

This Book is brought to you for free and open access by the Libros at Repositorio CTel. It has been accepted for inclusion in Ciencias Administrativas, Económicas y Contables by an authorized administrator of Repositorio CTel. For more information, please contact editorial@ucundinamarca.edu.co.



**ANÁLISIS DE LOS
PREJUICIOS Y ERRORES
EN LA TOMA DE DECISIONES**

UN CASO PRÁCTICO EN EMPRESAS DE SERVICIO



ISBN: 978-958-5195-37-0
ISBNe: 978-958-5195-42-4



Editorial
UCundinamarca



ANÁLISIS DE LOS PREJUICIOS Y ERRORES EN LA TOMA DE DECISIONES

**Un caso práctico en empresas
de servicio**

Fernando Fierro Celis¹

Universidad Surcolombiana

Juan Manuel Andrade

Universidad de Cundinamarca

¹ Hace público su reconocimiento a la Universidad Surcolombiana, donde es docente de planta, por el tiempo utilizado en la elaboración del presente texto.

Andrade Navia, Juan Manuel; Fierro Celis, Fernando

Análisis de los prejuicios y errores en la toma de decisiones. Un caso práctico en empresas de servicio / Juan Manuel Andrade Navia y Fernando Fierro Celis; Fusagasugá: Sello Editorial UCundinamarca, 2022.

219 páginas; figuras, ilustraciones y tablas.

Incluye referencias bibliográficas.

ISBN: 978-958-5195-37-0 • ISBNe: 978-958-5195-42-4

PARTE I • 1. Toma de decisiones, fundamentación • 2. El proceso complejo de la toma de decisiones 3. Sesgos y heurísticas y su papel en la toma de decisiones • 4. Toma de decisiones, errores y prejuicios • 5. Modelos cuantitativos y cualitativos. PARTE II • 1. Metodología • 2. Análisis de resultados. CDD



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA



Editorial
UCundinamarca

© Juan Manuel Andrade Navia,
Fernando Fierro Celis,
autores, 2022.

© Olga Marina García Norato
Dirección Editorial, 2022

© Universidad de Cundinamarca,
2022

Universidad de Cundinamarca

Fusagasugá, Colombia

Diagonal 18 No. 20-29

Teléfono: (+571) 828 1483

editorial@ucundinamarca.edu.co

<https://www.ucundinamarca.edu.co>

Corrección de estilo en español:

Daniel Alonso Mattern Hernández

Diagramación:

Javier Alexander Moreno Jiménez

Hecho el depósito que establece la ley

ISBN: 978-958-5195-37-0

ISBNe: 978-958-5195-42-4

Primera Edición, 2022

Esta obra tiene una versión de acceso

abierto disponible en el Repositorio

Institucional de la Universidad de

Cundinamarca:

<https://repositorio.ucundinamarca.edu.co>

DOI:

Universidad de Cundinamarca

Vigilada MinEducación

Reconocimiento personería jurídica:

Resolución No. 19530, de diciembre 30 de

1992

Se prohíbe la reproducción total o parcial de esta obra, por cualquier medio, sin la autorización expresa del titular de los derechos.

Contenido

INTRODUCCIÓN	9
PARTE 1. TOMA DE DECISIONES ERRORES Y PREJUICIOS	18
CAPÍTULO 1. TOMA DE DECISIONES, FUNDAMENTACIÓN	19
1.1 La Naturaleza de las Decisiones	19
1.2 La Racionalidad de las Decisiones	26
1.3 El Individuo como Agente Decisor	30
1.4 La Calidad de una Decisión	38
1.5 El Poder de la Decisión	49
CAPÍTULO 2. EL PROCESO COMPLEJO DE LA TOMA DE DECISIONES	63
CAPÍTULO 3. SESGOS Y HEURÍSTICAS Y SU PAPEL EN LA TOMA DE DECISIONES	77
3.1 Las Heurísticas en la Toma de Decisiones	77
3.2 Los Sesgos en la Toma de Decisiones	85

CAPÍTULO 4. TOMA DE DECISIONES: ERRORES Y PREJUICIOS	90
4.1 Errores	94
4.1.1 Exceso de Confianza	94
4.1.2 Satisfacción Inmediata	96
4.1.3 Efecto Ancla	97
4.1.4 Representación	99
4.1.5 Casualidad	101
4.1.6 Costos Irrecuperables	102
4.1.7 Egoísmo	104
4.2 Prejuicios	105
4.2.1 Percepción Inmediata	105
4.2.2 Confirmación	105
4.2.3 Contexto	107
4.2.4 Disponibilidad	108
4.2.5 Retrospectiva	109
CAPÍTULO 5. MODELOS CUANTITATIVOS Y CUALITATIVOS	117
5.1 Modelos Cuantitativos	124
5.2 Modelos Cualitativos	138

PARTE 2. CASO PRÁCTICO EN EMPRESAS DE SERVICIO	145
CAPÍTULO 1. METODOLOGÍA	146
1.1 Antecedentes de la Investigación	148
1.2 Alcance de la Investigación y Recolección de Datos	161
1.3 Tratamiento Estadístico	166
CAPÍTULO 2. ANÁLISIS DE RESULTADOS	167
2.1 Análisis descriptivo	167
2.2 Correlaciones	177
2.3 Pruebas de Independencia	178
2.4.1 Análisis multidimensional	180
2.4.1.1 Mapa perceptual	180
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	188
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	193

Lista de Cuadros

Cuadro 1. Características de las decisiones programadas y no programadas	24
Cuadro 2. Aspectos positivos y negativos de las decisiones en grupo	62
Cuadro 3. Heurística y factores	78
Cuadro 4. Sesgos en la toma de decisiones	86
Cuadro 5. Principales heurísticos y sesgos cognitivos y sus efectos sobre la adopción de una decisión	111
Cuadro 6. Modelos cuantitativos en la gestión organizacional	124
Cuadro 7. Análisis de los métodos cuantitativos de la investigación de operaciones	134
Cuadro 8. Procesos de percepción de los directivos	147
Cuadro 9. Proceso de formulación de la estrategia	148
Cuadro 10. Proceso de adopción de decisiones estratégicas	149
Cuadro 11. Valoración del riesgo en la adopción de decisiones estratégicas	153
Cuadro 12. Decisiones de emprendimiento	154

Cuadro 13. Decisiones de adquisición y desinversión	157
Cuadro 14. Decisiones de alianzas estratégicas	157
Cuadro 15. Decisiones de internacionalización	159
Cuadro 16. Decisiones financieras	159
Cuadro 17. Decisiones para el desarrollo de recursos humanos	161
Cuadro 18. Prejuicios y errores en la toma de decisiones	162
Cuadro 19. Matriz de correlaciones	165
Cuadro 20. Prueba de rachas	179
Cuadro 21. Prueba de chi-cuadrado: efecto ancla-disponibilidad	180
Cuadro 22. Coordenadas de los estímulos	183

Lista de Gráficas

Gráfica 1. Error de exceso de confianza	168
Gráfica 2. Error de satisfacción inmediata	169
Gráfica 3. Efecto ancla	169
Gráfica 4. Prejuicio de percepción selectiva	170
Gráfica 5. Prejuicio de confirmación	171
Gráfica 6. Prejuicio de contextualización	171
Gráfica 7. Prejuicio de disponibilidad	172
Gráfica 8. Error de representación	172
Gráfica 9. Error de casualidad	173
Gráfica 10. Error de los costos irrecuperables	174
Gráfica 11. Egoísmo	174
Gráfica 12. Predisposición a la retrospectiva	175
Gráfica 13. Mapa perceptual errores en la toma de decisiones	186

INTRODUCCIÓN

En el transcurrir de la vida, una persona se enfrenta a decisiones de diverso grado de complejidad, desde las más básicas hasta las más importantes. Un ejecutivo, por ejemplo, decide el plan de inversión de la empresa para maximizar su valor (Fierro, 2007); en este sentido, el individuo analiza múltiples variables en un solo instante y con información imprecisa producto del “mundo” de la incertidumbre (Gupta y Govindarajan, 1984), donde entra a desempeñar un papel importante el grado de subjetividad de los tomadores de decisiones, que se ven altamente influenciados por sus escalas de valores de quienes toman la decisión (Bauman, 2005).

La toma de decisiones es un tema que sin duda trasciende muchos aspectos de nuestra vida. A diario tomamos decisiones, algunas de gran importancia, relevantes para nuestro futuro, y otras que, sin duda, no nos afectarán. Wilensky (1988) sostiene que en repetidas ocasiones se toman decisiones apostando a la intuición, como una partida de póker, y no como un proceso serio de decisión, como cuando un gran maestro de ajedrez efectúa una magistral jugada. Tal y como lo hace el maestro de ajedrez, la mejor decisión es la que considera el proceso lógico de análisis, dándole cabida a la intuición.

Este libro se dividirá en dos partes fundamentales. En la primera, se desarrolla una revisión teórica crítica acerca del proceso de toma de decisiones, presentando sus generalidades, entre ellas la racionalidad, la complejidad y las contribuciones que hace a las diferentes funciones organizacionales. Se reflexiona sobre el quehacer directivo en cuanto a la selección del método o métodos que más se ajustan a las necesidades de las empresas y a aspectos como el poder, los intereses particulares de los decisores y las circunstancias particulares que se toman en las decisiones. Igualmente, se reflexionará acerca de cómo el papel del decisor reclama también su objetividad frente al futuro de la organización, deponiendo sus intereses, preferencias y prejuicios personales.

En la segunda parte se encontrará el desarrollo de un caso práctico. Esta investigación estudió la relación existente entre los prejuicios y errores en la toma de decisiones, según Robbins y Coulter (2010), en 16 empresas de servicios seleccionadas a juicio de los investigadores. Esta investigación presenta un análisis del proceso de toma de decisiones en un grupo de organizaciones públicas y privadas del sector de los servicios, seleccionadas por conveniencia de los investigadores en los departamentos de Tolima y Huila.

Los 12 prejuicios y errores comunes en la toma de decisiones presentados por Robbins y Coulter (2010) fueron analizados en particular dentro de la perspectiva de Mintzberg (1997); cuando circunscribe al administrador como el encargado de tomar decisiones en sus facetas de emprendedor, manejador de conflictos, ejecutor de recursos y negociador. Así mismo, de March y Simon (1987), que exponen que quien toma una decisión tiene una “función de utilidad”, una “preferencia de ordenación” que jerarquiza todos los conjuntos de consecuencias desde los más preferidos a los menos preferidos.

El estudio se consideró mixto en tanto que incorpora realidades objetivas, subjetivas e intersubjetivas y, de hecho, incorpora los enfoques cuantitativo y cualitativo (Hernández et al., 2010; Deslauriers, 2004). La información se recolectó mediante un cuestionario estructurado y para el tratamiento de los datos se emplearon las técnicas de análisis descriptivo, pruebas de independencia y escalamiento multidimensional del análisis multivariado con el programa SPSS.

INTRODUCTION

In the course of life a person is faced with decisions at different levels of complexity, from the most basic to the most important ones. An executive for instance decides on an investment plan of the company to maximize its value (Fierro, 2007); in this sense the individual analyzes multiple variables in a single instant and with inaccurate information from the “world” of uncertainty (Gupta & Govindarajan, 1984), where an important role is played by the degree of subjectivity of decision-makers, who are highly influenced by their own scales of values (Bauman, 2005).

Decision making is certainly an issue that transcends many aspects of our life. Every day we make some major decisions relevant to our future and others that undoubtedly will not affect us. Wilensky (1988), repeatedly argues that decisions are betting on intuition, like a poker game, not from a serious decision process like when a chess grandmaster made a masterful move. As does chess master, the best decision is the one that considers the logical process of analysis, making room for intuition.

This book is divided into two main parts. Firstly, a theoretical and critical review about the process of

decision making is developed, presenting their overview, including rationality, complexity, the contributions made to the different organizational functions. A reflection on the work to do regarding the choice of method or methods that best fits the needs of companies and aspects like power, the interests of decision-makers and the particular circumstances in which decisions are taken is also presented. We also reflect on how the role of a decision-maker claims objectivity about the future of the organization too, depositing their interests, preferences and prejudices.

In the second part the development of the case study appears. This research studied the relationship between prejudice and mistakes in decision-making as proposed by Robbins and Coulter (2010, p. 133) in the opinion of the researchers, 16 service companies were selected. This research presents an analysis of the process of decision making in a group of public and private organizations in the service sector selected for the convenience of researchers in the departments of Tolima and Huila.

Twelve common prejudices and errors in decision-making presented by Robbins and Coulter (2010, p. 133) were especially analyzed, in Mintzberg's perspective (1997, p. 43) when he limited to the manager as the person in charge to make decisions in their facets of entrepreneur, conflict manag-

er, executor and negotiator of resources, and Simon and March (1981, p. 181), who state that a decision maker has a “utility function” a “management preference” that prioritizes all set of consequences from most preferred to least ones.

The study was considered a mixed one as it incorporates objective, subjective and intersubjective realities and actually embodies quantitative and qualitative approaches (Hernández et al 2010, p. 25; Deslauriers, 2004, p. 20). The information was collected through a structured questionnaire and for the treatment of the data descriptive analysis techniques, tests of independence, multidimensional scaling multivariate analysis using SPSS software were used.

INTRODUCTION

Dans le cours de la vie d'une personne, celle-ci est confrontée à des décisions à différents niveaux de complexité, de la plus élémentaire à la plus importante. Un cadre exécutif décide par exemple sur un plan d'investissement de la société afin de maximiser sa valeur (Fierro, 2007); En ce sens, l'individu analyse plusieurs variables dans un instant avec des informations inexactes à partir le «monde» de l'incertitude (Gupta et Govindarajan, 1984), où le degré de subjectivité des décideurs commence à jouer un rôle important, et ils sont ainsi fortement influencés par leurs échelles de valeurs (Bauman, 2005).

La prise de décision est certainement une question qui transcende de nombreux aspects de notre vie. Chaque jour, nous prenons des décisions importantes concernant notre avenir et d'autres qui sans doute ne nous affecteront pas. Wilensky (1988), fait valoir à plusieurs reprises que les décisions parient sur l'intuition, comme un jeu de poker, pas un processus de décision ne grave comme si un grand maître d'échecs aurait fait un geste magistral. Comme le fait le maître d'échecs, la meilleure décision est celle qui considère le processus logique de l'analyse, faisant place à l'intuition.

Ce livre est divisé en deux parties principales. La première partie présente une revue théorique et critique sur le processus de prise de décision, tout en présentant leur généralité, y compris la rationalité, la complexité, les contributions apportées aux différentes fonctions de l'organisation. On fait une réflexion sur la gestion à faire concernant le choix de la méthode ou des méthodes qui correspond le mieux aux besoins des entreprises et des aspects tels que la puissance, les intérêts des décideurs et les circonstances particulières dans lesquelles les décisions sont prises. On porte l'analyse également sur la façon dont le rôle de décideur affirme également l'objectivité de de l'organisation à l'avenir, en déposant leurs intérêts, leurs préférences et préjugés.

Dans la deuxième partie on trouve le développement de l'étude de cas. Cette recherche a étudié la relation entre les préjugés et les erreurs dans la prise de décision d'après Robbins et Coulter (2010, p. 133) dans 16 sociétés de services sélectionné de l'avis des chercheurs. Cette recherche présente une analyse du processus de prise de décision dans un groupe d'organisations publiques et privées dans le secteur de service sélectionné pour la commodité des chercheurs dans les départements de Tolima et Huila.

On fait une analyse approfondie des 12 préjugés et les erreurs courantes dans la prise de décision présentés par Robbins et Coulter (2010, p. 133), dans la perspective de Mintzberg (1997, p. 43) lorsqu'il limite le gestionnaire comme la personne en charge de la prise des décisions dans le rôle d'entrepreneur, gestionnaire des conflits, l'exécuteur de ressources et négociateur, et Simon et March (1987, p. 181), qui stipulent que le décideur a une «fonction d'utilité» d'une «préférence de gestion» qui donne la priorité à tout l'ensemble de conséquences des plus préférés aux moins préférés.

L'étude a été considérée comme mixte car elle incorpore des réalités objectives, subjectives et intersubjectives et intègre effectivement les approches quantitatives et qualitatives (Hernández et al 2010, p 25; Deslauriers, 2004, p 20.). L'information a été recueillie par un questionnaire structuré et pour le traitement des données on a employé des techniques d'analyse de données descriptives, des tests d'indépendance et d'échelle multidimensionnelle multivariée en utilisant le logiciel SPSS.

PARTE 1.

**TOMA DE DECISIONES
ERRORES Y PREJUICIOS**

CAPÍTULO 1

TOMA DE DECISIONES, FUNDAMENTACIÓN

1.1 La Naturaleza de las Decisiones

Cada vez que los gerentes planifican, organizan, direccionan o controlan actividades organizacionales toman una serie de decisiones. Las decisiones grandes o pequeñas pueden tener un alto impacto sobre su crecimiento y su prosperidad, así como sobre el bienestar de sus empleados, clientes y demás grupos de interés (Jones y George, 2010).

La toma de decisiones es el proceso mediante el cual los gerentes responden a las oportunidades y amenazas que se les presentan, analizando las opciones y tomando determinaciones relacionadas con las metas y líneas de acción organizacionales. Las buenas decisiones llevan a la selección de metas y líneas de acción apropiadas que mejoran el desempeño organizacional, mientras que las malas elecciones afectan negativamente el desempeño (Learned, Christensen, Andrews y Guth, 1965; Kaplan y Norton, 2000; Jones y George, 2010).

Desde esta perspectiva, se han creado modelos para disminuir el impacto de las decisiones en la organización. Los modelos clásicos y administrativos hacen evidentes muchas de las suposiciones, las complejidades y los errores que afectan esta actividad. Estos modelos ayudan a revelar los factores y la mentalidad que los gerentes y todos aquellos que toman decisiones deben tener presentes para mejorar la calidad de este proceso; no obstante, solo son guías que pueden ayudar a los gerentes a comprender la toma de decisiones. En la vida real, el proceso no suele estar bien delimitado, pero los modelos pueden orientar al gerente en su proceder (Garten, 2001; Jones y George, 2010).

El primer modelo, el clásico, es perceptivo (obligatorio), lo que significa que especifica cómo deberían tomarse las decisiones. Los gerentes que aplican el modelo clásico hacen una serie de suposiciones simplificadas sobre el proceso de decisión. La premisa del modelo clásico es que una vez que los gerentes reconocen la necesidad de tomar una decisión, deben ser capaces de generar una lista completa de todas las opciones y sus consecuencias, y escoger la mejor opción (Jones y George, 2010).

En otras palabras, el modelo clásico presupone que los gerentes tienen acceso a toda la informa-

ción que necesitan para tomar la decisión óptima y la más apropiada a la luz de lo que se considera deben ser las consecuencias futuras óptimas para la organización. Más aún el modelo clásico presupone que los gerentes pueden enumerar fácilmente sus preferencias para cada opción y clasificarlas en orden ascendente para tomar la decisión óptima (Spender y Grant, 1996; Jones y George, 2010).

Por otro lado, el modelo administrativo se basa en tres concepciones importantes: racionalidad acotada, información incompleta y elección satisfactoria. En este modelo prima el riesgo, el cual está presente cuando los gerentes conocen los posibles resultados de una determinada línea de acción y pueden asignarles grados de probabilidad. En consecuencia, cuando hay incertidumbre, las probabilidades de lograr resultados alternativos no pueden determinarse y los resultados futuros son desconocidos (Penrose, 1958). Los gerentes actúan a ciegas, puesto que desconocen la probabilidad de que ocurra cierto resultado, pues cuentan con poca información para tomar una decisión correspondiente (Jones y George, 2010).

Una vez reconocido el modelo administrativo y se constituya como la tarea fundamental del director ejecutivo, los gerentes, con su mano visible, se enfrentan a disminuir el impacto de las variables

dentro y fuera de la organización; por esta razón, el gerente siempre debe buscar el equilibrio entre estos factores, lo que indica que debe responder a las oportunidades del medio con decisiones que contribuyan al desempeño organizacional para beneficio de clientes, empleados y demás grupos de interés y, al mismo tiempo, minimizar el impacto de las amenazas sobre la organización (Chandler, 1977; Penrose, 1958; Re y Reed, 1983; Huber, 1993).

Determinados los factores que afectan la organización dentro del proceso administrativo, se toman decisiones programadas y no programadas. Las primeras se caracterizan por ser de rutina y se han tomado tantas veces en el pasado que los gerentes ya formularon reglas o instrucciones que deben aplicarse cada vez que se den determinadas situaciones inevitables (Jones y George, 2010). Mientras que las no programadas, se presentan cuando no existen reglas establecidas previamente, a las cuales los gerentes puedan recurrir para aplicarlas a una situación particular. No existen estas reglas porque la situación en cuestión es inesperada o incierta y los gerentes carecen de la información que necesitarían para sus decisiones (Jones y George, 2010).

Al no existir una sistematización (Sambamurthy, Bharadwaj y Grover, 2003), los directores ejecutivos también pueden emitir juicios razonados, decisiones

que requieren tiempo y esfuerzo para expresarse y son el resultado de un acopio esmerado de información, formulación y relación de opciones. “Emitir” un buen juicio es un proceso más racional que “dejarse llevar” por la intuición (Jones y George, 2010). La intuición, al igual que el juicio, suele ser imperfecta y puede llevar a tomar malas decisiones. Así, la probabilidad de equivocarse es mucho mayor en la toma de decisiones no programadas que en la toma de decisiones programadas (Jones y George, 2010).

Según Blank (1990), las decisiones no programadas son para resolver problemas que no surgen con frecuencia, que tienen poco o ningún precedente y que no son comunes. Estas decisiones son relativamente no estructuradas y generalmente requieren un enfoque más creativo de quien toma la decisión, el cual debe desarrollar el procedimiento que debe utilizarse (Ivancevitch y Donnelly, 1989).

La diferencia entre las decisiones programadas y las no programadas es que en las programadas los gerentes pueden formular reglas e instrucciones para sistematizar todas las actividades rutinarias de la organización. En las segundas no existen reglas o instrucciones para sistematizar. Debido a la complejidad, estas se basan en intuición, que son sentimientos, ideas y corazonadas que viene a la mente sin mucho esfuerzo ni mucha recopilación de infor-

mación y dan paso a decisiones instantáneas (Jones y George, 2010) (ver cuadro 1).

Cuadro 1. Características de las decisiones programadas y no programadas

Programadas	No programadas
Existen reglas o instrucciones	No existen reglas establecidas o claras
Situación rutinaria	Situación inesperada e incierta
Conocen la totalidad de la información	Carecen de parte de la información
Menor probabilidad de riesgo	Mayor probabilidad de riesgo
Las decisiones las realiza la parte táctica y operativa de la organización, en especial los mandos medios	Las decisiones las realiza la parte estratégica de la organización, gerentes de áreas, director ejecutivo y junta directiva
Procedimiento de solución rutinario	Procedimiento de solución creativo

Nota. Basado en los trabajos de Blank (1990), Ivancevitch y Donnelly (1989), y Jones y George, (2010). Fuente: elaboración propia.

Sin embargo, los gerentes tienen que tomar decisiones rápidas y no tienen tiempo para ponderar de manera detallada y cuidadosa todos los aspectos del caso. Deben confiar en su intuición para responder rápidamente a un problema que urge resolver, por ende, la clave de una evaluación de las opciones está en definir exactamente la oportunidad o la amenaza y después en estipular los criterios que debieron influir en la selección de las opciones para

responder al problema o la oportunidad, siempre teniendo en cuenta la legalidad, la ética, la viabilidad económica y la factibilidad (Jones y George, 2010).

Según Jones y George (2010), no hay que olvidar que tomar una decisión es el primer paso para el éxito del proceso, y para implementar la opción elegida se deben tomar muchas decisiones subsecuentes para llevarla a cabo; sin embargo, es común que después de realizar estas etapas muchos gerentes seleccionan una línea de acción y después dejan de actuar sobre ella, lo que equivale a no tomar decisión alguna. De hecho, no puede olvidarse que la responsabilidad es solo de quien toma la decisión o quien tiene la responsabilidad de ella, debido a que muchas veces, y especialmente en las organizaciones latinoamericanas por su fragmentación empresarial, el dueño de la empresa toma las decisiones pero delega la responsabilidad en otras personas (Garzón y Ibarra, 2012).

Para finalizar este apartado es importante considerar la retroalimentación en la decisión, los gerentes eficaces siempre realizan un análisis retrospectivo para descubrir que pueden aprender de los éxitos y los fracasos anteriores. Para tener éxito en este proceso es recomendable seguir los siguientes pasos: 1) comparar lo que realmente ocurrió con lo que se esperaba que ocurriera como resultado de

la decisión; 2) analizar por qué no se cumplieron las expectativas de la decisión; y 3) derivar líneas de acción que ayuden a la toma de decisiones en el futuro, esto con el fin de realizar el mejoramiento continuo en todos los procesos de la decisión (Jones y George, 2010).

1.2 La Racionalidad de las Decisiones

En el proceso administrativo, las decisiones sobre la estrategia organizacional son de vital importancia, ya que indican hacia dónde se dirige la empresa y cuáles son los recursos necesarios para su éxito (Mintzberg y Quinn, 1988; Barney, 1991; Wernefalt, 1984).

Las decisiones estratégicas se definen como una elección importante, en términos de las acciones adoptadas, recursos comprometidos o los precedentes establecidos. Constituyen, por consiguiente, un proceso de elección que involucra la asignación de los recursos necesarios para alcanzar o mantener una ventaja competitiva. Bajo este esquema, la toma de decisiones estratégicas es una tarea esencial para la alta dirección, ya que permite a las organizaciones alinear sus recursos y capacidades con las amenazas y las oportunidades que existen en el contexto (Grant, 1991; Rodríguez, 2003; Teece, Pisano y Shuen, 1997; Hitt y Collins, 2007).

La toma de decisiones estratégicas involucra diferentes puntos de vista que, en términos de este trabajo, se denomina proceso racional. El modelo clásico de elección racional, aplicado sobre todo en economía hasta los años 70, sostenía que la persona elige qué alternativa seguir, evaluando la probabilidad de cada resultado posible, determinando la utilidad que se deriva de cada una y combinando estas dos evaluaciones. La opción elegida será aquella que ofrece la combinación óptima de probabilidad y utilidad. Este cálculo de probabilidad y utilidad puede ser un juicio bastante difícil de lograr, pero la teoría de la elección racional supone que las personas lo hacen bien (Cortada, 2008).

Sin embargo, la racionalidad empieza un proceso de transformación y adaptación a la realidad y, a partir del trabajo de Simón (1957), se cuestiona el supuesto neoclásico de la existencia de una racionalidad completa en los procesos de toma de decisiones, comenzando a incluir diferentes variables para que este modelo fuera más real. Fue el mismo Simón (1957) quien señaló que una racionalidad total suponía que el modelo de elección racional era un estándar poco realista para el juicio humano y propuso un criterio más limitado para la realidad del accionar que llamó racionalidad limitada (bounded rationality), que reconocía en el proceso mental humano muchas limitaciones; las personas eligen y ra-

zonan racionalmente pero solamente dentro de las restricciones impuestas por su búsqueda limitada y sus capacidades de cálculo.

Otros autores también se cuestionaron acerca de qué tan efectiva es la racionalidad en su totalidad; Kahneman y Tversky (1973) desarrollaron su propia perspectiva de racionalidad limitada. Según estos autores los procesos de juicios intuitivos no solo eran más simples de los que exigían los modelos racionales, sino que eran categóricamente de una clase diferente. Además, las limitaciones de la inteligencia humana restringen la capacidad de quienes toman decisiones para dictaminar cual es la decisión óptima. El término de racionalidad acotada es describir la situación en la que el número de opciones que debe identificar un gerente es tan grande y la información tan vasta, que le resulta difícil siquiera acercarse a la posibilidad de evaluarla antes de tomar una decisión (Jones y George, 2010).

El propio Simón (1957) y propuestas subsecuentes como las de Cyert y March (1963), Allison (1971) y Simón (1991) dejan claro que la racionalidad que prima en los procesos de toma de decisiones es limitada. Es decir, los agentes que toman las decisiones no disponen de toda la información necesaria para elegir; su mente no es capaz de concebir todas las posibilidades de solución de un problema, y el tiempo no es infinito para la toma de decisiones.

En este sentido, March y Simón (1987) postularon que en el mundo real los gerentes no tienen acceso a toda la información que necesitan para tomar una decisión. Además, aunque toda la información estuviera disponible, muchos gerentes carecerían de la capacidad mental o psicológica para absorberla y evaluarla correctamente. Para ello, se formula el modelo administrativo de la toma de decisiones para explicar por qué siempre es inherentemente insegura y arriesgada (Jones y George, 2010).

Consecuentemente, quienes adoptan las decisiones no son capaces de concebir todas las alternativas existentes, tampoco son capaces de proyectar todas las implicaciones de esas opciones y, por tanto, trabajan en un contexto de racionalidad limitada. Por lo mismo, el criterio de satisfacción, más que el de optimización, es el que prima en la toma de decisiones (Simón, 1957). Incluso si los gerentes tuvieran una capacidad ilimitada para evaluar la información, no serían capaces de llegar a la decisión óptima porque la información estaría incompleta. La información es incompleta porque, en la mayor parte de las situaciones, se desconoce la gama completa de todas las decisiones que podrían tomarse y, por otra parte, son inciertas las consecuencias relacionadas con las opciones conocidas (Jones y George, 2010).

En conclusión, la toma de decisiones estratégicas es la capacidad de la racionalidad que desea utilizar el individuo que toma las decisiones, puesto que cada una de ellas posee diversos factores. La visión tradicional de la toma de decisiones estratégica ha centrado el debate en relación con la racionalidad completa en contraste con la racionalidad limitada del proceso de toma de decisiones (Eisenhardt y Zbaracki, 1992). Puesto que cada racionalidad desarrolla diferentes factores y diferentes soluciones, la diferencia estaría en las capacidades del individuo para utilizar cualquiera de las dos.

1.3 El Individuo como Agente Decisor

En nuestra vida diaria tomamos cientos de decisiones, algunas de forma racional y otras de manera inconsciente o automáticas, cada individuo tiene el libre albedrío de tomar la decisión que considere, a medida de su juicio, sea la correcta; no queriendo decir que de manera rotunda es la indicada.

En primera instancia, como ya se mencionó, quien toma la decisión debe enfrentar sus propios juicios de valor y su propio control que de una u otra manera sesgan su toma de decisiones, estos juicios de valor se pueden traducir en incertidumbre (Herrera, 1998; Husserl, 1987).

Según Cortada (2008), “la incertidumbre está en la falta de conocimiento de uno mismo” (p. 70), esto indica que la primera variable que se debe tener en cuenta es la manera o el marco mental en que el individuo elabora su proceso interno de valoración de variables. Estos juicios tienen importancia en los rasgos de la personalidad, según Kahneman y Tversky (1974), las decisiones son juicios intuitivos que se basan en el conocimiento parcial, en la experiencia o en suposiciones que a veces son correctas y otras veces erradas; luego no existe una seguridad absoluta y lógica sobre los mismos, es una decisión bajo incertidumbre (Senge 1994; McClelland, 1961).

Robbins (1999), en relación con la persona y su comportamiento frente al proceso de toma de decisiones, argumenta que la percepción que un individuo tiene sobre la fuente de su destino se conoce como *locus* de control interno, es decir, al tomar decisiones una persona está controlando las fuerzas externas que denomina destino, en otras palabras, al tomar decisiones forja su propio destino o en el caso de la empresa está construyendo el destino de la organización.

Desde otra perspectiva, Ong e Hishamuddin (2008) plantearon que el *locus* de control interno se define como la creencia que tiene una persona sobre los resultados, a través de la habilidad, el

esfuerzo o las destrezas que posee, y no tanto sobre las acciones que otros llevan a cabo. Bajo este esquema, se puede inferir que cada individuo es dueño del proceso de toma de sus decisiones y de su propio resultado, es decir, cada uno de manera consciente supone que construye su propio mundo y este mundo es el mejor para la persona, pues solo conoce este y las mejores decisiones se basan en él.

Cada persona posee sus propias variables internas, unas más importantes que otras, que están inmersas dentro de su control interno que se encarga de priorizar las decisiones de acuerdo con su nivel de relevancia, luego de esta manera cada individuo de acuerdo con su forma de pensar racionaliza y analiza de forma diferente la decisión a tomar.

Ong e Hishamuddin (2008) exponen que algunas personas, al tener un marco de variables priorizadas según su propio *locus* de control interno, creen que lo que les ocurre en la vida se debe a la suerte o a la oportunidad. Del mismo modo, Miller y Toulouse (1986) argumentan que una persona desde su perspectiva interna cree que las consecuencias de su conducta provienen de sus propios esfuerzos, y un individuo desde su concepción externa considera que los eventos de su vida dependen de factores que están fuera de su control y son atribuibles a la casualidad o al destino; una vez más la incertidum-

bre o falta de control de uno mismo infliere o sesga la toma de decisiones.

Las investigaciones acerca del *locus* del control interno (Robbins, 1999; Ong e Hishamuddin, 2008) y de la conducta en la toma de decisiones (Miller y Toulouse, 1986), no han sido muy aceptadas debido a su componente de subjetividad que hace difícil su evaluación (Singh y Denoble, 2003). Estas críticas pueden ser parcialmente superadas si los investigadores robustecen la forma de medir la personalidad como lo plantean Singh y Denoble (2003). A pesar de estas críticas, el *locus* del control interno sigue teniendo gran relevancia en los estudios de personalidad en la toma de decisiones.

Kahneman y Tversky (1974) argumentan que los procesos de juicios intuitivos no solo eran más simples de los que exigían los modelos racionales, sino que eran categóricamente de una clase diferente. La intuición, según estos autores, se distingue de los procesos de razonamiento formativo por pautas de juicios sesgados, los juicios en sí mismos son procedimientos de estimación que de ningún modo son irracionales, son respuestas intuitivas normales, no solo para los problemas de alta complejidad, sino para las más simples cuestiones de verosimilitud, frecuencia y predicción.

De otra parte, dentro del acervo teórico de la toma de decisiones, Tsang (2004) realiza un análisis que hizo sobre la relación entre la superstición y la toma de decisiones en las comunidades de negocios chinos, expone que aunque la superstición constituye una parte crucial en la vida de negocios de las sociedades chinas, la literatura administrativa ha estado prácticamente silenciosa con respecto a este fenómeno.

La irracionalidad que suele asociarse a la superstición y la supuesta racionalidad de la toma de decisiones sugieren una aparente contradicción entre ambas. De la misma manera, la superstición y la toma de decisiones pueden ser complementarias en el sentido que la primera puede ser usada como un medio para hacer frente a la incertidumbre asociada con esta última. La complementariedad sugiere que la superstición cumple dos funciones principales: proveer una fuente adicional de información y reducir la incertidumbre inducida por la ansiedad.

Este hecho, desde luego, involucra ciertos costos, ya que la superstición, por definición, no se soporta en evidencia científica, una práctica de este tipo puede ser completamente absurda. El riesgo de basar una decisión en tal práctica es obvio. Por ejemplo, se encontró en el estudio de Tsang (2004), que muchos gerentes japoneses buscan asesoría de

“Ebiso”, el dios sintoísta de los negocios y unos de los siete sintoístas de la buena suerte. Cerca de 96 millones de japoneses reclaman ser sintoístas. Los gerentes hindúes son supersticiosos también, como se evidencia por la popularidad de vaastu shastra, una práctica supersticiosa que intenta crear armonía entre los cinco elementos ambientales críticos: tierra, cielo, fuego, agua y aire. Es importante destacar que los hindúes, los chinos y los japoneses constituyen juntos la mayoría de la población de Asia y cerca del 40 % de la población mundial.

Rivera, Braunstein y Hall (1981), en una revisión de estudios acerca del procesamiento de información gerencial, abordaron aspectos concernientes con la idoneidad y oportunidad de las teorías del comportamiento en la toma de decisiones en las organizaciones, mediante el direccionamiento conceptual y metodológico fundamentado en el estudio de procesos cognitivos individuales.

El estudio de cognición o de procesos de pensamiento ha sido categorizado como normativo y descriptivo (Círigó, 2010; Regent, 2012; Dane y Pratt, 2007; Ramsés y Obuchi, 2010; Simón, 1987; Langley, Mintzberg, Pitcher, Posada y Macary, 1995). Es normativo cuando prescribe cursos de acción que están más cercanos a valores y creencias. La investigación predominante ha sido el uso del teorema

de Bayes, en el cual el objetivo ha sido conseguir que las personas expresen opiniones en términos de probabilidades subjetivas y revisarlas sistemáticamente a la luz de nueva información usando el teorema.

Desde el punto de vista descriptivo, analiza cómo los procesos de información individuales permiten llegar a decisiones. Entre ellos, se destacan los enfoques correlacional y regresional que intentan representar estrategias de procesamiento de información, como modelos matemáticos de decisiones actuales con el fin de predecir resultados en varias tareas de juicio, por ejemplo, modelos lineales aditivos que han sido usados para predecir resultados en una amplia variedad de áreas incluyendo evaluación financiera, selección de portafolios, diagnóstico médico y comportamiento de elección del consumidor. A pesar de las contribuciones hechas por estos modelos, su utilidad en la explicación de los procesos de juicio ha sido limitada por problemas de interpretación y una inadecuada descripción de los aspectos subyacentes.

La investigación acerca del procesamiento de la información ha sufrido una evolución en las últimas dos décadas, pasando de un área de investigación enfocada sobre problemas bien estructurados en configuraciones altamente controladas a una que

examina problemas mal estructurados que reflejan más exactamente la toma de decisiones organizacionales.

Franklin (2011), con relación a las condiciones que inciden en la toma de decisiones, enumera la certidumbre, el riesgo y la incertidumbre (Castillo, 2006). El primer caso se da cuando las personas identifican las circunstancias y los hechos y conocen los resultados con certeza en el momento en que se toma la decisión, es decir, se trata de fenómenos determinísticos propios del mundo racional y normativo.

A medida que la información disminuye y se torna ambigua, la condición de riesgo entra en el proceso, las consecuencias de esas decisiones no se conocen con certeza en el momento de tomarlas, pero se puede estimar su distribución de probabilidad. En la condición de incertidumbre, las personas que toman una decisión cuentan con poca información o ninguna y sus resultados no se conocen con certeza en el momento en que se toma la decisión y cuya distribución de probabilidad es desconocida. En estos dos últimos estados de cosas se encuentran inmersos la intuición y los modelos descriptivos de toma de decisiones.

1.4 La Calidad de una Decisión

Los autores Rodríguez y Pedrajas (2009) abordan el tema la toma de decisiones desde el punto de vista de descubrir en que magnitud la calidad de las decisiones estratégicas impactan sobre la eficacia organizativa en un conjunto de organizaciones públicas en las decisiones adoptadas, bajo este esquema analizan la calidad de las decisiones y su éxito.

La calidad de las decisiones diseñadas o formuladas se refiere al grado en el cual dicha decisión permite el logro de los objetivos propuestos, es de alta rigurosidad y genera soluciones eficaces y eficientes a las problemáticas que se pretenden enfrentar, y permite la creación de valor estratégico para la organización (Dean y Sharfman, 1996; Valacich y Schwenk, 1995; Molloy y Schwenk, 1995; Amazon, 1996; Hollenbeck *et al.*, 1998; Pedraja Rejas *et al.*, 2008a, 2008b).

Consecuentemente, el grado de éxito de una decisión se asocia con el nivel de logro en cada uno de los aspectos anteriores. Una decisión fracasa, entonces, cuando no permite alcanzar los objetivos propuestos, es deficiente en su nivel de rigurosidad y en descubrir las alternativas relevantes, y no hace posible crear valor estratégico para la institución

o no genera soluciones eficaces y eficientes para las problemáticas que se pretenden resolver (Nutt, 1993b; Nutt, 1999; Pedraja Rejas *et al.*, 2008).

A su vez, realizaron análisis de los estudios empíricos, en los que se ha probado que existe una relación significativa entre la calidad de las decisiones y la eficacia de las organizaciones. Lo anterior se asocia tanto a decisiones de tipo funcional, referidas, por ejemplo, a sistemas de información (Changchien y Lin, 2005; Grover y Segars, 2005), sistemas productivos (Dowlatshahi, 2005; Tapinos *et al.*, 2005), elecciones de marketing (Katsikeas *et al.*, 2006; Athaide y Desai, 2005), como también a decisiones estratégicas corporativas (Hiller y Hambrick, 2005; Arendt *et al.*, 2005).

Consecuentemente, resulta fundamental descubrir cuáles son las variables del proceso de toma de decisiones estratégicas que explican la calidad de las decisiones. En este sentido, en la década de los años 1980, no existía perfecta claridad respecto del impacto de la racionalidad sobre la calidad de las decisiones y, por ende, sobre la eficacia de las organizaciones. Sin embargo, en el último tiempo, se ha ido estableciendo con cierta claridad que la racionalidad se relaciona de manera positiva con la calidad de la formulación de las decisiones estratégicas en distintos tipos de organizaciones (Miller *et*

al., 1998; Papadakis, lioukas y Chambers, 1998; Goll y Rasheed, 2005; Rodríguez Ponce y Pedraja Rejas, 2007).

Continuando con el análisis de los autores, Ponce y Rejas (2009) presentan el conflicto cognitivo que se puede definir como el grado en el cual existen posiciones o ideas diferentes entre sí en el proceso de toma de decisiones (Rodríguez Ponce, 2004). Siguiendo las investigaciones de Amason (1996) y de Jehn (1997), es posible plantear que en la medida en que en el proceso de adopción de la decisión se discutan los puntos de vista desde diferentes enfoques o perspectivas, se favorezca la opción de ideas o alternativas y el intercambio de ideas u opiniones entre los participantes, se podrá alcanzar un mayor nivel de calidad en la toma de decisiones (Pelled *et al.*, 1999; Jehn y Mannix, 2001; De Dreu y Weingart, 2003).

Así mismo, la flexibilidad cognitiva se puede entender como el grado en el cual se exploran nuevas ideas o supuestos en el proceso de toma de decisiones. A este respecto, y siguiendo las investigaciones de Sharfman y Dean (1997) y de Dean y Sharfman (1996), se podría postular que en la medida que en el proceso de toma de decisiones estratégicas se confíe en nuevas fuentes de información, se reciban y analicen nuevas ideas, se logre una participación

amplia y creativa de los altos directivos y se reconsideren las posiciones originales, sería posible minimizar el sesgo cognitivo, logrando una mayor calidad y amplitud en la generación y selección de opciones estratégicas (White *et al.*, 2003; Tripsas y Gavetti, 2000; Khatri y Alvin, 2000; Das y Teng, 1999).

Por otro lado, en el proceso de toma de decisiones organizacionales, existen dos opciones, por intuición o siguiendo un procedimiento, buscando ante todo reducir la incertidumbre asociada a la decisión e incrementar la probabilidad de decidir en forma acertada. Concluye Regent (2012), que cuando hay que usar el criterio, lo propio de la función directiva es emplear primero el método y luego eso que el común de la gente llama intuición. Siempre que enfrente un problema, aplique todos los análisis técnicos a su alcance para delimitar el universo posible, una vez que estos no den más de sí, no siga buscando análisis alternativos, asuma que ha llegado el momento de decidir, el tiempo político. Si usted es una persona bien formada, con experiencia en el sector, con un buen aprendizaje acerca de las claves del negocio, su “intuición” le llevará las más de las veces a una decisión al menos aceptable.

Según Círigó (2010), la intuición comprende varios sinónimos: visión, percepción, vislumbre, conocimiento, clarividencia, discernimiento, idea,

perspicacia, sagacidad, sospecha, adivinación, presentimiento, sexto sentido, y en términos coloquiales, “latido”, “corazonada”, “punzada”, “lo siento”, “me late”, “vibra”, entre otros. Gerd Gigerenzer, profesor y director del Centro de Comportamiento Adaptativo y Cognición del Instituto Max Planck para el Desarrollo Humano de Berlín, citado por Círigó (2010), sostiene que a menudo la inteligencia funciona sin un pensamiento consciente y todavía más, la corteza cerebral, donde supuestamente reside la conciencia, está plagada de procesos inconscientes, por lo que sería temerario afirmar que la inteligencia es siempre consciente y reflexiva.

La intuición está presente en todas partes: deportes, amigos, arte, amor y hasta en cuál pasta dentífrica comprar, explica Gigerenzer. Si analizamos concienzudamente cada una de las decisiones diarias que debemos tomar en la vida, al final se necesitarían muchos años para estudiar todas las variables y tener la total certeza de que la decisión elegida es la correcta.

En esta misma dirección, Dane y Pratt (2007) afirman que, más allá de la toma de decisiones, la intuición también puede tener otros beneficios positivos. Esto se ilustra con algunos trabajos que sugieren una asociación entre intuición y creatividad. Por ejemplo, afirman, citando a Langer (1989), que

la creatividad se origina a través de “una experiencia intuitiva del mundo” mientras que el pensamiento racional sirve solo para confirmar “mentalidades antiguas” y “categorías rígidas”. Coinciden con Poincaré (1969), también citado por Dane y Pratt (2007), cuando expone que la “lógica es el instrumento de la demostración” y la intuición el “instrumento de la invención”.

Estos autores concluyen que la intuición es vista como un medio potencial de ayudar a los gerentes a tomar decisiones, rápidas y exactas, en las organizaciones, puntualizando el cómo y por qué la velocidad sirve como una característica de la intuición e identifican factores que pueden ser efectivos en los juicios intuitivos en la toma de decisiones.

Dane y Pratt (2007) sugieren que la intuición es buena en algunas situaciones, pero no en otras. Su investigación se preocupó por los sesgos de la heurística que se enfocaron en el uso de la intuición para resolver problemas matemáticos y de probabilidad altamente estructurados, que pueden conducir a soluciones muy imprecisas; sin embargo, la intuición puede ser más apropiada para decisiones ejecutivas las cuales involucran estrategias, inversiones y gestión del talento humano.

Finalmente, sugieren que los gerentes deberían ser cautelosos con la intuición cuando se enfrentan

a tareas muy estructuradas. Comparten, en este sentido, con Miller y Ireland (2005) cuando estos argumentan que muchos ejecutivos y gerentes acogen la intuición como un enfoque efectivo para decisiones importantes. De hecho, recientes encuestas y artículos de prensa indican un amplio soporte para el uso de la intuición cuando se toman decisiones estratégicas. La necesidad por decisiones rápidas, la necesidad de hacer frente a demandas creadas por fuerzas del mercado complejas y el asumir supuestos beneficios de aplicar y combinar conocimiento profundamente arraigado para crear fuertes percepciones de valor para el enfoque intuitivo.

Otro de los objetivos del trabajo de Dane y Pratt (2007), consistió en la utilización de los tipos de intuición: la corazonada holística y la experiencia automatizada como constructos fundamentales para evaluar los costos y beneficios de la intuición a la luz de las metas de una organización, así como explorando los campos de la toma de decisiones del comportamiento, toma de decisiones estratégicas y modelos mentales (Senge, 1994).

Concluyendo de lo anterior que la intuición es una herramienta para la toma de decisiones difíciles, igualmente que la corazonada holística, si se maneja adecuadamente, puede ser valiosa para la exploración, mientras que la experiencia automatizada

puede ser valiosa como un punto de partida para la explotación, pero se debe hacer explícita para el éxito en la toma de decisiones, es decir, la corazonada holística es capaz de brindar beneficios pero solo cuando las empresas están enfatizando en la explotación, en otras palabras, estos dos conceptos deben ir juntos. La intuición puede acelerar la toma de decisiones, lo que puede ser importante en un mundo complejo y cambiante.

Por último, la intuición puede ser solo el enfoque posible cuando los recursos son limitados, recursos como el tiempo gerencial y fondos para soportar las decisiones. A su vez, los gerentes deberían considerar el uso de la experiencia automatizada solo cuando se reúnen dos condiciones: 1) cuando se trata de la explotación de estrategias y tecnologías existentes, y 2) restricción de tiempo u otros recursos para impedir elevar el conocimiento hasta un nivel explícito. Solo en este muy limitado conjunto de circunstancias podría la experiencia automatizada parecer razonable para la toma de decisiones estratégicas.

En otros términos, pero coincidiendo con la mayoría de las afirmaciones anteriores, Ramsés y Obuchi (2010) plantean que la toma de decisiones se enfoca desde dos perspectivas, una prescriptiva o normativa asociada con la racionalidad, la lógica y los modelos formales y la descriptiva vinculada

con procesos psicológicos, conductas e intuiciones. En esta perspectiva coinciden con Miller y Ireland (2005), en el sentido que también manifiestan que ambos enfoques se solapan, ya que los modelos formales del enfoque normativo necesitan aproximaciones intuitivas para ajustar ciertos parámetros y supuestos; y las decisiones de tipo descriptivo recurren a modelos formales y semiformales para entender y facilitar la toma de decisiones desde el punto de vista conductual.

Al decidir se ponen en juego todas las facultades humanas: desde la racionalidad hasta la intuición y las emociones; desde la naturaleza gregaria del ser humano, que le permite utilizar su inteligencia colectiva y colaborativa, hasta el aislamiento del pensador solitario; desde el pensamiento crítico hasta la alegre improvisación de las tormentas de ideas; y desde el anhelo de percepción hasta la propensión a cometer errores que permiten descubrir soluciones novedosas e insospechadas.

Según González (2012), la intuición y el pensamiento gerencial explican que el vertiginoso ritmo actual de los negocios y las condiciones cambiantes del entorno que exigen decisiones como la introducción de nuevas tecnologías, cambios en regulaciones o nuevas expectativas impiden hacer un análisis detallado de las opciones, contar con toda

la información pertinente para decidir o mantener los planes estratégicos a mediano plazo, en el sentido señalado por Henry Mintzberg al plantear su concepto de “estrategias emergentes”.

La intuición es, por consiguiente, esencial para la vida y la gerencia. En relación con una definición de intuición, afirma González (2012) que no existe consenso al respecto y muchos fenómenos han sido asociados con ella: percepción inconsciente, instinto, reconocimiento de patrones, procesamiento automático, activación automática, corte fino (concluir con poca información), conocimiento tácito (Nonaka y Takeuchi, 1994), cognición encarnada, co-razonadas o emoción como fuente de información (Círigio, 2010).

Desde el punto de vista teórico, la intuición se fundamenta en el enfoque heurístico con la teoría de los dos sistemas o del razonamiento dual, el enfoque adaptativo de las decisiones y el modelo unificado basado en el programa de la caja de herramientas o heurísticas adaptativas. El enfoque del procesamiento dual plantea que el pensamiento de los seres humanos se apoya en dos sistemas: uno inconsciente (identificado con las intuiciones) y se caracteriza por ser asociativo, rápido, cargado emocionalmente, basado en heurísticas, propenso a errores y no requiere esfuerzo mental; el otro delibe-

rativo (identificado con el pensamiento racional) y que se distingue por ser racional, consciente, analítico, secuencial, lento, basado en reglas de deducción y requiere esfuerzo mental.

Estos sistemas trabajan de manera conjunta, el intuitivo resuelve tanto tareas sencillas como extremadamente complejas, y el deliberativo para tareas de moderada y gran complejidad, pero siempre bajo la influencia del sistema intuitivo. Entre los sesgos clásicos que afectan a los gerentes en el proceso de toma de decisiones están el sesgo de confirmación y las ilusiones positivas. El primero consiste en la tendencia de buscar información que confirme las propias ideas, hipótesis, creencias o preconcepciones, y obviar la información que las desmienta. Las ilusiones positivas son sesgos que se asocian con visiones irreales y favorables de uno mismo (exceso de confianza y optimismo excesivo).

Estos sesgos van en la misma dirección de Robbins y Coulter (2010), cuando exponen los prejuicios y errores en la toma de decisiones, particularmente, el exceso de confianza y la confirmación e, igualmente, la heurística de la representatividad al creer que situaciones aisladas pueden ser generalizadas (González, 2012). Las intuiciones, desde un punto de vista práctico, se constituyen en el punto de partida de la formulación de hipótesis, que a través de la

información y el control respectivo son contrastadas y las que sobreviven engrosan el conocimiento científico (González, 2012).

1.5 El Poder de la Decisión

Para asegurar el éxito de las decisiones estratégicas, se deben tener en cuenta los diferentes stakeholders (Re y Reed, 1983), que pueden verse afectados al no considerar la distribución del poder al interior de las organizaciones. Investigaciones relacionadas con la estrategia y la teoría organizacional, han mostrado un interés particular sobre cómo las estructuras de poder al interior de la organización impactan los procesos de formulación e implementación estratégica (Salancik y Pfeffer, 1974; McNeil, 1978; Pfeffer, 1992). Esto muestra cómo el poder, aunque no se perciba directamente, es indispensable para tener en cuenta cualquier decisión.

Antes de abordar la influencia del poder como variable de la toma de decisiones, es indispensable definirlo dentro de este contexto. Uno de los primeros autores en hablar de poder fue Max Weber (1977), que lo definió como “la probabilidad de imponer la propia voluntad dentro de una relación social, aún contra toda resistencia y cualquiera que sea el fundamento de esa probabilidad” (p. 43). Esta probabilidad de imponer la voluntad le corresponde

de manera tácita a los grupos directivos de la organización, es decir, es responsabilidad de la gerencia desarrollar la estrategia de la organización en pro de sus objetivos.

Esta visión de la organización es desarrollada por la creencia de una sola persona (Chandler, 1977), que es el artífice de toda la estrategia y el poder de decisión. En este sentido, se podría decir que el poder en la toma de decisión es individual. Salancik y Pfeffer (1977) presentan una definición de poder individual que es contextualizada a nivel organizacional y conciben el poder como la habilidad para que las cosas se hagan de la manera en que se quiere que se hagan.

Desde otra perspectiva de la individualidad en el proceso de toma de decisiones estratégicas, Sanabria, Trujillo y Guzmán (2008) plantean que “la base del poder en una organización se deriva de la habilidad de una persona o grupo de personas para tomar o no acciones que son deseadas por otros” (p. 13). Bajo estos dos enfoques, se podría inferir que, si bien las decisiones son función del área administrativa y las decisiones y la estrategia de la organización, no tienen en cuenta los diferentes grupos de poder de una empresa que contribuyen a su éxito.

Para analizar el poder de los grupos en las decisiones es importante considerar su definición. Se

entiende como grupo a dos o más personas que interactúan para alcanzar ciertas metas o satisfacer ciertas necesidades. Un equipo es un grupo cuyos miembros interactúan intensamente para alcanzar una meta u objetivo específico (Jones y George, 2010). Grupos y equipos pueden ayudar a la organización a crear una ventaja competitiva, debido a que mejoran el desempeño (Bontis, Crossan y HULLAND, 2002), incrementan la capacidad de respuesta a los clientes, estimulan la innovación y aumentan la motivación y la satisfacción de los empleados (Jones y George, 2010).

Las organizaciones crean diferentes clases de equipo o grupos, entre ellos: los equipos de nivel gerencial superior, que tienen la responsabilidad de desarrollar las estrategias que den como resultado una ventaja competitiva para la organización (Caves, 1980); al formar sus equipos de nivel gerencial superior, los directores generales harían bien en otorgar mayor peso a la diversidad, sea en competencias, habilidades, conocimientos y experiencia (Spencer y Spencer, 1993). Además, según Jones y George (2010), la diversidad ayuda a protegerse contra el pensamiento grupal.

Cuando el nivel gerencial superior diseña la estructura de una organización (Rubin, 1973) y establece relaciones de responsabilidades y una línea

de mando, en el fondo están creando grupos funcionales, llamados frecuentemente departamentos o unidades (Penrose, 1958). Por otro lado, los gerentes forman fuerzas de tarea de gerentes o empleados sin nivel directivo de diversos departamentos o divisiones, que se reúnen para resolver un problema específico también denominados *ad hoc*. La fuerza de tarea puede enfocarse en un problema de largo plazo que enfrenta una organización (Jones y George, 2010).

Para determinadas actividades existen los equipos de trabajo autodirigidos, que son aquellos cuyos miembros han sido facultados y tienen la responsabilidad y autonomía para realizar partes identificables del trabajo (Jones y George, 2010). Dado que las organizaciones son cada vez más globales, y en virtud de que la necesidad de conocimiento especializado es cada vez mayor debido a los adelantos de la tecnología, los gerentes pueden crear equipos virtuales para resolver conflictos o explorar oportunidades, sin sentirse limitados porque los miembros del equipo trabajen en la misma ubicación geográfica (Friedman, 2005; Wright y Snell, 1991; Jones y George, 2010).

Esto nos indica que toda organización posee diferentes grupos que ayudan a desarrollar los objetos sociales de la empresa, unos son más visibles

que otros; sin embargo, al desconocer esta visibilidad, se comenten errores en el objetivo de cada uno de estos. Según Scott (2003), la organización puede ser vista como un conjunto de coaliciones, o grupo de individuos que persiguen intereses similares, cada uno de los cuales se enfoca en imponer sus preferencias u objetivos a lo largo de toda la organización. Esta imposición es la piedra angular del éxito en las decisiones estratégicas, es decir, a ninguna persona le gustaría ser dominada bajo ningún concepto (Peteraf, 1993).

Continuando con la influencia de los grupos de poder en la organización, algunas investigaciones se han cuestionado sobre quiénes ejercen el poder en la organización y cómo este se distribuye en su interior para facilitar la alineación de la organización con su propia realidad. Aunque no es el objetivo central de este trabajo, es importante tener en cuenta estos antecedentes, ya que se presentan frecuentemente en todas las organizaciones (Sanabria, Trujillo y Guzmán, 2008).

Dentro de la organización el poder es ejercido en mayor proporción por una asociación de individuos denominada coalición dominante (Cyert y March, 1963). La coalición dominante, según Scott (2003), es aquella que está en capacidad de hacer frente a los problemas e incertidumbres críticas que afronta

la organización y, por ello, es en primera instancia la más visible dentro de la organización.

De acuerdo con su posición estructural son estos grupos los que imponen su estrategia y solamente tienen en cuenta sus propios objetivos. Según Salancik y Pfeffer (1977), las decisiones tomadas y los objetivos definidos para la organización, probablemente reflejarán los objetivos de aquellos que prevalecen en la lucha política, es decir, aquellos con poder en la organización.

Al estar sesgados los objetivos por una sola visión hay desconocimiento de muchos factores; en palabras de Provan (1989), el enfoque racional desconoce la valoración subjetiva del entorno organizacional, realizada por la colación dominante al momento de formular la estrategia y no toma en cuenta la distribución del poder al interior de la organización y, por ende, la manera en que este poder afectar la toma de decisiones. Este desconocimiento se ve reflejado en la lucha de poderes, que de una u otra manera llevan al éxito o al fracaso en la toma de decisiones y estrategia de la organización.

Aunque la coalición dominante participa de manera directa en la formulación e implementación estratégica, existen otras coaliciones al interior de la organización que ostentan poder e influyen en la toma de decisiones (Mintzberg, 1984). Esto se evi-

dencia cuando al plantear los objetivos prevalecen solamente los intereses de una sola posición, lo que genera conflictos de intereses y es aquí donde se hacen visible los otros grupos que no comparten el mismo análisis. En este sentido, Fligstein (1987) sostiene que todas las grandes organizaciones contienen una lucha de poder interno en relación con los derechos de diferentes actores sobre los objetivos y recursos de la organización.

Desde la perspectiva del sistema natural se ha resaltado la existencia de grupos informales al interior de la organización (Sanabria, Trujillo y Guzmán, 2008). Estos grupos, según Barnard (1938), poseen sus propios criterios y objetivos, esto sucede cuando de la formalidad se desprende la informalidad, “las organizaciones formales surgen de, y son necesarias para las organizaciones informales; pero cuando las organizaciones formales entran en operación, crean y requieren de organizaciones informales” (p. 20). Todo buen desarrollo de las organizaciones requiere de esta clase de grupos, que también tienen vida propia (objetivos, necesidades, intereses) similar, o parecida en otra escala, a la posición dominante.

Estas estructuras informales no se perciben fácilmente, son menos estructuradas, no tienen una subdivisión establecida, crean costumbres, instituciones, normas sociales, ideales, sistemas de valo-

res, y están inmersas en las organizaciones formales (Sanabria, Trujillo y Guzmán, 2008). A pesar de no ser grupos muy estructurados, si poseen reconocimiento de poder que influyen dentro de las decisiones estratégicas, “los grupos informales tienen alto impacto en la formulación e implementación de la estrategia organizacional debido a que definen patrones de comportamiento, establecen sistemas de valores, condicionan el actuar de los individuos, y defienden sus propios intereses” (Sanabria, Trujillo y Guzmán, 2008, p. 21). Estos argumentos destacan la importancia de estos grupos en los procesos de decisión.

Aunque los conflictos de intereses entre individuos y grupos en la organización han sido ampliamente estudiados en la literatura económica y financiera desde el siglo XVIII, Smith (1776) afirmó que un administrador siempre trabajará con algo de negligencia al administrar los bienes que son de propiedad de otros. Pero con los cambios en las organizaciones desde su época, y con base en la categorización de los grupos en la organización y el poder que estos ejercen dentro de la misma, siempre existirá conflicto en las organizaciones, como lo expresa el modelo de Jensen y Meckling (1976), en donde todas las partes actúan a favor de sus propios intereses y esperan que los demás hagan exactamente lo mismo de acuerdo con su objetivo.

Al tener diferentes clases de grupos en la organización y diferentes poderes, existen ventajas. Una de las principales ventajas que tiene la utilización de grupos es la oportunidad de obtener sinergia o alineación, pues la gente que trabaja en un grupo puede tener mayor producción o mejor calidad de la que hubiera obtenido si cada persona trabajara por separado, combinando sus esfuerzos individuales, lo que puede dispersar el riesgo del poder en las decisiones, debido a que existe una mayor representación de todos los grupos en uno solo (Pey, 2010; Jones y George, 2010).

Es probable que los miembros de los grupos, especialmente los del equipo interdisciplinario, estén más satisfechos que si hubieran trabajado por su cuenta. La experiencia de trabajar hombro a hombro con gente motivada y llena de energía puede ser muy estimulante. Esto lleva a la creación de alianzas en las que se comparten los objetivos, disminuyendo o creando de esta manera nuevas formas de pensar en pro del desempeño de la organización y no por quien debe tener la razón en las decisiones (Senge, 2005).

Además, el trabajo en equipo puede ser muy motivador por sí mismo, ya que sus integrantes ven con mayor facilidad como sus esfuerzos y conocimientos contribuyen directamente al logro de las

metas de los equipos y de la organización y se sienten personalmente responsables de los resultados de su trabajo (Jones y George, 2010).

Según Jones y George (2010), la mayor motivación y satisfacción que acompaña la utilización de equipos también puede producir otros resultados como una menor rotación de personal. Además, el trabajo en un grupo o equipo también puede satisfacer las necesidades de interacción social de sus miembros y de sentirse conectados con otras personas. Lo que indica que al realizar interacción se fortalecen nuevos vínculos de grupos formales e informales, compartiendo la información pertinente en la toma de decisiones y dejando de lado viejos esquemas para crear unos nuevos (Kunt, 1962).

Otro importante elemento de la dinámica del grupo que afecta su desempeño y eficacia es su cohesión como un sistema, es decir, en la medida en que sus miembros se sienten ligados o son leales a su grupo o equipo. La cohesión permite disminuir los problemas de poder, debido a que se conocen los objetivos de cada individuo y no se suponen como casi siempre se hace. Por consiguiente, cada uno de los integrantes del grupo presenta sus propios intereses y objetivos y no los del grupo que él representa con respecto a la decisión que se toma, es decir, cuando existe cohesión, no existe visión

fragmentada de los objetivos individuales, solo se posee la visión de grupo en busca de la autopoiesis (Bertalanffy, 1984; Jones y George, 2010; Luhmann, 1997).

Por lo tanto, estos argumentos permiten suponer que cuando la estrategia promulgada atenta contra los objetivos planteados por aquellos individuos relativamente más poderosos en la organización, utilizarán su poder para impedir que tal estrategia sea llevada a cabo (Sanabria, Trujillo y Guzmán, 2008). Al presentarse esta situación, emergen los diferentes grupos a ejercer su poder ante los demás, se dispersan los esfuerzos de cada uno y fácilmente se cometen errores en las decisiones estratégicas; sin embargo, un buen equipo con las capacidades y conocimientos pertinentes acerca de la tarea a desarrollar ofrece ventajas claras en la competitividad de la organización.

Para complementar esta parte, es importante mencionar el modelo de Vroom y Yetton, que han cuestionado este problema y han sugerido un modelo práctico y muy útil (Hellrieger y Slocum, 1982). En este sentido, han desarrollado una serie de estilos de toma de decisiones de acuerdo con la situación planteada. Al respecto plantean siete preguntas que los administradores deben contestar para poder diagnosticar la situación:

1. ¿Es la calidad de la decisión importante?
2. ¿Es importante el compromiso del equipo con esta decisión?
3. ¿Posee suficiente información para tomar la decisión por usted solo?
4. ¿Está el problema bien estructurado?
5. Si toma la decisión por usted mismo, ¿podría el equipo soportarla?
6. ¿Comparte el equipo los objetivos organizacionales?
7. ¿Existe conflicto entre los integrantes del equipo una vez se toma la decisión?

A su vez, argumentan con base en los estilos (colaborativo y autocrático) que en el proceso de toma de decisiones un estilo colaborativo es más apropiado cuando:

- ✓ Usted necesita información de otros para solucionar el problema.
- ✓ La definición del problema no es clara.
- ✓ La opinión de los miembros del equipo es importante.
- ✓ Usted tiene suficiente tiempo para tomar la decisión en grupo.

Un estilo autocrático o individual es apropiado cuando:

- ✓ Usted tiene más experticia en el tema que otros.
- ✓ Se siente más cómodo actuando solo.
- ✓ El equipo aceptará la decisión.
- ✓ Existe poco tiempo disponible.

Las respuestas a estas preguntas ayudan a que el administrador haga el diagnóstico de la situación. Una vez realizado este trabajo, el administrador puede escoger el estilo de toma de decisiones apropiado.

La presunción del modelo de toma de decisiones de Vroom-Yetton parte de la base de que ningún estilo de liderazgo o proceso de decisión se ajusta a todas las situaciones. Al analizar la situación y evaluarla con base en la disponibilidad, el tiempo, el ingreso de los participantes al grupo y la calidad de la decisión, se puede concluir que el estilo se adapta a cualquiera de las variables anteriores, además el modelo define un lógico acercamiento a cuál estilo adoptar y es útil para los administradores y líderes, que están tratando de balancear los beneficios de participación de la gerencia con la necesidad de tomar decisiones efectivamente. El Cuadro 2 presenta los aspectos positivos y negativos de las decisiones grupales.

Cuadro 2. Aspectos positivos y negativos de las decisiones en grupo

Aspectos	Decisión grupal
Positivos	Los grupos pueden acumular más conocimientos y hechos.
	Los grupos tiene una perspectiva más amplia y toman en consideración más alternativas.
	La participación en el proceso de toma de decisiones aumenta la aceptación de la decisión por los integrantes del grupo.
Negativos	Los procesos de decisión por grupos sirven como una función importante de comunicación, así como una función política útil.
	Los grupos trabajan más despacio que las personas, por lo que una excesiva dependencia del grupo no deja que el administrador actúe rápidamente cuando es necesario.
	Una persona puede dominar y controlar el grupo haciendo que adopte la decisión que él desee.
	Las decisiones de grupo involucran muchos compromisos, lo que puede hacer que no se encuentren soluciones óptimas.
	Entre algunos integrantes del grupo se puede desarrollar una competencia y una lucha que puede hacer que sean más importante sus puntos de vista que tomar la decisión apropiada.

Fuente: Blank, 1990.

CAPÍTULO 2

EL PROCESO COMPLEJO DE LA TOMA DE DECISIONES

La toma de decisiones en sí misma tiene problemas estructurales inherentes al proceso, en el mismo sentido se ha cuestionado el grado de estructuración de la toma de decisiones en el sentido de que el procedimiento no tiene etapas estáticas o predefinidas sino que, dada la complejidad, inestabilidad y ambigüedad del entorno al que se enfrentan las organizaciones, el proceso es interactivo y no secuencial (Mintzberg, Raisinghani y Thèorêt, 1976).

Según Senge (2005), cada persona de acuerdo con su estructura mental aborda el problema para darle su solución estratégica; en otras palabras, la estructura académica de un abogado no es igual a la de un ingeniero, por ende, el ingeniero aborda el problema y la toma de decisiones desde el punto de vista numérico y el abogado desde el punto de vista del marco legal de la organización.

En esta misma dirección el proceso de decisión no responde a una racionalidad y a una estructuración predefinida; más aún, dicho proceso se ca-

racteriza porque las oportunidades llaman a la decisión, las soluciones buscan problemas por resolver y el cambio y la aleatoriedad están presentes en la toma de decisiones (Cohen *et al.*, 1972). La misma apreciación es compartida por Lindblom (1979), que sostiene que la toma de decisiones es un proceso incremental, no solo porque la realidad y los problemas emergentes rompen con los moldes predefinidos, sino porque esta es la forma en que las decisiones se pueden ir mejorando de manera permanente. Todos estos cambios se presentan debido a que el problema está enmarcado en un contexto y este cambia o posee propiedades que influyen dentro de este (Caves, 1980).

Más recientemente, el estado del arte se ha preocupado de estudiar el modo en que un conjunto de variables impacta sobre la calidad de las decisiones adoptadas (Bourgeois y Eisenhardt, 1988; Fredrickson e Iaquinto, 1989; Dean y Sharfman, 1996; Goll y Rasheed, 1997; Papadakis *et al.*, 1998), que hacen que estas se inclinen más por los valores cualitativos y no los cuantitativos. Para estas formas de valoración cualitativa y cuantitativa, según Quinn (1978, citado por Duncan, 1991), las decisiones son típicamente fragmentadas, y esencialmente intuitivas, los objetivos por lograr son más bien ambiguos, y el proceso de construcción de la toma de decisiones genera una lógica incremental que favorece los resultados del proceso.

Esta intuición dependiendo de quien tome la decisión puede estar basada en varios factores, uno es el aprendizaje definido por Robbins (1999), como “cualquier cambio relativamente permanente en el comportamiento que ocurre como resultado de la experiencia” (p. 68), o como la conceptualización de Anderson (2001), que argumenta que “es el proceso por el cual ocurren cambios duraderos en el potencial conductual como resultado de la experiencia” (p. 5), permitiendo que las personas desarrollen sus capacidades. Sánchez (1994) manifiesta que el aprendizaje o la forma de aprender (Kolb, 1984) son las responsables de las capacidades que desarrolla el individuo para procesar información, recuperarla y adecuarla a la solución de problemas y toma de decisiones.

Estas capacidades generan habilidades (Levy-Leboyer, 1997) para la visión holística o minuciosa de los contextos y de los problemas en sí. Las habilidades analíticas, según Sternberg (1994), son necesarias para comparar, contrastar y evaluar las opciones que se tienen en la vida, proporcionan la capacidad para identificar un problema, definirlo, diseñar una estrategia para resolverlo y monitorear el proceso de resolución.

Según Stoner y otros (1996), no son solo los datos constituidos por cifras y hechos crudos de de-

terminado aspecto de la realidad, sino el resultado de haber organizado y analizado lo mismo de alguna manera y con algún propósito que permite poseer un amplio panorama sobre lo que ocurre en la organización, proporcionándole una visión clara de las acciones a emprender en función de las metas trazadas (Fierro, 2007).

Además, cada individuo posee diferentes cualidades y habilidades (Lucia y Lepsinger, 1999) dependiendo de su objetivo o según como analice los datos, aunque no hay que confundir la intuición con factores emocionales, como lo expresa Torrabadella (1997): “cuando alguien piensa que debe tomar una decisión, no lo hará hasta que una emoción lo induzca a ello” (p. 21). En este sentido, coincide con Camp (2004) cuando plantea que las emociones son las que mueven la acción, o lo que en términos comunes se denomina intuición.

Desde otra perspectiva, Stoner y otros (1996) mencionan otro factor complejo en la toma de decisiones que durante el proceso de crecimiento de la organización debe ser muy confiable, la información. Según Cortada (2008):

La información que se tiene sobre los hechos a decidir es sumamente importante y en este sentido se pueden tomar decisiones bajo certeza, bajo completa ignorancia o con cierto riesgo. La toma de decisiones con toda certeza o con completa

ignorancia no son problema, el caso más interesante es la toma de decisión con riesgo en el que se supone que el sujeto tiene alguna información y puede evaluar las probabilidades de los distintos estados de la naturaleza. (p. 70)

De otra parte, March y Simón (1987) afirman que los gerentes no tratan de descubrir todas las opciones cuando enfrentan una racionalidad acotada, un futuro inseguro, riesgos no cuantificables, una ambigüedad enorme, restricciones de tiempo y costos elevados de la información. Dentro de este contexto optan por una estrategia conocida como elección satisfactoria y exploran una muestra limitada de todas las opciones potenciales. Cuando los gerentes se sienten satisfechos, buscan formas aceptables o satisfactorias de responder a problemas y oportunidades, en vez de intentar tomar la decisión óptima (Jones y George, 2010).

Otra presión proviene de las restricciones al interior de la organización, pues es bien conocido que los flujos de información se diseñan para facilitar el conocimiento y las herramientas a los tomadores de decisiones y así conservar la autonomía sobre las actividades desarrolladas, más no es una concepción generalizada en toda la organización, por lo que se impone, de hecho, una restricción de exclusividad que da al traste con el éxito de la decisión (Jensen y Meckling, 1995; Lockett y Thompson, 2001).

Para lograr el éxito al tomar una decisión se deben seguir las siguientes fases (Jones y George, 2010):

1. Reconocer la necesidad de tomar una decisión.
2. Generar opciones.
3. Evaluar las opciones.
4. Escoger entre las opciones.
5. Implementar la opción elegida.
6. Aprender de la retroalimentación.

Este marco de referencia garantiza en forma relativa la disminución de los riesgos inherentes asociados a este proceso, pues seguirán presentes los factores relacionados con la incertidumbre, ya que la realidad no es lineal o en secuencia. Una decisión fracasa cuando no permite alcanzar los objetivos propuestos, es deficiente en su nivel de rigurosidad y en descubrir las alternativas relevantes, no hace posible crear valor estratégico para la institución, o no genera soluciones eficaces y eficientes para las problemáticas que se pretenden resolver (Nutt, 1993b; Nutt, 1999; Pedraja *et al.*, 2008).

Desde otra perspectiva, autores como Langley, Mintzberg, Pitcher, Posada y Macary (1995) analizan la apertura en la toma de decisiones desde tres aspectos. El primero de ellos es que el concepto de decisión es abierto a la ambigüedad que rodea la

relación entre el compromiso y la acción; en el segundo, el tomador de decisiones está abierto a la historia y la experiencia, para afectar, inspirar y especialmente para criticar el rol de conocimiento para trascender los límites de la racionalidad cerebral; y el tercero, el proceso de toma de decisiones es abierto para organizar un vínculo dinámico de manera que trazos aislados de decisiones singulares vienen a ser vistas como entretejidos de asuntos de redes.

En este sentido, sugieren las siguientes premisas: la primera de ellas, “trace asuntos hacia adelante y no decisiones hacia atrás”, es decir, trabajar con una nueva unidad de análisis: el asunto más que la decisión, aquí las decisiones podrían ser vistas no como el constructo que conduce la metodología, o no necesariamente como el punto de destino, pero sí como un evento que puntualiza y modifica el flujo de asuntos.

La segunda, “intente nuevas perspectivas, acercar o alejar la imagen”. Este proceso, denominado de medio fondo, señala que el enfoque tradicional ha sido sobre decisiones que fueron etiquetadas como importantes en el tiempo de la investigación y que podría ser trazada varios años atrás. Con el fin de explorar las ramificaciones completas de redes de asuntos y para detectar los efectos de la historia y el contexto, los investigadores pueden necesitar

ampliar hacia el exterior para considerar las historias de las organizaciones durante períodos más largos de tiempo.

La tercera, “seguir los procesos en tiempo real, así como retrospectivamente”. Sugiere una relación con los dos aspectos anteriores; una de las mejores formas de trazar procesos hacia adelante (más que hacia atrás) es seguirlos en el proceso de toma de decisiones. Esto asegura que las percepciones no son sesgadas por un conocimiento de un resultado final o efecto ancla (Robbins y Coulter, 2010), como ha sido el caso de la mayoría de las investigaciones sobre toma de decisiones.

Una cuarta premisa es el “enfoque sobre la gente y su personalidad, no solo los eventos”. En este contexto, la literatura ha adoptado frecuentemente una muy estrecha visión del tomador de decisiones, no solo se han descuidado ciertas facultades importantes, como la perspectiva y la inspiración, sino también ha tendido a ignorar diferencias individuales. Así hay la oportunidad para investigar exploratoriamente los patrones de decisiones creados por las interacciones entre las personas con diferentes tipos de personalidades y habilidades.

La última premisa es “reanalizar previamente los procesos de decisión analizados no justo otros nuevos”, que expone una manera para probar nuevas

ideas que podría ser volver a decisiones previamente estudiadas para determinar si las nuevas propuestas aquí pueden ayudar en alguna cosa para nuestro entendimiento. Este aspecto, en términos de Robbins y Coulter (2010), se denomina errores de representación y se da cuando los tomadores de decisiones evalúan la posibilidad de un evento guiándose por el parecido con otro evento o series de eventos.

La propuesta de Murphy (1992) profundizó la postura de Herbert Simón, acerca de su concepto de la racionalidad limitada, y concluyó que su aseveración es aceptada, es decir, que la razón es limitada. La racionalidad es delimitada porque no puede ser diferenciada de la interpretación, ya que la interpretación es finita y, por lo tanto, la razón no es universal. Dentro de este contexto, se argumentan los siguientes criterios: 1) para actuar menos que una manera óptima, o fallar para reflejar la realidad no es señal de una ruptura en la racionalidad; 2) el incremento de la cantidad de datos recolectados no necesariamente proveerá más percepción dentro del comportamiento comercial; 3) la investigación debería estar basada más sobre la comunicación que sobre la competencia técnica, lo cual significa que los investigadores deberían aprender a apreciar como la realidad es generada a través del uso del lenguaje; y 4) pedir prestado a Robert Merton qui-

zás solo los modelos de rango medio que pueden ser desarrollados.

En otras palabras, esta cuestión llega al corazón del debate sobre la naturaleza de las ciencias sociales, es decir, si la interpretación se extiende al corazón de los hechos, de la razón y de todos los demás fenómenos sociales, ¿cómo se puede ignorar esta constatación? Por lo tanto, la mejora de las metodologías, la ampliación de las bases de datos y la asistencia de expertos técnicos no mejorarán necesariamente la toma de decisiones. De otra parte, la razón no es pura e histórica. La toma de decisiones económicas es un aparte de la existencia diaria, más que un esfuerzo enrarecido. Por otra parte, las condiciones sociales son el instrumento para determinar el resultado de las decisiones (Murphy, 1992).

Dentro del mismo espectro de la racionalidad limitada, Forest y Mehier (2001) analizaron las propuestas de John R. Commons y Herbert Simón, concluyendo que el modelo de racionalidad de Simón es muy cercano a la visión de Commons, en especial, sobre el aspecto relacionado con la atención como parte de la racionalidad. El concepto de racionalidad limitada explica sus límites en términos de que existe un imperfecto y limitado conocimiento del medioambiente por parte del tomador de decisiones, la imposibilidad de anticiparse y considerar

todas las opciones para resolver un problema debido a la capacidad limitada de cálculo, la imposibilidad de procesar todos los datos disponibles debido a las limitaciones de la atención: cómo la información es recuperada o generada.

Según Forest y Mehier (2001), muestran así mismo que el trabajo de Simón va mucho más allá de Commons argumentando, igualmente, que los siguientes aspectos deberían ser considerados en el abordaje del estudio de la racionalidad: el objeto de Commons y Simón no es demostrar que los individuos son seres irracionales en su toma de decisiones. Commons vio a los individuos más direccionados por los hábitos, instintos y pasiones que por la razón y, en este sentido, usó el término conductivismo como una manera de describir su proposición que la economía es una ciencia volitiva, una ciencia en la cual la intención más que el mecanismo es importante, lo que corrobora lo expresado en los apartados anteriores por otros autores acerca de la importancia de la intuitividad en los procesos de toma de decisiones. De acuerdo con Simón y Commons, la racionalidad está basada sobre un significado contextual del individuo o acción colectiva. No se trata pues de hacer de la racionalidad algo contrario al comportamiento habitual, pues de hecho los hábitos están inherentemente asociados a la acción.

Entre otros aspectos, Simón, desde 1934, observó que las decisiones no son hechas de manera standard como sugiere la teoría; igualmente, refutó la hipótesis de información pura y perfecta y de racionalidad perfecta. Forest y Mehier (2001) observan, así mismo, con Commons y Simón, que el medioambiente de los individuos determinan su comportamiento en conjunto. De la misma manera, el comportamiento puede ser considerado como un proceso de negociación/deliberación, es decir, de composición de ambos involucrando el conocimiento y los individuos. Para Simón, la toma de decisiones empieza cuando una necesidad por decisión es identificada y que los próximos pasos consisten en la búsqueda de alternativas como una respuesta para esa necesidad.

En una investigación realizada por Mencl y May (2009) sobre los efectos directos y las interacciones entre la magnitud de las consecuencias y varios tipos de proximidad, social, psicológica y física, en los procesos de toma de decisiones éticas y la influencia de la empatía sobre los procesos de toma de decisiones éticas en una muestra de gerentes de talento humano, encontraron que los encuestados tendieron a reportar altos niveles de empatía cognitiva pero bajos niveles de empatía afectiva. En cuanto a las variables de control que fueron incluidas en la encuesta, las correlaciones de pertenencia

organizacional con la evaluación basada en principio y la evaluación utilitaria fueron estadísticamente significativas.

Las variables moderadoras en el estudio no estuvieron significativamente correlacionadas con las variables independientes o dependientes, lo cual permite en términos de interrelación ser interpretada más claramente. Las correlaciones entre la evaluación utilitaria, la evaluación basada en el principio y la intención moral son relativamente altas, lo cual es un buen indicador de que estas medidas están cercanamente relacionadas como debe ser, sin embargo, siguen siendo elementos distintos de los procesos de toma de decisiones éticas.

Estos autores argumentan que la toma de decisiones es un proceso complejo. La perspectiva económica plantea que las decisiones óptimas son todas aquellas que tienen fundamento racional, es decir, se asume que los tomadores de decisiones disponen de toda la información y conocen todas las posibles alternativas y consecuencias y que no están influenciados por otros en su meta de maximizar los resultados (Zey, 1992). De hecho, esta no es la situación frecuente y los investigadores han estudiado como las restricciones situacionales ejercen influencia sobre el proceso de toma de decisiones, como el tiempo y la incertidumbre.

Por último, puede concluirse que la toma de decisiones estratégicas es un proceso complejo no lineal, en el cual inciden demasiados factores, cada uno de ellos con un grado de importancia relativo para cada individuo; el propósito es que quien toma la decisión conozca cómo organizar las variables a favor del objetivo que se pretende y, por consiguiente, la actitud del individuo también contribuye a los errores comunes que se cometen en la toma de decisiones estratégicas.

CAPÍTULO 3

SESGOS Y HEURÍSTICAS Y SU PAPEL EN LA TOMA DE DECISIONES

3.1 Las Heurísticas en la Toma de Decisiones

Las heurísticas son reglas empíricas que simplifican el proceso de tomar decisiones y que, según Kahneman y Tversky (1974), suelen ser útiles porque ayudan a los tomadores de decisiones a darle sentido a la información compleja, incierta y ambigua (Jones y George, 2010).

Estos juicios heurísticos, que plantearon Kahneman y Tversky (1974), están basados en creencias concernientes a la probabilidad e incertidumbre, ante lo cual los individuos disponen de un limitado número de heurísticas principales que reducen la compleja tarea de asignar probabilidades y predecir valores para un juicio simple y operacional. En el Cuadro 3 se presentan las heurísticas propuestas por estos autores.

Cuadro 3. Heurística y factores

Heurística	Factor de incidencia
Representatividad	Insensibilidad para priorizar la probabilidad del resultado.
	La insensibilidad al tamaño de la muestra.
	La idea errónea de cambio.
	Insensibilidad a la previsibilidad.
	La ilusión de la validez.
La disponibilidad de los casos o escenarios	La idea errónea de la regresión.
	Los sesgos debido a la recuperabilidad de los casos.
	Los sesgos debido a la eficacia de un conjunto de datos.
	Los sesgos de imaginabilidad.
Ajuste de un ancla	La correlación ilusoria.
	Los sesgos en la evaluación de los eventos conjuntivos y disyuntivos.
	El anclaje en la valoración de la distribución de la probabilidad subjetiva.

Nota. Basado en el trabajo de Kahneman y Tversky, 1974.

Fuente: elaboración propia.

La primera heurística es la “representatividad”, que se emplea por lo general cuando se pregunta a la gente para juzgar la probabilidad de que un objeto o evento “A” pertenece a la clase o proceso “B”. Esta primera heurística está afectada por el factor de “insensibilidad para priorizar la probabilidad del resultado”, por ejemplo, el hecho de que en una población existan más granjeros que bibliotecólogos, se podría interpretar como la probabilidad de

que los pobladores se inclinen más por ser granjeros y no bibliotecólogos. Sin embargo, el priorizar probabilidades es efectivamente ignorado cuando se introduce una descripción totalmente uniforme, es decir, cuando existen la misma cantidad de granjeros que bibliotecólogos o se desconoce el número de profesiones, este nuevo dato uniforme hace que se ignore la descripción anterior y se evite el sesgo de representatividad.

El segundo factor que afecta la primera heurística es “la insensibilidad al tamaño de la muestra”, por ejemplo, si los padres son altos, el niño debe salir con la misma estatura. Sin embargo, cuando los sujetos están realizando la valoración de la muestra ellos producen una distribución idéntica.

El tercer factor es “la idea errónea de cambio”, por ejemplo, la falacia del jugador o del corredor de bolsa, invierto un peso para ganar dos, si pierdo uno, invierto dos para ganar el que perdí y el que gano por la nueva inversión. Esto se basa en que las personas esperan que una secuencia generada de eventos represente las características esenciales de que el proceso es válido con una secuencia de eventos cortos. Esto se puede presentar cuando empiezan a caer gotas de lluvia (evento corto) y la persona infiere que lloverá en los próximos minutos (evento largo), pero, esto no significa que realmente

lloverá; esto pasa también con las acciones, el hecho que cambien continuamente de precio hacia el alza no significa que el próximo cambio tendrá la misma tendencia.

El cuarto factor es la “insensibilidad a la previsibilidad”, que ocurre cuando las personas tienden a hacer predicciones numéricas con el resultado de una acción, un *commodity* o el resultado de un partido de fútbol. Tales predictores son con frecuencia hechos por la representatividad.

El quinto factor es “la ilusión de la validez”, que se da cuando se está describiendo una profesión y esta posee características de otra; la persona fácilmente puede caer en el error de validez por la descripción presentada. Esta ilusión se presenta debido a que las personas le dan gran validez al ingreso de los datos redundantes de las variables.

El sexto y último factor de la primera heurística es “la idea errónea de la regresión”, por ejemplo, en la aplicación de dos test similares a un mismo grupo, a un estudiante le puede ir bien, lo que significa que, en el segundo test, le debe ir igual que en el primero, esto se denomina tendencia hacia la media. Esto se presenta porque las expectativas de regresión que tienen las personas no tienen en cuenta los diferentes contextos.

La segunda heurística es “la disponibilidad de los casos o escenarios”, que se emplea a menudo cuando se le pregunta a la gente sobre la evaluación de la frecuencia de una clase o la plausibilidad de un desarrollo particular (cada cuánto sucede) o la probabilidad de un evento por la facilidad de las instancias o la ocurrencia (bajo qué escenario) que puede ser traído al pensamiento, por ejemplo, cuando comienza la temporada de caza el primer escenario, que puede traer la persona, es que se aumentan los accidentes con armas debido a que la persona dispone del primer escenario plausible (probable) que recuerda. Esta heurística es afectada también por factores como “los sesgos debido a la recuperabilidad de los casos”; en este sentido, es una experiencia común que la probabilidad subjetiva de accidentes de tráfico aumente temporalmente cuando se observan carros volteados al lado de la carretera.

El segundo factor es “los sesgos debido a la eficacia de un conjunto de datos”, por ejemplo, supóngase una muestra de palabras (de tres palabras o más) buscada al azar para un test de inglés, es más probable que las palabras empiecen con (r) o que la tercera letra sea (r). Esto se presenta porque es más fácil buscar por contextos, en el cuales las palabras puedan aparecer en inglés “car” (carro), y está más relacionado con “road” (carretera). Observe que la última letra de la primera palabra “car” está den-

tro del contexto de la primera letra de la segunda palabra “road”, esto significa que el individuo siempre buscará la segunda palabra dentro del contexto de la primera palabra, lo cual sesga la eficiencia del conjunto de datos.

Otro factor que presenta la segunda heurística es “los sesgos de imaginabilidad”, por ejemplo, cuando se están organizando todos los elementos para ir a acampar, la persona no alcanza a imaginar los riesgos a los cuales se va a enfrentar, esto sucede porque la construcción de instancias no siempre refleja la actual frecuencia que se imagina el individuo.

El cuarto y último factor de la segunda heurística es “la correlación ilusoria”, por ejemplo, que ocurre cuando se realiza el diagnóstico de pacientes y se tiene la ilusión que los ojos rojos advierten sobre cierta clase de enfermedades. Esas suposiciones se presentan porque se subestima la frecuencia de ocurrencia de asociaciones naturales.

Como tercera y última heurística se tiene el “ajuste de un ancla”, que se emplea por lo general en la predicción numérica cuando un valor relevante está disponible. En muchas situaciones, los individuos hacen estimaciones partiendo de un valor inicial que se ajusta para dar respuesta.

Esta heurística también tiene factores que lo influyen, el primero son “los sesgos en la evaluación de los eventos conjuntivos y disyuntivos”, por ejemplo, una persona puede escoger un evento simple de tres posibles sucesos, seleccionar una canica roja, entre una bolsa que contiene 50 % rojas y 50 % blancas; la segunda opción es escoger siete canicas rojas en una bolsa que contiene 90 % rojas y 10% blancas y la tercera alternativa es seleccionar una canica blanca en una bolsa que contiene 10 % rojas y 90 % blancas.

Al presentarse estas tres situaciones las personas sobreestiman o subestiman las probabilidades de que salgan las canicas requeridas, es decir, para una persona es más probable sacar las siete canicas rojas con el 90 % de rojas, que sacar una canica blanca con el 90 % de canicas blancas sobreestimando la probabilidad de eventos conjuntivos y minimizar los eventos disyuntivos

Como segundo y último factor de la tercera heurística, se tiene “el anclaje en la valoración de la distribución de la probabilidad subjetiva”, que se presenta en las decisiones de análisis. Los expertos con frecuencia requieren expresar sus creencias en cantidad, como el valor del Dow-Jones en promedio de un día en particular en forma de probabilidad de distribución. Este factor se puede disminuir mediante la calibración externa de los datos.

En general, estas heurísticas son usadas y son útiles, pero algunas veces pueden conducir a grandes errores sistemáticos. Estos juicios están todos basados en la validez de la limitación de los datos, que son procesados acordes a las reglas de la heurística. De otra parte, March y Simón (1987) señalaron que a menudo la toma de decisiones gerenciales es más arte que ciencia. En el mundo real, los gerentes deben confiar en su intuición y buen juicio para tomar la decisión que les parezca, la mejor ante la incertidumbre y la ambigüedad.

Además, a menudo la toma de decisiones gerenciales es inmediata, ya que los gerentes recurren a su experiencia para afrontar aspectos cruciales, aunque solo cuenten con información incompleta. Aunque cuando ese enfoque no tiene nada de malo, quienes toman decisiones deben tener presente que el juicio humano a menudo es falible, por lo cual a veces hasta los mejores gerentes acaban tomando cursos de acción equivocados (Garten, 2001; Jones y George, 2010).

Bajo este esquema, la subjetividad o escala de valores de cada persona es el error más común en la toma de decisiones, debido a que este juicio se construye a través de la experiencia, decisiones anteriores y el sector en donde se trabaja (entre otros). Por consiguiente, es muy difícil estimar la escala de

valores que cada individuo utiliza, porque lo importante para una persona, no lo puede ser para la otra. Esto se presenta debido a las cuatro fuentes de prejuicios que pueden sesgar la forma en que los gerentes toman decisiones: las hipótesis previas, la representatividad, la ilusión de control y el compromiso agravado (Jones y George, 2010).

3.2 Los Sesgos en la Toma de Decisiones

Como se expuso en el apartado anterior, nuestra mente, para facilitar la toma de decisiones, contiene en su interior rutinas inconscientes denominadas “heurísticas” (Kahneman y Tversky, 1974). Estas son procesos internos que nos permiten automatizar elecciones y nos ayudan, en función a nuestra experiencia, a elegir alternativas de forma más rápida y eficiente.

Las mismas heurísticas que nos permiten aliviar nuestra carga decisoria pueden llegar a ser trampas mortales a la hora de tomar una decisión. Sin darnos cuenta, nuestra mente construye muros que solo nos permiten ver una realidad parcial, llevándonos a tomar una decisión con información sesgada.

Estas trampas, que implica el manejo de la información, fueron analizadas por Alfonso y Pérez

(2000), como una actividad volitiva del gerente en la que la actividad gerencial la situación de decisión está ligada a la percepción de la realidad que tiene el gerente, así ésta puede estar permeada por las distorsiones cognoscitivas y producirse los sesgos cognoscitivos (Sallenave, 1997).

Con base en este trabajo, se analizaron diferentes sesgos a los que se enfrenta el gerente en la toma de decisión, que pueden clasificarse en tres categorías:

1. En el nivel de percepción de la información.
2. En el nivel de atribución de una causa a los eventos.
3. En el nivel de representación formal de la realidad.

Cuadro 4. Sesgos en la toma de decisiones

Nivel	Sesgo
Percepción de la información	Percepción selectiva. Representatividad. De impresión.
Atribución a la causa de eventos	Disponibilidad como tendencia a atribuir la causa. Atribución egocéntrica.
Representación formal de la realidad	Sesgo de simplificación.

Nota. Basado en el trabajo de Alfonso y Pérez, 2000. Fuente: elaboración propia.

Aunque estos sesgos se mencionaron anteriormente con el trabajo de Kahneman y Tversky (1974), es importante analizarlo desde otro punto de vista de los autores.

Los sesgos de percepción intervienen en la fase de adquisición de la información. Entre estos encontramos la percepción selectiva que consiste en el uso de prejuicios para aceptar o analizar la información, colocar etiquetas a los problemas o personas, bloquear la información discordante que contradice la opinión del gerente; el sesgo de analogía que hace percibir los acontecimientos de la empresa a través del prisma del pasado, relacionando hechos presentes con acontecimientos anteriores similares y aplicar las mismas soluciones; el sesgo de representatividad que hace pensar que un evento es probable si nos parece representativo de una clase o eventos. Una clase especial de sesgo de representatividad es el conocido como la "ley de los pequeños números". Con mucha frecuencia sacamos conclusiones basadas solamente en uno o dos ejemplos. El sesgo de impresión consiste en percibir los eventos por la impresión personal y el compromiso emocional, implica la involucración emocional con la estrategia, con lo que pasa alrededor (Alfonso y Pérez, 2000).

Los sesgos de atribución se refieren a la asignación de causas a los eventos, cuando la razón no es obvia, subestimando el papel de la situación (el

azar o factores ambientales) y sobrestimando el papel de las personas. En estos encontramos el sesgo de disponibilidad como tendencia a atribuir la causa de un evento a la primera razón que nos venga a la cabeza, la más disponible y el sesgo de atribución egocéntrica donde el gerente atribuye los resultados a su política, a su gestión y asigna los fracasos a circunstancias que no dependen de su voluntad (Alfonso y Pérez, 2000).

Los sesgos de formalización son mecanismos reductores de la percepción de complejidad, donde se destacan como ejemplos el anclaje y el sesgo de simplificación que consiste en reducir la realidad a un modelo sencillo que nos permita estructurar y entender los problemas. Se interesa más en el modelo, que en la realidad (Alfonso y Pérez, 2000).

Con base en los niveles y sesgos mencionados anteriormente, los autores Alfonso y Pérez (2000) exponen los siguientes ejemplos con los sesgos que cometen los gerentes en el desarrollo de la toma de decisiones:

Atribuir éxitos de la empresa a resultados de su estrategia, cuando se pueden deber al azar o a otros acontecimientos (atribución egocéntrica), basar sus decisiones en tendencias observadas con muy pocos datos (ley de los pequeños números) de los cuales infiere resultados supuestamente confiables y estables (sesgos de representatividad).

Se enamora de sus propias ideas (compromiso emocional) aun cuando no dan resultados, esboza imágenes doradas de la empresa y prefiere ver lo bueno de los informes que las señales de peligro (percepción selectiva). Esta se aprecia también cuando el gerente se rodea de gente que piensa como él por sus antecedentes sociales y educativos, así todos tenderán a ver el mundo de la misma manera. Luego se consideran como válidos los argumentos que provienen de su grupo y se niega a someterlos a otras pruebas (sesgo de representatividad).

Se pierde de vista que problemas distintos requieren soluciones distintas (sesgos de analogía). Se aplica la misma receta que hace mucho tiempo cuando enfrentaron la primera decisión (sesgo de impresión).

El uso de los sesgos es, en la mayoría de los casos, inconsciente. Por otra parte, no siempre se quiere ser un gerente racional y un decisor imparcial. Se prefiere construir una realidad que complazca, elegir los problemas y desarrollar las acciones que se prefieran (Alfonso y Pérez, 2000), o estén acorde a sus propias capacidades, enmarcadas dentro de su esquema mental.

CAPÍTULO 4

TOMA DE DECISIONES: ERRORES Y PREJUICIOS

Una decisión no es un hecho simple, unitario, sino el producto de un proceso social complejo generalmente extendido sobre un considerable período de tiempo. En este sentido, la toma de decisiones incluye procesos de atención, dirección y de inteligencia que determinan las oportunidades de la decisión. Procesos para descubrir y diseñar posibles cursos de acción y procesos para evaluar alternativas y seleccionar entre ellas.

Para los autores Simón (1965), Machado, Van y Britto (2013), en su artículo *Un nuevo marco de medición para la intuición en los problemas de toma de decisiones*, experimentaron con estímulos estandarizados para modelar problemas que demandaran una decisión a manera de conflictos (conflictos de tipo aproximación-evitación, aproximación-aproximación y evitación-aproximación).

Un resultado que emergió del experimento es la percepción de las personas adheridas significativamente a la tarea y sin renuencia para tratar de ave-

riguar lo imponderable. ¿Por qué nadie se queja o actúa como si la tarea fuera imponderable? Esta es una muy interesante y propia tendencia psicológica, con la cual se especula para concluir que más personas tienden a tener una limitación general en ver cosas como imponderables o aleatorias, coincidiendo con Robbins y Coulter (2010), cuando a instancias de los prejuicios y errores en la toma de decisiones exponen el criterio del “error de causalidad”, significando que los tomadores de decisiones intentan darle sentido a eventos casuales; lo hacen debido a que la mayoría tiene problemas para lidiar con el azar.

El descubrimiento que los problemas de conflicto aproximación-evitación muestran la menor intuitividad en todos los problemas estudiados, sugiere que una disminución en la utilidad total de las opciones racionales para representar la variable central obstaculiza la intuitividad. Este resultado puede ser generalizado a situaciones de la vida real, una perspectiva plantea que las personas pueden perder su fe debido al deterioro de sus opciones, lo cual las lleva a perder intuitividad.

Posteriormente, estos autores afirman que la intuitividad de la decisión se relaciona con el nivel de *stress* que eso evoca, siempre que el problema como un todo no sea tratado analíticamente; esto es, una

toma de decisiones intuitivas involucra un estilo de decisión por el cual el agente usa su atracción espontánea en las diferentes opciones, mientras no las analiza hipotética y deductivamente como un criterio principal de decisión.

Esta situación se ilustra un poco más con el experimento de Bechara y otros (2005, citado por Machado *et al.*, 2013), que demostraron que después de la selección de aproximadamente la mitad de las cartas (durante un juego involucrando 4 barajas y un total de 100 cartas), la gente empieza a mostrar una notable preferencia hacia las pilas con el más alto pago total (en otras palabras, ellos empiezan a decidir ventajosamente) y que esta tendencia tiende a estar presente independientemente de su incapacidad de ranquear las pilas en términos de su utilidad global. En este mismo sentido los autores también agregan que el comportamiento intuitivo que es observado es principalmente guiado por una intuitiva sensación del saber que se experimenta.

Regent (2012), dentro de este mismo estado de cosas, argumenta que en el mundo de la empresa es posible distinguir a los directivos que se apoyan en su intuición de aquellos otros que se basan en metodologías formales. Los primeros suelen hacerse notar debido a que toman decisiones sin entretenerse demasiado en análisis de ningún tipo. Son los que la “tienen clara”, los “que la ven”.

Los segundos se destacan por tomarse su tiempo para recabar información y pedir análisis que sustenten sus procesos decisorios. No acostumbran decidir antes de ejecutar una serie de pasos que les asegura que no han dejado nada por el camino. Según Regent (2012), los intuitivos suelen llevar ventaja cuando se encuentran en entornos estables. Los metódicos logran un mejor desempeño cuando es necesario decidir en entornos poco conocidos o sujetos a cambios en una o más de las variables relevantes. En el proceso de toma de decisiones organizacionales se presentan dos opciones, o se hace por intuición o siguiendo un procedimiento, buscando ante todo reducir la incertidumbre asociada a la decisión e incrementar la probabilidad de decidir en forma acertada.

Robbins y Coulter (2010) argumentan que los gerentes, como tomadores de decisiones y en su actuar intuitivo, pueden llegar a cometer errores y prejuiciar una decisión, originando el fracaso total de la decisión tomada y propiciando un actuar negativo. Estos plantean que existe una especie de errores en donde encontramos: error de confianza, de satisfacción inmediata, de representación, de causalidad, de costos irrecuperables, de egoísmo, de predisposición y de efecto ancla. A su vez plantean que así como en una decisión se cometen errores, también se puede llegar a cometer prejuicios, en

donde encontramos: prejuicio de confirmación, de disponibilidad, de percepción selectiva, de contextualización y de predisposición a la retrospectiva.

4.1 Errores

4.1.1 Exceso de Confianza

El exceso de confianza es una tendencia por la cual las personas suelen creer que sus habilidades para ciertas actividades son mayores que las del individuo común. Basta con preguntar a un grupo de personas cuántas de ellas piensan que conducen un automóvil mejor que el conductor promedio o, en un caso más dramático, cuántas de ellas piensan que tienen una esperanza de vida mayor que el promedio (Useche y Alejandro, 2014).

Para Robbins y Coulter (2010), los gerentes toman decisiones en las que no solo ejercen su estilo particular, sino que también siguen reglas prácticas, o métodos heurísticos, para simplificar el proceso. Las reglas prácticas son útiles porque así los gerentes le imponen un sentido a la información compleja, insegura y ambigua. Aunque los gerentes sigan las reglas prácticas, eso no significa que las reglas sean confiables. También argumentan que cuando los que deciden piensan que saben más de lo que en realidad saben o tienen opiniones exageradamente

positivas de ellos mismos y su desempeño, exhiben el error del exceso de confianza.

El sesgo de exceso de confianza puede ser definido como un error sistemático de calibración subjetiva de éxito en la toma de decisiones bajo incertidumbre (Camerer y Lovallo, 2000). Este error consiste en la sobreestimación del éxito de las propias decisiones. De manera más específica puede formularse como el exceso de confianza en las estimaciones subjetivas en comparación con los resultados reales obtenidos u observados (Cortada, 2008).

Los ejecutivos exitosos suelen atribuir gran parte de sus logros a sus propias habilidades, al tiempo que atribuyen sus fracasos a la mala suerte, lo que reafirma su exceso de confianza (Hirshleifer y Subramanyam, 1998; Gervais y Odean, 2001).

El exceso de confianza puede llegar a afectar tanto positiva como negativamente los intereses y la proyección de una compañía. Autores como Graham y Harvey (2001) encuentran que las compañías con directivos que sufren de exceso de confianza tienden a ser más competitivas y arriesgadas, no miden las consecuencias y ponen en riesgo los intereses de las organizaciones.

Por otro lado, un aspecto interesante a resaltar es que los emprendedores muestran excesos de confianza superiores al promedio. Pueden llegar a afectar positivamente una organización. En el análisis de Koellinger, Minniti y Schade (2007), en su investigación *Think I can, I think I can: Overconfidence and entrepreneurial behavior*, hallaron que las percepciones subjetivas y frecuentemente sesgadas de los emprendedores tienen un impacto profundo en su decisión de creación de empresa, una conclusión que contó con evidencia robusta en los países que compusieron su muestra. Adicionalmente, hubo una correlación directa entre las características socioculturales del entorno y los niveles de confianza en el desempeño futuro, pero se presentó una correlación inversa entre tal exceso de confianza y las probabilidades de supervivencia de las nuevas empresas (Useche y Alejandro, 2014).

4.1.2 Satisfacción Inmediata

Muchos ejecutivos buscan los beneficios instantáneos y evitan los costos inmediatos. Para estas personas, las opciones que tienen resultados rápidos son más atractivas que las que, de una manera u otra, les hacen salir de su zona de confort, pasándolos a una nueva zona de confort (Robbins y Coulter, 2010).

Estos ejecutivos no desean salir de su zona de comodidad, pues esto implicaría la pérdida del control de los recursos de la organización, o simplemente tener que gastar más tiempo, más recursos originando un caos en el momento de tomar una decisión.

4.1.3 Efecto Ancla

Otro sesgo de gran importancia es el efecto del ancla o efecto anclaje, que ocurre cuando los que deciden se quedan fijados en la información inicial como punto de partida y no se adaptan (Robbins y Coulter, 2010).

El efecto anclaje ocurre cuando las personas otorgan un determinado valor a una cantidad desconocida antes de estimar dicha cantidad en términos reales. En términos sencillos, el efecto anclaje no es otra cosa que la tendencia de las personas a establecer un punto de referencia, a partir del cual realizan estimaciones (Kahneman, 2011).

En términos generales, los psicólogos señalan que el efecto anclaje se produce como consecuencia de que las personas basan esencialmente sus juicios en comparaciones, consciente o inconscientemente, tratando de guiar sus conclusiones con la ayuda de un punto de referencia, conocido como "ancla (Aslandogan, 2014).

De acuerdo con lo señalado por Kahneman y Tversky (1974) en un estudio realizado, el efecto ancla se produce como consecuencia de cierta información que reciben las personas respecto de determinado tema, pues al momento de tomar una decisión relacionada al tema, harán uso de la información recibida y tratarán de ajustarla a fin de obtener una respuesta propia. Sin embargo, la respuesta que obtengan no será realmente una elaboración propia, sino que será producto de la información recibida anteriormente, la cual ha actuado como ancla.

Estos mismos autores realizaron un estudio en el que se pidió a la gente que adivinara el porcentaje de países africanos que eran miembros de Naciones Unidas. Se pidió en primer lugar a dos grupos que estimaran si ese número era mayor o menor que un cierto umbral: se preguntó al primer grupo si era superior o inferior al 45 % y al segundo grupo se le preguntó si era superior o inferior al 65 %. Después se pidió a ambos grupos que dieran sus valoraciones del porcentaje real. Los investigadores demostraron que el grupo al que se le presentó el umbral más bajo calcularon un valor más bajo para el porcentaje real de países africanos que son miembros de Naciones Unidas. El grupo al que se le sugirió un umbral mayor ofreció un porcentaje más alto. Este patrón se repite en otros experimentos sobre una amplia variedad de temas sometidos a valoración.

El efecto anclaje puede observarse también cuando tomamos unas pocas características de una persona y consciente o inconscientemente las asociamos a un estereotipo. En esos casos, puede que malinterpretemos sus motivaciones y malentendamos sus circunstancias. A veces el ancla puede ser manipulada por alguien ajeno a nosotros, como en el caso del vendedor de automóviles. A veces, podemos escoger el ancla sin darnos cuenta, basándonos en información tomada de los medios de comunicación. Dado que los medios tienden a concentrarse en sucesos anómalos que suelen ser negativos, los estereotipos que se forman en base a información procedente de los medios de comunicación pueden ser engañosos (Said, 1997).

4.1.4 Representación

Muchos de los juicios y apreciaciones se producen gracias a rutinas mentales simples, ágiles y eficientes; travesías mentales que permiten llegar a las respuestas sin pasar por la consciencia, pero que se equivocan con frecuencia, además, encierran innumerables celadas. Algunos los llaman juicios por sentido común, mientras que otros, más refinados, hablan de métodos heurísticos (Vélez, 1997).

Gilovich y Savitsky (1996) destacan el papel importante que desempeña en nuestros juicios la re-

presentatividad, entendiéndola como la tendencia a evaluar la similitud de los objetos y acontecimientos por sus rasgos sobresalientes, y a clasificarlos en categorías por medio de la regla: los parecidos se buscan. En la heurística de la representatividad, el sujeto admite, sin justificación alguna, que las cosas parecidas deben estar relacionadas de alguna manera. En particular, las causas deben parecerse a los efectos.

Los atajos heurísticos basados en la representatividad nos capacitan para establecer en forma rápida y eficaz juicios sobre las cosas y los acontecimientos, sin interferencias de la razón, lo que permite sospechar que deben estar programados en nuestra red neuronal, y que son el resultado de incontables milenios de evolución. Sin embargo, en la vida moderna, más compleja que la del hombre primitivo, esas rutinas nos engañan con relativa frecuencia. Tenemos la tendencia a dar por cierto que cada miembro de un grupo debe asemejarse al prototipo que lo representa. Un científico, por ejemplo, debe ser una persona descuidada en el vestir, mal peinado y ausente de las cosas menores de este mundo. Sin embargo, hay científicos bien vestidos, cuidadosos en su presentación e interesados en cosas triviales. Y existen multitud de ejemplos de la misma clase que contradicen nuestras ideas prefabricadas: comediantes tímidos y taciturnos, ministros de Dios mundanos, deportistas abúlicos (Vélez, 1997).

La representación es otro error en que constantemente cae el decisor, cuando los que deciden evalúan la probabilidad de que ocurra un suceso de acuerdo con su semejanza con otros sucesos, cometen el error de la representación. Los gerentes que incurrir en este error trazan analogías y ven situaciones idénticas donde no las hay (Robbins y Coulter, 2010).

4.1.5 Casualidad

El error de casualidad ocurre cuando los gerentes tratan de imponerle un significado a sucesos casuales. Lo hacen porque tienen dificultades para manejar el azar, aunque a todos les ocurren sucesos aleatorios y no se puede hacer nada para pronosticarlos (Robbins y Coulter, 2010).

Vélez (1997), en su artículo *Sesgos, ilusiones y otras fallas cognitivas*, también expone sus argumentos frente al error de casualidad. Dice que los seres humanos tenemos la tendencia viciosa a establecer nexos casuales entre aquellos fenómenos que por azar aparecen muy próximos en el tiempo o en el espacio, aunque tales relaciones no existan; a convertir en compleja causalidad la simple casualidad.

A su vez toma como ejemplo de este error un hecho de la vida diaria, y comenta que cualquier día

amanecemos con un ligero aumento de adrenalina en el torrente circulatorio, acompañado de una extraña sensación de nerviosismo. Si por azar, ese día nos ocurre algo inusual, en forma inmediata ligamos causalmente los dos hechos y concluimos que el nerviosismo inexplicable del amanecer era un anuncio de lo que se iba a presentar durante el día. Un día señalado. De una simple coincidencia hemos fabricado una premonición. Si, en cambio, nada especial nos ocurre, el estado de nerviosismo termina por disolverse en el olvido. No son pocas las personas que, después de ser protagonistas de alguna coincidencia de este estilo, terminan por creer que están dotadas de virtudes paranormales; a partir de ese momento, se mantendrán en forma permanente a la caza de esas duplas premonitorias. Y cazarán con relativa frecuencia (Vélez, 1997).

4.1.6 Costos Irrecuperables

El error de los costos incurridos se da cuando quienes deciden se olvidan de que las decisiones actuales no corrigen las anteriores. Se fijan incorrectamente en las inversiones anteriores de tiempo, dinero y esfuerzo para evaluar las opciones, en vez de considerar las repercusiones. En lugar de ignorar los costos incurridos, no pueden olvidarlos (Robbins y Coulter, 2010).

Según Bonatti (2007), expone que las personas tenemos la inclinación a adoptar decisiones que justifiquen nuestras propias decisiones anteriores, aunque éstas ya no resulten válidas. Si nos detenemos a pensar un minuto, es fácil entender que los costos irre recuperables son irrelevantes para las decisiones actuales; sin embargo, nos afectan y nos llevan a tomar decisiones erróneas. Es natural comprometerse con la decisión que uno toma y querer que resulte exitosa. Se trata de la negativa a abandonar un proyecto que ya resulta inútil, porque se ha invertido mucho en él (dinero, vidas, etcétera).

Bonatti (2007) continúa y, tomando como ejemplo a los generales (militares), dice que son famosos por insistir, a lo largo de la historia, en emplear estrategias cuya inutilidad estaba claramente demostrada. Esta insistencia, muchas veces, lleva a que, para sacar adelante una decisión propia, se sigan comprometiendo recursos. Aunque si lo mirásemos objetivamente, entenderíamos que no se justifica. La razón de este comportamiento es la dificultad que implica para una persona el admitir un error (más aún si este error le puede costar su reputación, no entendiendo que puede estar ocasionando consecuencias todavía más negativas).

En la Primera Guerra Mundial (Dixon, 1991), era evidente, aunque solo fuera por la batalla de Ver-

dún, en la que se perdieron 800.000 vidas, que en la guerra de trincheras los ataques directos no estaban únicamente condenados al fracaso, sino que suponían más pérdidas para los atacantes que para los defensores. Sin embargo, en la batalla del Somme, el Gral. Haig, que ya había perdido en las primeras horas a 57.000 hombres, siguió atacando las posiciones alemanas, muy bien defendidas, con nuevas y terribles pérdidas para sus tropas. Quien ha iniciado una acción cree que debe continuarla para justificar su decisión inicial.

4.1.7 Egoísmo

Los que toman las decisiones que se apresuran para asignarse el mérito por sus éxitos y culpar de sus fracasos a factores externos exhiben el error egoísta (Robbins y Coulter, 2010).

Una decisión siempre implicará la alteración del futuro del decisor. Depende de este decidir bien o decidir mal. Cuando el decisor ha cumplido bien su función origina un beneficio ya sea personal o grupal. Llevando en muchas ocasiones al decisor a caer en la trampa del egoísmo; pues al haber acertado en la toma de la decisión, mostrará su éxito y se sentirá superior.

4.2 Prejuicios

4.2.1 Percepción Inmediata

Las primeras impresiones, ideas, precios y estimaciones adquieren un peso injustificado en relación con la información que reciben más adelante. Cuando los gerentes organizan selectivamente e interpretan los acontecimientos de acuerdo con sus impresiones tergiversadas, muestran un prejuicio de percepción selectiva, que influye en la información que consideran, los problemas que identifican y la alternativa que definen (Robbins y Coulter, 2010).

En el momento de tomar una decisión, una gran cantidad de decisores no se toman el tiempo prudente para evaluar las opciones de respuesta, consideran solo lo que quiere ver, quedándose simplemente con la primera percepción de información, demeritando el resto que se presente o que choque con esta, de allí parten para tomar una decisión. Indudablemente al tomarse una decisión bajo estas condiciones, los resultados tanto para el decisor como para su entorno no será la ideal.

4.2.2 Confirmación

Los gerentes que buscan información que reafirma sus elecciones anteriores e ignoran la que con-

tradice sus juicios exhiben un prejuicio de confirmación. Estas personas aceptan sin más la información que confirma sus ideas preconcebidas, y se muestran críticos y escépticos de la información que arroja dudas sobre esas ideas (Robbins y Coulter, 2010).

Según Bonatti (2007), argumenta que el prejuicio de confirmación o falla nos empuja a buscar información que ratifique la opinión o el instinto que tenemos y, al mismo tiempo, a evitar la información que puede contradecirlo. No solo afecta la fuente a la que recurrimos en busca de la prueba, sino también al modo en que interpretamos la prueba que recibimos. Obviamente, esto nos conduce a atribuirle mucho peso a la información de confirmación y muy poco a la información contradictoria. El origen de esta trampa psicológica está basado en dos factores: uno de ellos es nuestra tendencia a decidir inconscientemente lo que queremos hacer antes de saber el porqué; y el otro es nuestra inclinación por sentirnos más comprometidos por las cosas que nos gustan que por las que no nos gustan.

Como ejemplo ilustrativo de este hecho se tiene una de las batallas que más ha marcado la historia estadounidense. En la Batalla de Pearl Harbor, el almirante Kimmel, comandante en Jefe de la flota americana del Pacífico, recibió advertencias de Washington sobre la posibilidad de guerra con Japón,

pero se dedicó a entrenar a sus hombres; por eso los fines de semana había en Hawai 70 barcos de guerra y filas de aviones. Cinco horas antes del ataque, un submarino japonés fue hundido y el mensaje llegó a Kimmel. En lugar de adoptar medidas inmediatamente, esperó la confirmación de que el submarino era japonés. Así siguió la destrucción de la flota americana. El almirante fue sometido a Consejo de guerra y degradado. Si el almirante hubiera declarado el estado de alerta total, es prácticamente seguro que habría salvado a casi toda la flota.

La falta de renunciar a las propias opiniones es característica de todas las profesiones y condiciones sociales. Es por esto por lo que, con demasiada frecuencia, encontramos datos notables que estaban disponibles y que no fueron valorados.

La razón es que se trata de probar que las hipótesis que se sostienen son las correctas, para lo cual se elige solo la información que las confirma, sin buscar la información que las refuta. No buscar pruebas contradictorias o distorsionarlas son dos métodos que sirven para confirmar las creencias anteriores (efecto anterior).

4.2.3 Contexto

El error de la contextualización ocurre cuando los que deciden eligen y subrayan ciertos aspectos de

una situación al tiempo que excluyen otros. Al llamar la atención sobre aspectos específicos de una situación y recalcarlos, mientras que a la vez desestiman u omiten otros aspectos, distorsionan lo que ven y crean puntos de referencia incorrectos (Robbins y Coulter, 2010).

4.2.4 Disponibilidad

El prejuicio de la disponibilidad ocurre cuando quienes deciden recuerdan los acontecimientos más recientes y que estén más frescos en su memoria. ¿El resultado? Se altera su capacidad de recordar objetivamente y hacen estimaciones y juicios distorsionados (Robbins y Coulter, 2010).

Continuando con el análisis de Vélez (1997), en su artículo *Sesgos, ilusiones y otras fallas cognitivas*, argumenta que el sesgo de la disponibilidad se vuelve especialmente peligroso cuando se deben estimar los riesgos de una aventura, de un proyecto complejo o de un negocio nuevo. La abundancia de peligros y dificultades que se logren imaginar es determinante en la estimación intuitiva del riesgo total. Si por falta de experiencia o por ignorancia no somos capaces de traer a la mente un número suficiente de peligros potenciales, tenemos la peligrosa tendencia a subestimar los riesgos.

La disponibilidad es producto de la percepción de la frecuencia relativa, lo que puede influir en las decisiones que se tomen en ciertas circunstancias. Por ejemplo, un médico al diagnosticar una enfermedad recurre a su experiencia. Esto lo lleva a evocar más fácilmente ejemplos de enfermedades asociadas a los síntomas que presenta el paciente, que contraejemplos donde los síntomas se presenten sin tener la enfermedad, lo que puede llevar a errores o demoras en la obtención del diagnóstico correcto. Para Kahneman y Tversky (1974), este ejemplo se puede utilizar realizando una analogía con la empresa, en el que la percepción del jefe con respecto a un trabajador en especial se puede irradiar al resto de la compañía, es decir, como una persona es descuidada en su trabajo, el resto de las personas lo es, o cuando se presenta inconveniente con la producción, ese inconveniente se presentará el resto de año.

4.2.5 Retrospectiva

El prejuicio de percepción retrospectiva es la tendencia de los gerentes a creer falsamente, después de conocer un resultado, que lo habrían pronosticado con un buen tino (Robbins y Coulter, 2010).

De alguna forma, este error cognitivo está relacionado con la técnica heurística de la disponibili-

dad antes descrita, en la medida en que los resultados acontecidos son más accesibles para el sujeto que juzga, que los que nunca se produjeron (Muñoz, 2011).

A pesar de tratarse de un error fácilmente explicable y reconocible, numerosos estudios han demostrado que resulta extraordinariamente difícil realizar juicios sobre lo acontecido abstrayéndose por completo del resultado, de manera que la mayoría de las medidas que se han propuesto para contrarrestar su efecto únicamente consiguen, en el mejor de los casos, mitigarlo parcialmente, pero nunca eliminarlo por completo (Sunstein *et al.*, 2000).

En relación con el sesgo de retrospectiva, es clásico el estudio efectuado por Fischhoff (1975), habiendo confirmado numerosos estudios posteriores la existencia de este tipo de limitación cognitiva. De hecho, prácticamente todos los estudios empíricos que han investigado este sesgo han confirmado su existencia.

A su vez, Urra, Medina y Acosta (2011) presentaron, en su estudio *Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis*, los principales heurísticos y sesgos cognitivos y sus efectos sobre la toma o la adopción de una decisión (ver Cuadro 5).

Cuadro 5. Principales heurísticos y sesgos cognitivos y sus efectos sobre la adopción de una decisión

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
Heurístico de representatividad	Los juicios de probabilidad sobre un suceso se ven afectados por el grado en que un caso particular es representativo de una clase.	El uso de este heurístico puede generar una alta propensión a desarrollar amplias, y en ocasiones muy detalladas, generalizaciones sobre una persona o fenómeno con base en solo unos pocos atributos de tal persona o fenómeno.
Insensibilidad a la probabilidad previa de los resultados	Passar por alto la probabilidad previa de los resultados (<i>base-rate frequency</i>), que no tiene efecto sobre la representatividad y sí lo tiene sobre la probabilidad actual.	Conduce al error de obviar la distribución base de la población en la estimación de probabilidad de un caso particular.
Ley de los “pequeños” números	Sobrestimación del grado en que pequeñas muestras son representativas de la población.	Conduce al error de extraer conclusiones firmes a partir de un número reducido de <i>inputs</i> de información.

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
Efectos del azar	Esperar que una corta secuencia de sucesos aleatorios sea representativa de las características esenciales del proceso global.	Conduce al error común de contemplar el azar como un proceso autocorrector en el que una desviación en una dirección induce una desviación en la dirección opuesta para restaurar el equilibrio. Sin embargo, en el desarrollo de un proceso aleatorio las desviaciones no son corregidas, son meramente diluidas.
Efectos de regresión	Pasar por alto el fenómeno de regresión a la media: las desviaciones positivas persistentes pueden deberse a razones aleatorias que, de ser así, aumentan la probabilidad de una desviación negativa; de forma similar, las desviaciones negativas podrían aumentar la probabilidad de una desviación positiva.	Conduce a la invención de explicaciones causales espurias.

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
Heurístico de disponibilidad	Los juicios de probabilidad sobre un suceso se ven afectados por la información disponible.	El uso de este heurístico puede generar juicios basados en información fácilmente disponible en la memoria o a través de fuentes externas y coartar una búsqueda y recolección razonables de información.
Sesgo de proximidad	Los acontecimientos más próximos, temporal, espacial y/o afectivamente, predominan sobre los más distantes, que son minimizados e ignorados.	Conduce a una fácil y pronunciada distorsión de la probabilidad asignada a un suceso.
Sesgo de confirmación	Tendencia a buscar la información que confirma las creencias y puntos de vista previos.	Conduce a limitar la búsqueda de información y a descartar la información que apunta contra las creencias establecidas.
Correlaciones ilusorias	La facilidad con que se desarrollan las operaciones mentales de recuperación y asociación de información pueden llevar a creer que sucesos no relacionados están correlacionados.	Conduce a establecer relaciones causales entre sucesos que en realidad no tienen relación alguna.

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
<p>Heurístico de anclaje y ajuste</p>	<p>En numerosas situaciones las estimaciones se realizan comenzando por un valor inicial que se ajusta hasta alcanzar la estimación final.</p>	<p>El uso de este heurístico genera que, dependiendo del punto de partida, se alcancen diferentes estimaciones sobre determinado suceso.</p>
<p>Sesgo de anclaje o de conservadurismo</p>	<p>Las estimaciones o pronósticos se “anclan” en la información inicial, a la que se le atribuye un valor excesivo en el proceso de diagnóstico.</p>	<p>Conduce a no revisar las estimaciones o pronósticos a la luz de la nueva información.</p>
<p>Sesgos en la evaluación de sucesos conjuntos y disjuntos</p>	<p>Error en estimación de probabilidades. La probabilidad de un suceso conformado por sucesos conjuntos es siempre inferior a la probabilidad de cada uno de los sucesos elementales que lo forman; la probabilidad de un suceso conformado por sucesos disjuntos es siempre superior a la probabilidad de cada uno de los sucesos elementales que lo forman.</p>	<p>Como consecuencia del anclaje en la probabilidad de los sucesos elementales, se tiende a sobrestimar la probabilidad en los problemas conformados por sucesos conjuntos y a subestimar la probabilidad en problemas conformados por sucesos disjuntos.</p>

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
Exceso de confianza	No se trata de un heurístico sino de un proceso por el cual una familia de sesgos cognitivos genera una confianza falsa o ilusoria en el propio juicio.	Los sesgos que conducen al exceso de confianza generan la sobrestimación de las habilidades propias, del conocimiento propio, de las posibilidades de éxito y del grado de control sobre los sucesos y las situaciones.
Ilusión de control	Mantener una expectación de éxito personal superior a lo que la probabilidad objetiva garantiza.	Conduce a sobrestimar el grado de control sobre los resultados de un curso de acción y el grado en que las habilidades propias influirán en los resultados.
Ilusión de optimismo	Tendencia a mantener un optimismo irrealista en la determinación de las posibilidades de experimentar resultados futuros favorables.	Conduce a sobrestimar la probabilidad de los resultados futuros favorables.
Ilusión de intensificación personal	Tendencia a sobrestimar las capacidades y habilidades personales propias frente a las de los demás.	Conduce a sobrestimar el grado de control sobre los resultados de un curso de acción y el grado en que las habilidades propias influirán en los resultados.

Heurísticos y Sesgos Cognitivos	Descripción	Efecto
Percepción selectiva	En la aprehensión del contexto exterior, las creencias y esquemas actúan como filtro de la percepción.	Las creencias y expectativas pueden sesgar la observación de variables relevante en los problemas.
Sesgo de retrospectiva	En retrospectiva tendemos a racionalizar los sucesos pasados.	Conduce a una sobrestimación de la probabilidad de los acontecimientos pasados que se proyecta y extiende a los acontecimientos futuros.

Fuente: Urra; Medina y Acosta, 2011.

CAPÍTULO 5

MODELOS CUANTITATIVOS Y

CUALITATIVOS

En el proceso de toma de decisiones es usual el uso de herramientas cuantitativas y cualitativas que facilitan la sistematización, análisis e interpretación de datos relacionados con una situación determinada (Bernal, 2010; Hernández, *et al.*, 2010).

Durante los últimos 40 años, la técnica de toma de decisiones ha avanzado considerablemente debido al desarrollo de un número amplio de herramientas, en particular de la investigación de operaciones, la ciencia gerencial y la tecnología de sistemas expertos (Simón, 1987). Estos avances, según Simón (1987), no han tenido el suficiente dominio en la toma de decisiones y su mayor impacto ha sido sobre las decisiones que están bien estructuradas y menos sobre las decisiones que son vagamente estructuradas, intuitivas y cualitativas. En este sentido, Simón (1987) concluye que es una falacia contrastar los estilos analítico e intuitivo en la administración. Cada gerente necesita ser capaz de analizar problemas sistemáticamente (y con la ayuda de un moderno arsenal de herramientas analíticas provis-

tas por la ciencia administrativa y la investigación de operaciones). Cada gerente necesita ser capaz de responder a situaciones rápidamente, una habilidad que requiere el cultivo de la intuición y el juicio durante muchos años de experiencia y entrenamiento. El gerente efectivo, puntualiza Simón (1987), no puede darse el lujo de seleccionar entre los enfoques analítico e intuitivo para resolver problemas.

La investigación de operaciones y la ciencia administrativa han contribuido de muchas maneras a la teoría de la toma de decisiones. La meta ha sido diseñar herramientas que ayudarán a la gerencia a tomar mejores decisiones, un ejemplo de ello es el procedimiento de programación llamado PERT o programación de la ruta crítica. Igualmente, las decisiones organizacionales pueden derivarse de experimentos debidamente planeados con individuos o con pequeños grupos de personas como el caso de Hawthorne y la misma heurística (Kahneman y Tversky, 1973). De la misma manera, otra técnica es la persuasión y evocación: la idea que una decisión es como una conclusión derivada de un conjunto de premisas ha sido una metáfora útil para analizar el proceso de toma de decisiones.

Siguiendo la metáfora un paso más, podemos ver cada miembro de la organización como un introductor de ciertas premisas, y generador de cier-

tas conclusiones o decisiones. Pero las conclusiones de cada miembro se convierten, sucesivamente, en los *inputs*, es decir, las premisas para otros miembros. Para que una persona influya a otra, involucra inducirlo a usar premisas apropiadas en su toma de decisiones. Cuando se presentan conflictos en el proceso decisional por la vía de la persuasión se opta por la evocación, es decir, cuando deseamos que se realice una acción particular podemos pensar en nuestra tarea como una forma de inducir a alguien para aceptar premisas de decisión favorables para la acción que él ya posee.

Igualmente, desde el punto de vista tradicional, el proceso de toma de decisiones se ha realizado mediante el sentido común usando un lenguaje cotidiano. La noción que una decisión puede ser vista como una conclusión extraída de premisas, hace necesario encontrar las fuentes de las premisas y los canales de comunicación que ellos siguieron a través de la organización, hasta el punto en el que ellas se conviertan en la materia prima de la decisión. Los estudios que han adoptado este enfoque general para la descripción de las decisiones dentro del método del estudio de casos se hicieron cada vez más frecuentes durante el período objeto de análisis (Simón, 1965).

Un ejemplo es el excelente estudio del guarda-bosque de Herbert Kaufman, dirigido a analizar “la forma en que sus decisiones y comportamiento son influenciados dentro y por el servicio”. Otro es el estudio dirigido por el Grupo Carnegie Tech de la influencia de la información contable, sobre las decisiones de operación en las grandes compañías. La metodología de estas investigaciones se describe como un “sentido común sistematizado”. El concepto de premisa de decisión provee un orden y un principio de organización que reduce algo de la subjetividad de la descripción y el peligro del sesgo del observador; pero queda muy lejos de permitir la formalización completa de la descripción validando generalizaciones con datos de casos singulares.

En este sentido, se dispone de modelos cuantitativos y cualitativos, que tradicionalmente han sido empleados con relativo éxito por las organizaciones. En el caso particular de los métodos cuantitativos, se destacan desde los concernientes con la matemática básica hasta refinados modelos econométricos y en los enfoques cualitativos se han considerado desde juicios personales hasta paneles de expertos. Aunque es indiscutible la importancia que estas técnicas han desempeñado en las decisiones gerenciales, no puede obviarse que en muchas circunstancias sus resultados han llevado a cometer errores que han comprometido importantes recursos en las organizaciones.

Dentro de este contexto, Simón (1965) argumentó que estas herramientas han tenido más aplicación en los negocios que en las organizaciones gubernamentales. Vale la pena recordar, sin embargo, que muchas de estas herramientas sometieron su desarrollo temprano a los servicios militares americanos y británicos durante y justo después de la Segunda Guerra Mundial. Simón continúa planteando que la investigación de operaciones, particularmente en su aplicación gubernamental, ha tenido relaciones cercanas con la teoría económica clásica y ha encontrado maneras efectivas de aplicar esa teoría al presupuesto público y a las decisiones de gasto.

La utilización de modelos responde principalmente a dos motivos. El primero de ellos consiste en la imposibilidad habitual de experimentar con el sistema real, no solo por la complejidad que esto supondría, sino también por los efectos perjudiciales que pudieran derivarse de este experimento. Por otro lado, el proceso de construcción de modelos ayuda a profundizar en el estudio del sistema real, permitiendo un mayor conocimiento del sistema u objeto de análisis. Existen no obstante muchas situaciones que no pueden ser modeladas y que precisan modelos diferentes, como modelos de simulación, econométricos, modelos de previsión, entre otros.

En la actualidad, existe cierta controversia sobre la utilidad de los modelos cuantitativos en el ámbito de la gestión. En un extremo se encuentran los que opinan que carecen de valor en relación con sus propósitos. Sus críticas se centran en la dificultad o imposibilidad de cuantificar de forma satisfactoria algunos conceptos, como asociar un costo o una utilidad a ciertos bienes o valores de carácter social. Otras críticas se deben a la desconfianza respecto a los resultados finales del modelo como consecuencia de falta de precisión en la estimación de los datos de partida (Canca, Eguia y Racero, 1999).

Según Canca, Eguia y Racero (1999), frente a la primera crítica, cabe decir que muchas de las decisiones que involucran conceptos no cuantificables en el ámbito de la gestión, necesitan de cierta cuantificación más o menos formal de la que es imposible prescindir, a veces una simple forma de ordenar los datos, que se convierte en una formulación explícita de esta cuantificación y resulta evidentemente en un hecho más científico. El segundo aspecto debe ser discutido en relación con cada modelo específico, es decir, aunque muchos de los datos de un modelo sean poco precisos, es posible que la estructura del modelo permita obtener resultados aceptables, disminuyendo el ruido introducido por los datos iniciales.

Un modelo debe ser usado como una de entre otras herramientas de ayuda para la toma de decisiones. El proceso de construcción de un modelo debe verse realimentado a partir de un análisis crítico derivado de las soluciones obtenidas. En el otro extremo se encuentran los que lejos de criticar los modelos, confían ciegamente en su validez y, especialmente, en sus resultados, principalmente si la resolución de estos implica el uso del ordenador. Además, la elaboración del modelo matemático tiene limitaciones de naturaleza técnica; su formulación está basada en las siguientes hipótesis fundamentales (Rehman, 2001), linealidad, no negatividad, divisibilidad, aditividad, proporcionalidad y certeza de datos.

Según Narro (1996), la importancia y el concepto de un modelo se explican dentro del contexto de un problema, es decir, su abordaje requiere una estructura que inicialmente describa sus componentes, luego de entre ellos se eligen los más importantes desechando aquellos elementos que no juegan un papel preponderante, después buscar las relaciones entre estos y, por último, se seleccionan algunos objetos o símbolos que permitan representar la situación simplificada.

5.1 Modelos Cuantitativos

Los modelos cuantitativos empleados en las organizaciones son innumerables y por espacio sería imposible mencionarlos a todos. Los más utilizados en la toma de decisiones se pueden circunscribir a aquellos que usualmente se emplean en cada una de las funciones organizacionales: mercadeo, finanzas y operaciones fundamentalmente (ver Cuadro 5).

Cuadro 6. Modelos cuantitativos en la gestión organizacional

Modelos	Funciones		
	Finanzas	Operaciones	Mercadeo
Estadística	Análisis descriptivo, teoría de probabilidades, regresión lineal, series de tiempo.	Análisis descriptivo, teoría de probabilidades, regresión lineal, series de tiempo, análisis multivariado y muestreo, entre otras.	Análisis descriptivo, teoría de probabilidades, regresión lineal, series de tiempo, análisis multivariado y muestreo, entre otras.
Matemáticas	Funciones lineales, y cuadráticas, cálculo diferencial e integral, transformadas, logaritmos.	Funciones lineales, y cuadráticas, cálculo diferencial e integral, logaritmos.	Funciones lineales, y cuadráticas, cálculo diferencial e integral.

Modelos	Funciones		
	Finanzas	Operaciones	Mercadeo
Investigación de operaciones	Programación lineal, modelos de líneas de espera, PERT-CPM, gestión de inventarios, cadenas de Markov, teoría de juegos, pronósticos, teoría de decisiones.	Programación lineal, modelos de líneas de espera, PERT-CPM, Gestión de inventarios, Ubicación de instalaciones, planeación y control de la producción, pronósticos, cadenas de Markov, distribución de planta.	Programación lineal, planeación agregada, cadenas de Markov, Pronósticos, ubicación de instalaciones, sistemas de inventarios.
Contabilidad	Relación costo-volumen-utilidad, teoría de la utilidad, estados financieros (balance general, estado de G y P, flujos de caja, indicadores financieros, valoración de activos, teoría de riesgos, contabilidad general, contabilidad de costos, contabilidad administrativa, etc.	Relación costo-volumen-utilidad, teoría de la utilidad, Estándares de producción, Indicadores de producción, costeo absorbente, costeo directo.	Relación costo-volumen-utilidad, presupuestos de ventas y de personal, indicadores.

Nota. Basado en Thierauf, R, (2008); Taha, H, (2004); Leithold, L, (1988); Cristófoli, M y Belliard, M, (2003); Lind, D, Marchal, W y Mason, R, (2004); Ospina, D, (2008); Haeussler, Jr. E, y Paul, R, (2003); Levin, R, 1988; Dowling, E, (1992); Adam, E y Ebert, R, (1991); Heizer, J y Render, R, (2011); Schroeder, R., Meyer, S., y Rungtusanatham, M, (2011). Fuente: elaboración propia.

En el campo de la estadística es usual el empleo de los estadísticos descriptivos para caracterizar un conjunto de datos en términos de las medias de tendencia central (media, mediana, moda, percentil y jerarquía), de variabilidad (varianza y desviación estándar) y de forma (curtosis y asimetría) (Cristófoli y Belliard, 2003).

Igualmente, la teoría de la probabilidad que contempla el cálculo de la posibilidad de que algo ocurra en el futuro. En muy pocas ocasiones tomador de las decisiones dispone de información completa con base en la cual pueda determinar una actuación. De otra parte, la regresión lineal y las series de tiempo son herramientas muy empleadas para establecer la relación entre variables, con el propósito de hacer pronósticos y contribuir de manera importante al proceso de toma de decisiones (Lind, Marchal y Mason, 2004; Levin, 1988).

Según Ospina (2008), la información relacionada con las características de una población es una necesidad de las empresas, gobiernos y otras organizaciones, que desarrollan actividades de orden social o económico y que ante la imposibilidad de obtenerla de todas las unidades de análisis del universo, recurren a tomar solo una parte de ella (muestra) que sea representativa para hacer inferencias acerca de las características poblacionales

objeto de estudio. Por último, dentro de las técnicas estadísticas se tiene el análisis multivariante que está siendo ampliamente aplicado en la industria, administración y centros de investigación de ámbito universitario (Hair, Anderson, Tatham y Black,1999).

Desde la perspectiva de las matemáticas, Haeussler y Paul (2003) argumentan que cualquiera que tenga un negocio necesita llevar registros acerca de cómo van las cosas y con frecuencia los financistas recurren al cálculo de fracciones denominadas razones financieras, entre las que se destaca la razón de rotación de inventarios; de la misma forma, se tienen las ecuaciones que se emplean para modelar situaciones de la vida real, muchos fenómenos pueden describirse por medio de ecuaciones lineales. En el caso empresarial, por ejemplo, un sistema de costos se representaría de la siguiente manera (ver Ecuación 1):

$$CT=CF+CV (X) \quad \text{Ecuación (1)}$$

Donde:

Y= costos totales como variable dependiente

CF= la constante que representa los costos fijos

CV= variable independiente o costos variables y,

X= coeficiente de la variable independiente, que podría ser el número de unidades a producir.

Reemplazando las incógnitas en este algoritmo se tendría el costo total de producir un determinado número de unidades.

Otra de las herramientas fundamentales en la gestión organizacional es la diferenciación. Desde el punto de vista comercial, el tamaño de la población óptima es aquel en donde la distancia, por ejemplo, entre una curva de ventas y la recta $y=x$ es la mayor, y en este sentido se maximizarían las ventas en la tangente que coincide con la coordenada (PO) o número de unidades (Haeussler y Paul, 2003). “La derivada como intensidad de cambio estudia el concepto de variación marginal que, en economía, está dado por $C(x)$ dólares, entonces el costo marginal está dado por $C'(x)$, que es la intensidad de cambio de $C(x)$ ” (Leithold, 1988, p. 134). El proceso de integración es el fenómeno contrario de la derivación, es decir, partir de la deriva $F'(x)$ para encontrar la función original $F(x)$. Una de sus aplicaciones permite hallar áreas bajo la curva y de mucha aplicación en la estadística para hallar probabilidades y en los negocios se emplea para estimar ventas, niveles de ingresos, costos, etc. (Dowling, 1992).

Dentro del contexto de la investigación de operaciones son bastantes las técnicas que se emplean en la toma de decisiones organizacionales. Entre ellas la programación lineal, que es un procedimiento o

algoritmo matemático mediante el que se resuelve un problema indeterminado, formulado a través de un sistema de inecuaciones lineales, optimizando una función objetivo (Frank, 2001). En forma general un modelo de programación lineal se expresa de la siguiente manera:

Función objetivo:

$$\text{Max} \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

Sujeto a:

$$\sum_{j=1}^n a_j x_j \leq b_j \text{ para } i = 1 \dots, m$$

$$x_j \geq 0$$

Según Taha (2004), esta técnica se aplica en una amplia variedad de casos, “en los campos de agricultura, industria, transporte, economía, salud, ciencias sociales y de la conducta y militar” (p. 11). Sin embargo, tiene como limitación la linealidad de sus funciones, lo cual se explica por la sencillez de la relación lineal entre las variables y la complicada realidad (Narro, 1996). Así mismo, Buongiorno y Gillies (1987) manifiestan que otra limitante del modelo reside en su naturaleza metodológica que es

normativa y, por lo tanto, explicita la mejor solución “lo que debería ser”.

Otra herramienta dentro de esta perspectiva es la programación lineal entera, que tiene como objetivo encontrar la mejor solución entera posible para un problema de programación lineal. La siguiente es la forma general del modelo:

Función objetivo:

$$\text{Max} \sum_{j=1}^n c_j x_j$$

Sujeto a:

$$s. a^1$$

$$\sum_{j=1}^n a_{ij} x_j \leq b_j \text{ para } i = 1, \dots, m$$

$$\text{con } x_j \text{ entero para: } r \leq i \leq s,$$

$$x_j \geq 0, \text{ para: } i = 1, \dots, n$$

$$x_r, x_{r+1}, \dots, x_s$$

Sin embargo, a pesar de que el modelo entero es similar al lineal, la dificultad que este presenta es superior a la de un programa lineal, puesto que para encontrar la solución de un programa entero es necesario utilizar un proceso de búsqueda, en el cual

cada paso debe aplicarse el proceso de solución de un problema lineal. De esta manera, el manejo de un programa entero resulta tanto más complejo y costoso en proporción a las veces que sea necesario repetir el proceso (Narro, 1996), e igualmente según Taha (2004), “desafortunadamente, a pesar de décadas de extensas investigaciones, la experiencia en cómputo con programas lineales enteros ha sido menos que satisfactoria” (p. 361).

El modelo de programación no lineal, a su vez, es el proceso de resolución de un sistema de igualdades y desigualdades, sujetas a un conjunto de restricciones sobre un conjunto de variables reales desconocidas, con una función objetivo a maximizar (o minimizar), cuando alguna de las restricciones o la función objetivo no es lineal. El modelo general de programación no lineal se expresa de la siguiente manera:

Función objetivo:

$$\max f(x)$$

Sujeto a:

$$g_j(x) \leq b_j \text{ y } h_j(x) = 0, \text{ para: } 0 \leq i \leq m,$$

$$x \geq 0$$

$$g_j(x) \leq b_j \text{ y } h_j(x)$$

En donde $f(x)$ (función objetivo) es una función que desea maximizarse respetando las relaciones $g_j(x) < b_j$ (restricciones de desigualdad) y $h_j(x) = 0$ (restricciones de igualdad), para valores no negativos de la variable x . La programación no lineal presenta mayores dificultades que la lineal, aún en el caso de que todas las restricciones sean lineales y la función objetivo sea la única no lineal. No se dispone de un algoritmo que resuelva todos los problemas que se ajustan a este formato (Narro, 1996). Los modelos de programación por objetivos proporcionan la posibilidad de representar esta situación y encontrar una solución para ella.

La forma general del modelo de programación lineal por objetivos es:

$$\text{Min } \sum_{i=1}^n = (p_j f_j + q_j s_j)$$

s. a

$$\sum_{i=1}^n = a_{ij} x_i \leq b_j, \text{ para } j = 1, \dots, m$$

$$\sum_{i=1}^n = c_{jk} x_i + f_k - s_k \leq m_k, \text{ para: } k = 1, \dots, \text{numero de objetivos}$$

$$x_j, f_k, s_k \geq 0, \text{ para: } i = 1, \dots, n, k = 1, \dots, \text{numero de objetivos}$$

Donde p_j es el peso asignado a la cantidad f_j que falta para alcanzar la meta M_j ; q_j es el peso asignado

a la cantidad S_j que le sobra a la meta M_j . Se desea minimizar la suma de desviaciones con pesos que reflejan su importancia y M_k es el valor asignado al objetivo k .

Para Narro (1996), la construcción de este modelo se basa en la idea de establecer una meta numérica para cada uno de los objetivos que se desean alcanzar, formular una relación que represente cada objetivo y buscar una solución que minimice la diferencia entre el valor de cada función objetivo expresada como relación entre las variables y la meta que se desea alcanzar.

En este mismo sentido, Taha (2004) argumenta que “es imposible encontrar una solución única que optimice objetivos contrapuestos. En lugar de ellos se podrá buscar una solución intermedia, o de compromiso basada en la importancia relativa de cada objetivo” (p. 347).

Otro método, la programación dinámica, requiere que el problema se pueda descomponer en problemas más simples que se resuelven tomando una sola decisión en cada uno.

La forma general del modelo de programación dinámica es:

$$j_k(x_i) = \text{Min} [f_k(x_i) + j_{k+1}^*(x_{i+1})]$$

donde $j_k (x_i)$ es el min de la etapa k a la ultima

partiendo del estado x_i y $j_{k+1}^* (x_{k+1})$ es el min de la

etapa $k + 1$ a la ultima partiendo del estado x_{i+1}

Este es el modelo que presenta mayores dificultades, tanto para su construcción como para su solución, pero es el único entre los mencionados que maneja una situación que cambia con el tiempo, por etapas, característica que hace necesaria una decisión en cada etapa (Narro. 1996). A manera de síntesis, el Cuadro 6 presenta una radiografía de las fortalezas y debilidades de las diferentes herramientas de la investigación de operaciones.

Cuadro 7. Análisis de los métodos cuantitativos de la investigación de operaciones

Modelo	Fortalezas	Debilidades
Programación lineal	Busca la optimización de las variables. Aporta conjunto de resultados adicionales.	Linealidad de las funciones. Naturaleza metodológica, en el planteamiento.
Programación entera	Busca la mejor solución entera posible.	Todas las variables deben ser enteras. Complejidad y costo del manejo de las variables.
Programación no lineal	Se acerca a la realidad al aportar solución, cuando son situaciones no lineales.	Disposición de algoritmos, para la solución del problema.

Modelo	Fortalezas	Debilidades
Modelos de programación por objetivos	Meta numérica, para cada uno de los objetivos.	Restricción de recurso inviolable.
Programación dinámica	Presenta soluciones longitudinales.	Construcción compleja del modelo y la recuperación de las variables.

Nota. Basado en los trabajos de Regúnaga, (1982); Narro, (1996); Castillo et al. (2002); Davis y Johnson, (1987); Frank, (2001) y Buongiorno y Gillless, (1987). Fuente: elaboración propia.

Otras herramientas dentro de este mismo campo, las cadenas de Markov, según Thierauf (2008), “analizan el movimiento actual de alguna variable, a fin de pronosticar el movimiento futuro de la misma” (p. 401). Por ejemplo, se emplea para estudios de mercadeo con el objetivo de predecir el comportamiento de los clientes con respecto a una marca. Con respecto a la teoría de juegos, Monsalve y Arévalo (2005) exponen que este enfoque analiza básicamente la toma de decisiones racionales en términos de construcciones competitivas (juegos no-cooperativos) y coalicionales (juegos cooperativos), tomadas de los juegos de salón y en donde dos o más competidores con base en las posibles acciones de sus adversarios, deben tomar decisiones con el fin de obtener las máximas ganancias posibles.

De relativa aplicación en las empresas, el pronóstico constituye una serie de técnicas cuantitativas y cualitativas. Al respecto Adam y Ebert (1991), lo definen como un “proceso de estimación de un acontecimiento futuro a través de la proyección de los datos del pasado” (p. 84). En las organizaciones es usual predecir una serie de fenómenos que pueden influir en el éxito de los negocios, como por ejemplo pronosticar la demanda de los productos o servicios de una compañía por parte de sus consumidores. Es importante anotar en este contexto la existencia de variadas técnicas de medición del error de los pronósticos (MAD, sesgo, señal de rastreo, desviación típica), que indican que aún con el empleo de estas herramientas se puede incurrir en equivocaciones, en otras palabras, debe evaluarse y aceptarse el método que reporte el menor error.

Las técnicas de ubicación de instalaciones, PERT-CPM e inventarios, han hecho importantes contribuciones a las organizaciones y, de hecho, han servido de base para muchas de sus decisiones, amén de los equívocos que también pudieron haberse cometido con su utilización. En la selección de la ubicación óptima de una instalación industrial o de servicios, se emplean herramientas como el análisis del punto de equilibrio, clasificación de factores, el método del transporte de la programación lineal y el centro de gravedad entre otros (Heizer y Render, 2011).

Las redes PERT-CPM se aplican en la gestión y optimización de tiempo y recursos de los proyectos (Taha, 2004). Y, por último, dentro de este mismo escenario se encuentran los sistemas de inventarios, que permiten manejar lotes económicos tanto de pedidos como de producción y minimizar por esta vía los costos en la gestión de los mismos (Schroeder, Meyer, Rungtusanatham, 2011).

Desde el punto de vista de las aportaciones de la contabilidad a la toma de decisiones, son igualmente numerosas las herramientas que en este sentido se han utilizado, en particular los estados financieros: balance general, estado de resultados y flujos de caja (Fierro, 2004). Igualmente, se consideran dentro de este mismo componente la contabilidad de costos y la contabilidad administrativa. Algunos de los tópicos considerados dentro de estas técnicas son los sistemas de costeo, el análisis costo-volumen-utilidad, entre otros.

La elección de una determinada alternativa puede basarse en la intuición o en la ayuda de técnicas de análisis, cuya complejidad puede variar de acuerdo con las circunstancias de cada empresa. Si se opta por estas últimas, el análisis puede ser efectuado a través de un modelo de decisión que represente matemáticamente la realidad de la empresa. Ello posibilita la resolución de problemas mediante

la elección de aquellas alternativas que conduzcan a la mayor eficiencia posible (Regúnaga, 1982).

Es claro en el análisis de los modelos presentados que ninguno de ellos es perfecto, pero por supuesto el error será menor en la medida que estos sean empleados. De todo este proceso se deriva el hecho de que en el ambiente de la toma de decisiones son muchas las fallas que suelen presentarse y que están asociadas a muchos factores, entre ellos los prejuicios personales, el tipo, calidad y tiempo de la información, las características del método usado y, por supuesto, el fenómeno de la incertidumbre.

5.2 Modelos Cualitativos

Al igual que en el caso de los modelos cuantitativos existe una variedad de enfoques cualitativos para la toma de decisiones, aquí solo se examinarán algunos de ellos. Dentro de este contexto no hay un modelo único de cómo tomar las decisiones, en realidad, se conoce muy poco de cómo las personas y grupos toman decisiones (Steer, 1981). Sin embargo, este proceso ha cambiado con el tiempo debido a la fragmentación de los objetos académicos, sostenido por el acceso tecnológico que existe hasta el momento.

El primer modelo es el de la racionalidad económica y se fundamenta en dos suposiciones (Steer, 1981). La primera de ellas asume que las personas poseen racionalidad económica y tratan de maximizar los logros, como por ejemplo, obtener el máximo de utilidades o producir el máximo de unidades. El segundo asume que las personas tratan de maximizar los logros de una forma ordenada y lógica. Para el cumplimiento de los supuestos, el individuo debe poder identificar todas las alternativas y considerar las consecuencias de cada una; las personas necesitan tener toda la información necesaria y poder procesarla.

Las investigaciones realizadas por Herbert Simón, premio Nobel de Economía en 1978, demuestran que las personas no poseen toda la información necesaria y que además no pueden procesarla (Steer, 1981). En este sentido, no hay fundamentos para creer que el mundo es predecible y que los riesgos se toman de forma racional. En realidad la gente no es racional, y el futuro es más bien incierto. Si se supiera a ciencia cierta lo que el futuro aguarda para nosotros, entonces podríamos refrenar nuestra irracionalidad con un poco más de prudencia, dado que no somos ni clarividentes ni por completo racionales, nuestro abordaje del futuro es un poco más compulsivo y limitado (Patel, 2012).

El segundo modelo cualitativo es el de la racionalidad limitada en la toma de decisiones expuesto por March y Simón (1978). Según Steer (1981), este modelo asume que las personas, aunque quisieran encontrar la solución óptima, no pueden obtenerla y se contentan con una satisfactoria porque no disponen de toda la información necesaria y además poseen capacidades imperfectas para poder procesarla; igualmente, las personas se contentan con menos ante la imposibilidad de obtener la solución óptima, ya que no poseen las capacidades necesarias para lograrla, es decir, tienen capacidades limitadas para procesar toda la información (Khandwall, 1977).

Según Steer (1981), el modelo de racionalidad limitada está basado en las siguientes suposiciones:

- Las personas no tratan de optimizar, pero escogerán la primera alternativa que satisfaga su nivel actual de aspiraciones.
- Las personas que toman decisiones utilizan la heurística para reducir grandes problemas a problemas más entendibles de modo que se puedan tomar más rápido las decisiones.

A propósito de este modelo, el ejemplo de “los helados” de Stiglitz (2010), aporta una buena forma de entenderlo:

Si una persona prefiere el helado de chocolate al de vainilla, siempre que le den a elegir al mismo precio tomara la misma decisión. La racionalidad también implica coherencia en elecciones más complejas: si una persona prefiere el chocolate a la vainilla y la vainilla a la fresa, entonces cuando le den a elegir chocolate y fresa, elegirá siempre el chocolate.

Esta racionalidad hace que los individuos siempre miren hacia el futuro, un ejemplo clásico ilustra que la mayoría no son racionales en ese sentido. Supongamos que a usted le gusta mucho ver partidos de fútbol pero odia aún más mojarse. Si alguien le ofrece una entrada gratis para ir a ver un partido de fútbol y está lloviendo, rechazara el ofrecimiento. Pero ahora supongamos que ha pagado 100 dólares por la entrada. Como a la mayoría de la gente, le resultara difícil tirar 100 dólares a la basura. Ira a ver el partido, aunque mojarse le deprima (Sanders, 2013).

El tercer modelo es el de Charles Kepner y Benjamín Tregoe (1983), fundadores de la consultora “Kepner-Tregoe”, una de las grandes organizaciones dedicadas a capacitar gerentes para tomar decisiones. Su enfoque obliga a los gerentes a ser más específicos acerca de lo que esperan lograr de una decisión a medida que evalúan cada alternativa. El modelo consta del enunciado de la decisión, la determinación de sus objetivos, clasificación de los

objetivos, ponderación de los objetivos, evaluación de alternativas contra objetivos obligatorios, evaluación de alternativas contra objetivos deseados y las consecuencias de la elección.

Mitzberg, Raisinghani y Theoret (1976) proponen un modelo para tomar decisiones estratégicas a nivel de la alta gerencia e inician definiendo la decisión como un compromiso específico para una acción (generalmente un compromiso de recursos) y un proceso de decisión como una serie de acciones y factores dinámicos que comienza con la identificación de un estímulo para la acción y termina con un compromiso específico correspondiente.

Sisk y Clifton (1981) describen tres fases características de este modelo pero no indican una relación secuencial entre ellas. La primera de ellas es la identificación y comprende dos rutinas: la de reconocimiento de la decisión y la de diagnóstico; en el reconocimiento se establecen oportunidades, problemas y crisis y se recuerda la actividad de decisión. En el diagnóstico se trata de entender al máximo posible los síntomas del problema y sus causas.

La segunda fase es la de desarrollo y se considera el aspecto crucial de este modelo, aquí se desarrollan una o más soluciones a un problema, una crisis o el aprovechamiento de una oportunidad. Los autores de este modelo sostienen que en esta

fase de desarrollo se consume la mayor cantidad de recursos para la toma de decisiones estratégicas. El desarrollo puede describirse en función de dos técnicas: la de búsqueda y la de diseño. La primera de ellas se encamina al estudio de la memoria de la organización consultando archivos o personas, despliega lo que se denomina una búsqueda pasiva a la espera de alternativas no solicitadas, analiza la activación de generadores de búsqueda para producir alternativas y, finalmente, busca directamente las opciones de cualquier frente.

La técnica de diseño se utiliza para desarrollar soluciones especiales o para modificar soluciones anteriores. El diseño de una solución especial es un procedimiento complejo e interactivo. Debido a que el diseño de soluciones especiales es costoso y toma mucho tiempo, las organizaciones no quieren utilizar los recursos para generar más de una alternativa (Mitzberg, Raisinghani y Theoret, 1976).

La tercera fase o selección de la mejor alternativa es el último paso en el proceso de decisión. Sin embargo, debido a que la fase de desarrollo con frecuencia descompone una decisión en una serie de subdecisiones, se hace necesario la implementación de por lo menos una etapa de selección en este proceso, que de hecho demanda muchas acciones, algunas de las cuales se entrelazan con la fase de desarrollo involucrando un gran número de, un pro-

ceso de decisión puede involucrar un gran número de pasos de selección, muchos de ellos entrelazados con la fase de desarrollo (Mitzberg, Raisinghani y Theoret, 1976).

PARTE 2.

**CASO PRÁCTICO
EN EMPRESAS
DE SERVICIO**

CAPÍTULO 1

METODOLOGÍA

1.1 Antecedentes de la Investigación

En los últimos años, la toma de decisiones ha tenido gran importancia en el proceso estratégico de las organizaciones. A su vez, la toma de decisiones, al ser un proceso complejo, encierra temas de importancia y de tener en cuenta, como por ejemplo la heurística. Esta proporciona sentido a la información compleja, incierta y ambigua, en el momento de tomar una decisión (Jones y George, 2010).

En este sentido, Urra, Medina y Acosta (2011) presentan en su estudio *Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis*, los principales estudios heurísticos que se han presentado en los últimos años.

Estos estudios heurísticos toman como objeto de estudio temas estratégicos en la toma de decisiones, como por ejemplo: procesos de percepción de los directivos, proceso de formulación de la estrategia, proceso de adopción de decisiones

estratégicas, valoración del riesgo en la adopción de decisiones estratégicas, decisiones de emprendimiento, decisiones de adquisición y desinversión, decisiones de alianzas estratégicas, decisiones de internacionalización, decisiones para el desarrollo de recursos humanos y decisiones financieras.

Los temas anteriormente expuestos son de gran importancia en el momento en que el decisor debe tomar una decisión, basados en una información inicial. Los estudios que se mostrarán a continuación presentan una naturaleza empírica y teórica, y se exponen los resultados obtenidos en cada uno.

➤ **Procesos de percepción de los directivos**

La importancia del objeto de estudio se orienta a la percepción de los directivos en la toma de decisiones.

Cuadro 8. Procesos de percepción de los directivos

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Kiesler y Sproull (1982)	Procesos de percepción de los directivos.	Teórico	Proponen que la forma en que operan los procesos de cognición social hace que el proceso de percepción de los directivos sea propenso a determinados heurísticos y a la ocurrencia de ciertos errores.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Starbuck y Milliken (1988)		Teórico	Plantean que la percepción está sujeta a numerosos filtros como el tiempo, los procesos de racionalización, y distorsiones en función de distintos factores.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ Proceso de formulación de la estrategia

El objeto de estudio se orienta a las metodologías de diagnóstico como factor de estrategia en la organización.

Cuadro 9. Proceso de formulación de la estrategia

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Makridakis (1990)	Proceso de formulación de la estrategia.	Teórico	Plantea el papel de los prejuicios y limitaciones del juicio en el establecimiento de pronósticos y la planificación en la formación de estrategias.
Schoemaker (1990)		Teórico	Expone el papel de los heurísticos y sesgos cognitivos en la racionalidad para la obtención de rentas económicas en la empresa.
Lant, Milliken y Batra (1992)		Empírico	Establecen el papel mediador de los procesos de atribución egoprotectores de los directivos en la influencia de la performance pasada de la empresa sobre la reorientación estratégica de la misma.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Bukszar (1999)		Teórico	Propone un modelo donde el sesgo de retrospectiva introduce rigidez y coarta la flexibilidad para la formulación de estrategias.
Zapata y Canet (2009)		Teórico	Concluyen que los cambios en el diseño organizativo no sólo corresponden al condicionamiento de las variables contextuales, sino que también son el fruto de los procesos, sesgos y mapas cognitivos que se dan en las mentes de los agentes decisores.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ Proceso de adopción de decisiones estratégicas

El objeto de estudio se enfoca en el proceso de adopción estratégica, con los factores de información, competencia y la flexibilidad de la misma.

Cuadro 10. Proceso de adopción de decisiones estratégicas

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Schwenk (1984)	Proceso de adopción de decisiones estratégicas.	Teórico	Induce los efectos de algunos heurísticos y sesgos cognitivos sobre las diferentes fases del proceso de adopción de decisiones estratégicas.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Schwenk (1988)		Teórico	Propone la Integración de la cognición en el proceso de adopción de decisiones estratégicas.
Clapham y Schwenk (1991)		Empírico	Establecen la relación entre el patrón de atribución egopro- tectora en el procesamiento de la información por parte de los directivos y la performance empresarial generalmente ne- gativa.
Zajac y Bazerman (1991)		Teórico	Presentan los errores de jui- cio de los sujetos decisores, al considerar las decisiones de la competencia.
Russo y Schoe- maker (1992)		Teórico	Discuten las causas, coste y posibles remedios del exceso de confianza en la adopción de decisiones, y las posibles bon- dades de éste durante la imple- mentación de las decisiones.
Amit y Schoe- maker (1993)		Teórico	Sugieren la Influencia de los sesgos cognitivos en las deci- siones de los directivos sobre los comportamientos subópti- mos, la imitabilidad imperfecta, y las rentas organizativas.
Corner, Kinick y Keats (1994)		Teórico	Identifican el papel central de la percepción selectiva y los sesgos cognitivos en las fases de atención y codificación de la información, dentro del pro- ceso organizativo de decisión.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Burke y Steensma (1998)		Teórico	Plantean el papel mediador del exceso de confianza y del sesgo de escalada del compromiso en la relación entre la experiencia funcional de los componentes del equipo directivo decisor y la performance de la empresa.
Das y Teng (1999)		Teórico	Plantean la incidencia de los sesgos cognitivos de anclaje, de la exposición a alternativas limitadas, de la insensibilidad a la probabilidad previa de los resultados y de la ilusión de control sobre los modelos de adopción de decisiones Racional, de Evitación de la Incertidumbre, del Incrementalismo Lógico, del Político y del de Papelera o <i>Garbage Can</i> .
Jones y Roelofsma (2000)		Teórico	Proporcionan una perspectiva sobre cómo afectan los sesgos del falso consenso, el <i>group-thinking</i> , la polarización de grupo y la escalada del compromiso en el proceso de adopción de decisiones en equipo, y sobre cómo dichos sesgos son promovidos por la presión del tiempo y los altos niveles de incertidumbre.
Hodgkinson, Maulle, Bown, Pearman y Glaister (2002)		Teórico	Ratifican las bondades del uso del mapeado causal como una ayuda para la adopción de decisiones estratégicas, al mostrar que dicha técnica ayuda a contrarrestar los efectos perniciosos de los heurísticos y sesgos cognitivos.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Urra (2009)		Teórico	Concluye que la función de los directivos no debe limitarse a tomar decisiones sino que ha de extenderse a intentar controlar los procesos de adopción de decisiones para, a través de ellos, vigilar el proceso de formación de la estrategia de la empresa. Propone un modelo del proceso de adopción de decisiones que integra los modelos del Actor Racional Único, Organizativo, Político, y Anárquico o <i>Garbage Can</i> .

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ **Valoración del riesgo en la adopción de decisiones estratégicas**

El objeto de estudio se orienta en la forma y percepción del riesgo de los gerentes para la toma de decisiones en las operaciones financieras bursátiles.

Cuadro 11. Valoración del riesgo en la adopción de decisiones estratégicas

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
March y Shapira (1987)	Valoración del riesgo en la adopción de decisiones estratégicas.	Teórico	Plantean las diferencias entre la perspectiva del riesgo que mantienen los directivos y las mantenidas por las teorías normativas de la decisión, debido a que, en general, los directivos son insensibles a las estimaciones de probabilidad de los posibles resultados, a que sus decisiones se ven afectadas por el modo en que se centra su atención en los niveles críticos de performance, y a que establecen una fuerte distinción entre la asunción de riesgos y las "apuestas".
Kahneman y Lovallo (1993)		Teórico	Discuten las implicaciones de los heurísticos y sesgos cognitivos en los procesos de adopción de decisiones organizativos, y señalan que resultan más perniciosos los sesgos que conducen a decisiones arriesgadas que los que propician comportamientos conservadores frente al riesgo.
Krueger y Dickson (1994)		Empírico	Establecen la percepción de más oportunidades y la asunción de más riesgo por parte de los sujetos en los que se inducen sentimientos de autoconfianza en las capacidades propias, y se evidencia el sesgo por el que las expectativas de los resultados de la decisión dependen de las valoraciones previas de los mismos.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Buse-nitz (1999)		Empí-rico	Establece que la asunción de riesgos por parte de los em- prendedores puede ser expli- cada porque éstos son más proclives a los sesgos de repre- sentatividad y al exceso de con- fianza, lo que los lleva a percibir menos riesgo en las situaciones de decisión.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ **Decisiones de emprendimiento**

El objeto de estudio se orienta a la forma de como realiza la decisión el individuo dentro el pro- ceso de emprendimiento y el riesgo asociado.

Cuadro 12. Decisiones de emprendimiento

Fuen- tes	Objeto de estudio	Natu- raleza	Principales resultados o conclusiones
Cooper, Woo y Dunkel- berg (1988)	Decisio- nes de empreñdi- miento.	Empí- rico	Establecen que la percepción optimista de los empreñe- dores sobre sus posibilidades de éxito se produce por la tendencia de los sujetos de- cisores a sostener e inflar el atractivo de una opción una vez que ésta ha sido seleccio- nada, y a creer que pueden controlar su propio destino.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Shaver y Scott (1991)		Teórico	Presentan un enfoque integrador que explica cómo la dependencia del comportamiento individual del emprendedor contingente sobre los rasgos personales, los procesos cognitivos y el contexto externo.
Palich y Bagby (1995)		Empírico	Determinan que los emprendedores contemplan las situaciones arriesgadas de forma más optimista debido a que están más expuestos a ciertos sesgos cognitivos asociados con el exceso de confianza; ya que no se encuentran diferencias significativas entre aquéllos y los sujetos no emprendedores en cuanto a su propensión o aversión al riesgo.
Buse-nitz y Barney (1997)		Empírico	Establecen una mayor susceptibilidad en los emprendedores, frente a los directivos de organizaciones grandes, al empleo de los heurísticos de representatividad y a los efectos de los sesgos que generan el exceso de confianza durante la adopción de decisiones.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Simon, Houghton y Aquino (1999)		Empírico	Establecen que la percepción alterada del riesgo en la decisión estratégica de iniciar un nuevo negocio o empresa se produce por la concurrencia del exceso de confianza, la ilusión de control, y la ley de los “pequeños” números. Además, proponen que los sesgos cognitivos actúan como facilitadores emocionales de la decisión.
Bryant (2007)		Empírico	Sugiere que la heurística usada mediante el empleo de habilidades de autorregulación posibilita a los empresarios el desempeño en ambientes dinámicos y de incertidumbre, permitiéndoles evaluar y explotar efectivamente oportunidades a pesar de las presiones del límite de tiempo e información.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ **Decisiones de adquisición y desinversión**

El objeto de estudio plantea el proceso de decisiones para los gerentes en los sistemas de inversión y disminución de la inversión en las organizaciones.

Cuadro 13. Decisiones de adquisición y desinversión

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Duhaimé y Schwenk (1985)	Decisiones de adquisición y desinversión.	Teórico	Plantean los efectos simplificados de algunos sesgos cognitivos en los procesos de adquisición y desinversión empresariales.
Jemison y Sitkin (1986)		Teórico	Inducen el papel bloqueador del sesgo de “escalada del compromiso” en los procesos de adquisición, en el que dicho sesgo puede operar en contra del buen desarrollo de la integración.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ Decisiones de Alianzas Estratégicas

El objeto de estudio presenta las formas como se toman las decisiones en los procesos intra-organizativos y sus posibles resultados.

Cuadro 14. Decisiones de alianzas estratégicas

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Lyles (1987)	Decisiones de alianzas estratégicas.	Empírico	Concluye que algunos errores en las distintas fases de desarrollo de las joint-ventures condicionan el aprendizaje organizativo, y que son ocasionados por las deficiencias de desarrollo cognitivo, bien por la falta de comprensión de la situación o bien por la rápida evolución de la misma.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Schwenk (1994)		Teórico	Plantean la incidencia de algunos heurísticos y sesgos cognitivos en el desarrollo de las fases iniciales de formación de las Alianzas Estratégicas.
Barr, Bogner, Golden Biddle, Rao y Thomas (1997)		Teórico	Plantean y argumentan los efectos de la simplificación cognitiva que puede tener lugar durante el desarrollo de las Alianzas Estratégicas sobre la performance de las mismas.
Men-guzzato y Urra (2004)		Teórico	Presentan un modelo, con un papel central de una serie de heurísticos y sesgos cognitivos, en el que explican la realidad de los procesos intra-organizativos de adopción de decisiones en las fases iniciales de la formación de Alianzas Estratégicas.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ Decisiones de internacionalización

El objeto de estudio se presenta en la relación con la entrada de nuevos mercados internacionales.

Cuadro 15. Decisiones de internacionalización

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Thomas, Eden, Hitt, y Miller (2007)	Decisiones de internacionalización.	Empírico	Establecen el papel pernicioso que juegan los sesgos cognitivos de percepción selectiva, y anclaje y ajuste, sobre las decisiones de una empresa en relación con la entrada en nuevos mercados internacionales.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ Decisiones financieras

El objeto de estudio se enfoca en las decisiones con resultados financieros de los objetivos de la organización y de la manera de valorización de las empresas.

Cuadro 16. Decisiones financieras

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Wickham (2003)	Decisiones financieras.	Empírico	Establece que pese al conocimiento que se tenga sobre una materia y al uso de reglas prácticas, el heurístico de representatividad podría entorpecer la calidad de las decisiones empresariales, especialmente las relativas a la inversión en nuevas empresas.

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Schwartz (2004)		Empírico	Concluye que es necesario mejorar la forma en que se aprecia la valía de la racionalidad en las decisiones pasadas y la forma racional de proceder en el futuro, para que el uso de los heurísticos sea consistente con un proceso racional de adopción de decisiones financieras.
Miller y Saphira (2004)		Empírico	Demuestran, mediante evidencia sobre desviaciones sistemáticas de los valores de compra esperados, la incidencia perniciosa de los heurísticos cognitivos en las evaluaciones subjetivas de venta de acciones, y sugieren pautas para desarrollar una teoría real de venta.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

➤ **Decisiones para el desarrollo de recursos humanos**

El objeto de estudio se enfoca en la manera del planteamiento del problema como de la solución en el desarrollo de los recursos humanos.

Cuadro 17. Decisiones para el desarrollo de recursos humanos

Fuentes	Objeto de estudio	Naturaleza	Principales resultados o conclusiones
Korte (2003)	Decisiones para el desarrollo de recursos humanos.	Teórico	Plantea que para lograr un proceso de adopción de decisiones riguroso referido al desarrollo de recursos humanos, se debe incluir un examen explícito y retar las hipótesis y sesgos que subyacen al proceso y a la prescripción, para mitigar los efectos negativos de orientaciones diversas, producto de las características de los accionistas, de los decisores y de los analistas mientras interactúan para definir un problema y generar una solución.

Fuente: Urra, Medina y Acosta, 2011.

1.2 Alcance de la Investigación y Recolección de Datos

Esta investigación es acerca de las características del proceso de toma de decisiones en empresas de servicios seleccionadas por conveniencia y juicio de los investigadores en los departamentos del Tolima y Huila, realizada por parte del grupo de investigación GIDEUT de la universidad del Tolima. A estas empresas se les aplicó un cuestionario estructurado de objetivo claro, que contenía las variables relacionadas con los prejuicios y errores en la toma de

decisiones en la perspectiva de Robbins y Coulter (2010) (ver Cuadro 18).

Se trató de un estudio mixto en términos de Deslauriers (2004), en tanto que midió un fenómeno social, que ofrece una expresión cifrada a los datos y los analiza con la ayuda de métodos estadísticos, coincidiendo con Hernández (2010), cuando expone que los estudios con este enfoque pueden ser exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

Cuadro 18. Prejuicios y errores en la toma de decisiones

No. Variable	Descripción	Código
1	Exceso de confianza	EXCON
2	Satisfacción inmediata	SATIN
3	Efecto ancla	EFEAN
4	Percepción selectiva	PERSEL
5	Confirmación	CONFIR
6	Contexto	CONTEX
7	Disponibilidad	DISPON
8	Representación	REPRES
9	Casualidad	CASUAL
10	Costos irrecuperables	COSIRR
11	Egoísmo	EGOIS
12	Retrospectiva	RETROS

Nota. Basado en Robbins y Coulter, 2010. Fuente: elaboración propia.

El siguiente es el sistema de hipótesis que fue sometido a prueba en la investigación:

Ho1: Los prejuicios y errores en la toma de decisiones están correlacionados positivamente en las organizaciones objeto de estudio.

H1: Los prejuicios y errores en la toma de decisiones no están correlacionados positivamente en las empresas estudiadas.

Ho2: Cada uno de los errores y prejuicios tienen el mismo nivel de correlación en el proceso de toma de decisiones en estas organizaciones.

H2: Cada uno de los errores y prejuicios tienen diferente nivel de correlación en el proceso de toma de decisiones en estas organizaciones.

Ho3: Los procesos intuitivos son independientes en la toma de decisiones de las empresas analizadas.

H3: Los procesos intuitivos no son independientes en la toma de decisiones de las empresas objeto de estudio.

Con respecto a la contrastación empírica de consistencia, validez y confiabilidad, se obtuvieron respuestas de 16 empresas sobre un total de 28 contactadas, lo cual arrojó un porcentaje de respuesta del 57 %. El instrumento utilizado en la investigación ha sido empleado en estudios similares sobre caracterizaciones de procesos organizacionales y de responsabilidad social empresarial.

Para la investigación se desarrollaron las siguientes etapas con el propósito de buscar la validez de contenido: revisión de antecedentes y literatura relacionada con el tema, la experiencia y juicio de los docentes y una prueba piloto a 4 de las empresas seleccionadas para comprobar que las preguntas del cuestionario fueran claras para los encuestados.

En lo que respecta a la validez convergente, esta se presenta cuando hay correlación significativa entre las variables, en las que se descompone aquella que se pretende operacionalizar y de la que se asume teóricamente que forma parte (Calderón, 2008).

Se realizó este análisis a través de la matriz de correlaciones entre las diversas dimensiones del cuestionario y se obtuvo que las correlaciones son significativas al 1 % y al 5 % y su determinante es de $3,544E-005$, que es muy bajo e indica que las variables están bastante correladas, lo que corrobora la existencia de validez convergente (Martín, Cabero y de Paz, 2008) (ver Cuadro 19).

Cuadro 19. Matriz de correlaciones

	EX- CON	SA- TIN	EFE- AN	PER- SE	CONF	CONT	DISP	REP	CAS	CO- SIR	EGOI	RET
EX- CON	1	,320	,138	,383	,040	,359	,573*	,411	,255	,462	,589*	,561*
SATIN	,320	1	,464	,259	,245	,437	,399	,336	,528*	,296	,440	,348
EFE- AN	,138-	,464	1	,473	,607*	,545*	,751**	,153	,276	,454	,412	,666**
PER- SE	,383	,259	,473	1	-,064	,565*	,426	,340	,389	,016	,232	,523*
CONF	,040	,245	,607*	-,064	1	,184	,501*	-,093	,101	,255	,300	,331
CONT	,359	,437	,545*	,565*	,184	1	,614*	,540*	,471	,311	,594*	,470
DISP	,573*	,399	,751**	,426	,501*	,614*	1	,406	,181	,704**	,580*	,709**
REP	,411	,336	,153	,340	-,093	,540*	,406	1	,583*	,187	,500*	,094
CAS	,255	,528*	,276	,389	,101	,471	,181	,583*	1	-,122	,260	,264
CO- SIR	,462	,296	,454	,016	,255	,311	,704**	,187	-,122	1	,605*	,548*
EGOI	,589*	,440	,412	,232	,300	,594*	,580*	,500*	,260	,605*	1	,547*
RET	,561*	,348	,666**	,523*	,331	,470	,709**	,094	,264	,548*	,547*	1

Fuente: elaboración propia.

*. La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

** . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

a. Determinante = 3,544E-005

La fiabilidad o confiabilidad indica el grado en que distintos ítems son coherentes entre sí y pueden utilizarse para medir una misma magnitud (Jérez, 2001, citado por Calderón, 2008), es decir, es una medida de la homogeneidad; si los distintos ítems de un instrumento pretenden medir un mismo concepto, es de esperar que las respuestas estén relacionadas entre sí. En este caso, para comprobar el grado de confiabilidad del instrumento se calculó el coeficiente de Cronbach (1951), cuyo valor fue de 0,879 para todos los ítems, lo cual indica que hay consistencia interna en el instrumento.

1.3 Tratamiento Estadístico

El procesamiento, análisis e interpretación de la información se realizó con el programa estadístico SPSS y comprendió el estudio descriptivo de las variables estudiadas, las correlaciones entre las variables analizadas y las pruebas de rachas e independencia chi-cuadrado con el fin de caracterizar su comportamiento (Martin, *et al.*, 2008). Posteriormente, se empleó la técnica de escalamiento multidimensional del método factorial del análisis multivariante, que es una técnica de interdependencia que permite determinar la imagen relativa percibida de un conjunto de objetos sobre los que los individuos desarrollan percepciones (Valderrey, 2010), para encontrar la estructura subyacente en un conjunto de medidas de proximidad/distancia entre objetos de cualquier tipo: países, marcas comerciales, relaciones de parentesco, empresas, descriptores de calidad, etc. (Guisande, Vaamonde y Barreiro, 2011); resumir la información para describirla más fácilmente reduciendo las dimensiones o variables (De la Garza, Morales y González, 2013), y encontrar una manera de condensar la información contenida en una serie de variables originales en una serie más pequeña de dimensiones compuestas o valores teóricos (factores) nuevos con una mínima pérdida de información (Hair, Anderson, Tathan y Black, 1999).

CAPÍTULO 2

ANÁLISIS DE RESULTADOS

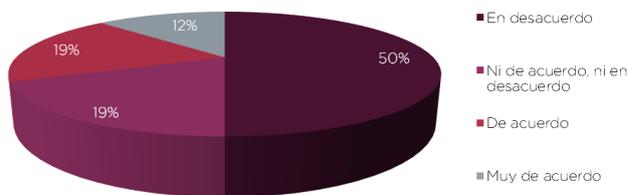
2.1 Análisis descriptivo

El análisis descriptivo incluyó el estudio de las 12 variables (ver Cuadro 18) correspondientes a los prejuicios y errores en la toma de decisiones presentados por Robbins y Coulter (2010), cuando afirmaron que los gerentes al tomar decisiones no solo utilizan su propio estilo, sino que es posible que empleen reglas empíricas o heurísticas para simplificar este proceso.

La heurística puede resultar útil, ya que ayuda a darle sentido a la información compleja, incierta y ambigua; sin embargo, eso no significa que dichas reglas sean confiables, ya que pueden llevar a errores en el procesamiento y evaluación de la información. Las siguientes son las frecuencias de las variables analizadas en las 16 organizaciones objeto de estudio (Mencl y May, 2009; Langley, Mintzberg, Pitcher, Posada y Macary, 1995; Simón, 1987; González, 2012; Miller y Ireland, 2005; Ramsés y Obuchi, 2010).

En la Gráfica 1 se observan las respuestas con respecto a la variable “error de exceso de confianza”,

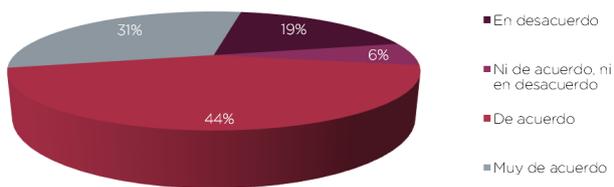
donde se encuentra que el 31 % de las empresas estudiadas se mostró “de acuerdo y muy de acuerdo” con respecto a que en su proceso decisorio se incurriría en el error de exceso de confianza. El 50 % de ellas se inclinó por la respuesta “en desacuerdo” y el 19 % se manifestó en los términos “ni de acuerdo, ni en desacuerdo”. Como se infiere de estos datos, un considerable número de los ejecutivos de estas organizaciones (31 %) piensan que saben más sobre lo que hacen o mantienen visiones positivas no realistas de sí mismos y de su desempeño.



Gráfica 1. Error de exceso de confianza

Fuente: elaboración propia.

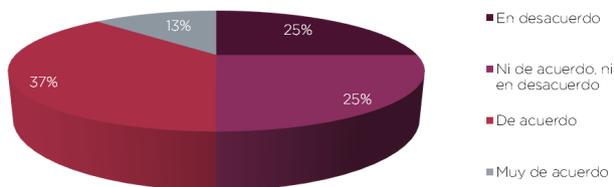
La Gráfica 2, con relación al “error de satisfacción inmediata”, refleja que el 75 % de los directivos de estas empresas se manifestó “de acuerdo y muy de acuerdo” en la obtención de beneficios inmediatos para evitar costos. Para estas personas, las opciones que brindan resultados rápidos resultan más atractivas que aquellas que generan resultados a futuro.



Gráfica 2. Error de satisfacción inmediata

Fuente: elaboración propia.

Sobre el “efecto ancla” de la Gráfica 3, el 50 % de estas organizaciones está “de acuerdo y muy de acuerdo” en utilizar esta variable como patrón en el proceso de toma de decisiones, es decir, los tomadores de decisiones se obsesionan con información inicial como punto de partida y luego, una vez fija, se equivocan en ajustar adecuadamente información posterior. Las primeras impresiones, ideas, precios y estimaciones conllevan ponderaciones injustificadas comparadas con la información recibida posteriormente.

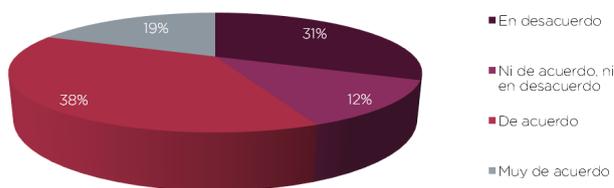


Gráfica 3. Efecto ancla

Fuente: elaboración propia.

La Gráfica 4 muestra que en el 57 % de estas empresas se mostró “de acuerdo y muy de acuerdo”

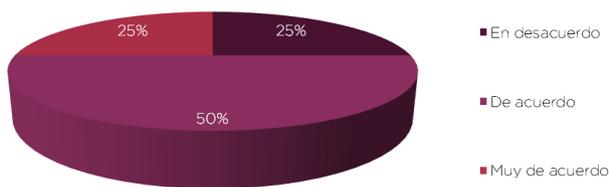
con relación al criterio de la “percepción selectiva” en el momento de tomar decisiones. Los tomadores de decisiones organizan selectivamente e interpretan situaciones basadas en sus percepciones equivocadas.



Gráfica 4. Prejuicio de percepción selectiva

Fuente: elaboración propia.

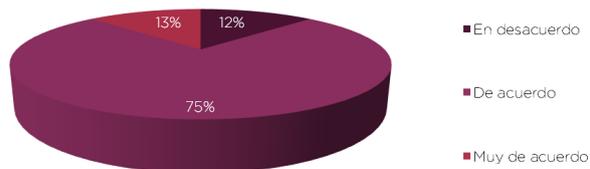
Con respecto al “prejuicio de confirmación” cuyos resultados se muestran en la Gráfica 5, en un porcentaje considerable de estas organizaciones (75 %) en la frecuencia “de acuerdo y muy de acuerdo”, se viene utilizando este aspecto como fundamento en el diseño de las decisiones. Los administradores tienden a aceptar literalmente la información que confirma sus ideas preconcebidas y son críticos y escépticos con la información que pone en duda estas ideas.



Gráfica 5. Prejuicio de confirmación

Fuente: elaboración propia.

Según la Gráfica 6, con relación al “prejuicio de contextualización”, los ejecutivos del 88 % de estas empresas se mostraron “de acuerdo y muy de acuerdo” en resaltar ciertos aspectos de una situación y excluir otros. Al prestar atención a aspectos específicos del contexto y resaltarlos, y al mismo tiempo minimizar u omitir otros, distorsionan lo que ven y crean puntos de referencia incorrectos.

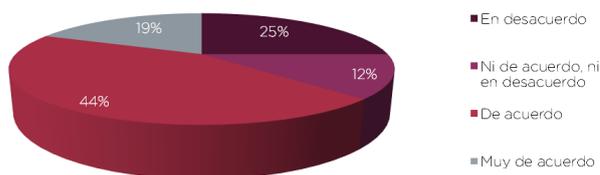


Gráfica 6. Prejuicio de contextualización

Fuente: elaboración propia.

Según la Gráfica 7, el 63 % de los gerentes de estas organizaciones, en la frecuencia “de acuerdo y muy de acuerdo”, incurren en el “prejuicio de disponibilidad”, es decir, los tomadores de decisiones tienden a recordar los eventos más recientes y ví-

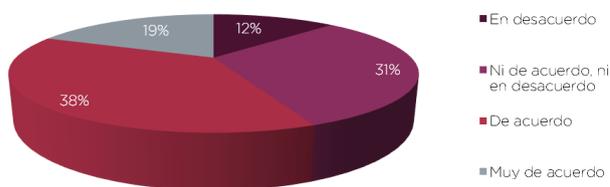
vidos en su memoria. Este prejuicio distorsiona su capacidad de recordar eventos de manera objetiva y da como resultado juicios y estimaciones probabilísticas distorsionadas.



Gráfica 7. Prejuicio de disponibilidad

Fuente: elaboración propia.

Sobre el “error de representación” en la Gráfica 8, el 57 % de los administradores dijo estar “de acuerdo y muy de acuerdo” en utilizar esta variable en sus decisiones. Los gerentes que cometen este error encuentran analogías y ven situaciones idénticas donde no existen.

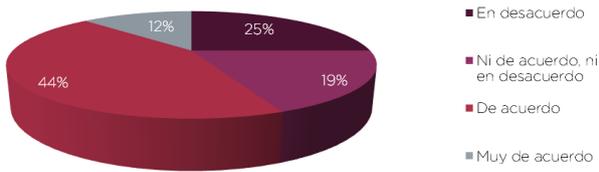


Gráfica 8. Error de representación

Fuente: elaboración propia.

En la Gráfica 9 se presentan los resultados correspondientes al “error de casualidad”, donde se encuentra que el 56 % de los tomadores de decisio-

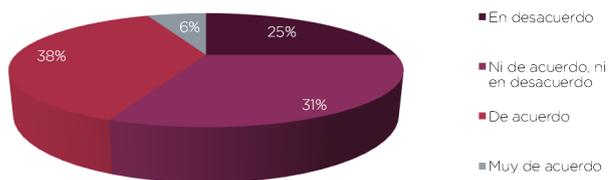
nes se manifiestan “de acuerdo y muy de acuerdo” con este aspecto. Este error ocurre cuando los ejecutivos intentan darles sentido a eventos casuales; lo hacen debido a que la mayoría tiene problemas para lidiar con el azar, aunque los eventos casuales le ocurren a toda la gente y no hay algo que pueda hacerse para predecirlos.



Gráfica 9. Error de casualidad

Fuente: elaboración propia.

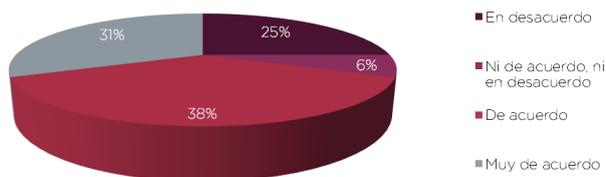
El 44 % de los empresarios en la frecuencia (de acuerdo y muy de acuerdo), según la Gráfica 10, incurre en el “error de los costos irre recuperables”, es decir, olvidan que las decisiones actuales no corrigen el pasado; de forma incorrecta se fijan en pérdidas anteriores de tiempo, dinero o esfuerzo en lugar de hacerlo en consecuencias a futuro. En vez de ignorar los costos irre recuperables, no los olvidan.



Gráfica 10. Error de los costos irre recuperables

Fuente: elaboración propia.

El comportamiento “egoísta” cuyos resultados se reflejan en la Gráfica 11, muestra que en las escalas de medición “de acuerdo y muy de acuerdo”, se encuentran el 69 % de los directivos de las empresas estudiadas. Este hecho se pone de presente cuando quienes toman decisiones se adjudican el crédito por sus triunfos y culpan a factores externos por los fracasos.

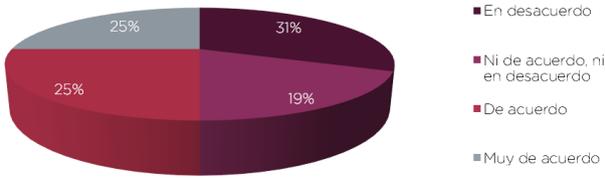


Gráfica 11. Egoísmo

Fuente: elaboración propia.

El 50 % de los directivos de estas empresas se expresó “de acuerdo y muy de acuerdo” con la “pre-disposición a la retrospectiva” en sus decisiones, es decir, ellos tienden a creer falsamente, luego de que

saben el resultado de un evento, que pudieron haberlo predicho acertadamente.



Gráfica 12. Predisposición a la retrospectiva

Fuente: elaboración propia.

De los estadísticos descriptivos anteriores se puede concluir que todos los errores y prejuicios en la toma de decisiones, destacados por Robbins y Coulter (2010), presentan frecuencias altas en las escalas “de acuerdo y muy de acuerdo” y que significa que la administración en estas organizaciones tiene una alta inclinación por la utilización de técnicas intuitivas, “irracionales”, subjetivas y, en general, heurísticas a la hora de tomar decisiones.

Lo cual coincide con las investigaciones presentadas en el marco teórico en el sentido de que es prácticamente imposible desligar los métodos racionales, normativos o cuantitativos de los asociados con procesos psicológicos, conductivos o intuitivos.

2.2 Correlaciones

En el Cuadro 19 se encuentra la matriz de correlaciones, en el que puede observarse que prácticamente todas las variables sometidas a prueba están correladas positivamente según su determinante que es muy bajo ($3,544E-005$) y que da cuenta de la intensidad de esas correlaciones (Martín, Cabero y De Paz, 2008), e incluso un buen número de ellas presentan correlaciones significativas al 5 %.

Con base en estos resultados se procedió a contrastar la hipótesis **Ho1**: “los prejuicios y errores en la toma de decisiones están correlacionados positivamente en las organizaciones objeto de estudio”. Al respecto, se encontró evidencia significativa para aceptar esta hipótesis y concluir que los 12 prejuicios y errores comunes en la toma de decisiones, que plantearon Robbins y Coulter (2010), están correlacionados positivamente en las organizaciones analizadas, lo cual puede generar que muchos de ellos, sino todos, se presenten en forma paralela en estas empresas.

Sobre el contraste de la hipótesis nula **Ho2**: “cada uno de los errores y prejuicios tienen el mismo nivel de correlación en el proceso de toma de decisiones en estas organizaciones”, se observó que muchos factores presentan niveles de asociación altos, entre

ellos se destacan: exceso de confianza con disponibilidad, egoísmo y retrospectiva; satisfacción inmediata con casualidad; efecto ancla con confirmación, contextualización, disponibilidad y retrospectiva; percepción selectiva con contextualización y retrospectiva; confirmación con efecto ancla y disponibilidad; contextualización con efecto ancla, percepción selectiva, disponibilidad, representación y egoísmo; disponibilidad con exceso de confianza, efecto ancla, confirmación, contextualización, costos irre recuperables, egoísmo y retrospectiva; representación con contextualización, casualidad y egoísmo; casualidad con satisfacción inmediata y representación; costos irre recuperables con disponibilidad, egoísmo y retrospectiva; egoísmo con exceso de confianza, contextualización, disponibilidad, representación, costos irre recuperables y retrospectiva y retrospectiva con exceso de confianza, efecto ancla, percepción selectiva, disponibilidad, costos irre recuperables y egoísmo.

Igualmente, existen muchas de estas variables que tienen niveles de significación medios y bajos como puede evidenciarse en el Cuadro 19, por consiguiente, se rechaza la hipótesis nula y se da paso a la hipótesis alternativa **H2** para significar que cada uno de los errores y prejuicios tienen diferente nivel de correlación en el proceso de toma de decisiones en estas organizaciones.

2.3 Pruebas de Independencia

Con base en la prueba de rachas que se muestra en el Cuadro 20, los errores y prejuicios en la toma de decisiones son aleatorios e independientes, pues sus p -valores asociados a los estadísticos de contraste son mayores que los niveles de significancia “ α ” al 1, 5 y 10 % (Ferrán, 2001; Valderrey, 2010; Martín *et al.*, 2008).

De lo anterior, se puede concluir que así estos factores tengan cabida en el marco decisional de estas organizaciones como se demostró anteriormente, no puede afirmarse que estos errores y prejuicios tengan influencia entre sí, es decir, uno o algunos de ellos no condicionan la existencia e influencia sobre otros. Estos hallazgos permiten aceptar la hipótesis nula **H₀₃** y, en consecuencia, afirmar que los procesos intuitivos, subjetivos e “irracionales”, que dentro de este contexto se refieren a los errores y prejuicios en la toma de decisiones, son independientes en las empresas analizadas.

Cuadro 20. Prueba de rachas

	EX- CON	SATIN	EFE- AN	PER- SEL	CON- FIR	CON- TEX	DIS- PON	RE- PRES	CA- SUAL	COSIRR	EGOIS	RE- TROS
Valor de prueba ^a	2,9375	3,8750	3,3750	3,4375	3,7500	3,8750	3,5625	3,6250	3,4375	3,2500	3,7500	3,4375
Casos < Valor de prueba	8	4	8	7	4	2	6	7	7	9	5	8
Casos >= Valor de prueba	8	12	8	9	12	14	10	9	9	7	11	8
Casos en total	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Número de rachas	7	9	11	11	7	5	5	7	9	7	9	11
Z	-,776	1,061	,776	,855	0,000	0,000	-,1664	-,724	0,000	-,724	,381	,776
Sig. asintót. (bilateral)	,438	,289	,438	,392	1,000	1,000	,096	,469	1,000	,469	,703	,438

Fuente: elaboración propia.

Igualmente, en la prueba chi-cuadrado que se presenta en el Cuadro 21, se corroboran los resultados hallados en la prueba de rachas en el sentido que todas las variables a excepción del error “efecto ancla” y el prejuicio de “disponibilidad” son independientes con un p -valor de contraste de 0,037, que es menor al nivel de significancia $\alpha=0,05$ (Ferrán, 2001; Valderrey, 2010; Martín *et al.*, 2008).

Cuadro 21. Prueba de chi-cuadrado: efecto ancla-disponibilidad

	Valor	Gl	Sig. asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	17,841	9	,037
Razón de verosimilitudes	17,798	9	,038
Asociación lineal por lineal	8,463	1	,004
N de casos válidos	16		

Fuente: elaboración propia.

2.4.1 Análisis multidimensional

2.4.1.1 Mapa perceptual

En la Gráfica 13 se muestra el mapa perceptual correspondiente a la disposición espacial de las 12 variables relacionadas con los prejuicios y errores en la toma de decisiones. El mapa perceptual tiene como propósito mostrar el comportamiento subyacente de un conjunto de observaciones, por ejemplo, factores muy alejados del origen (*outliers*) pueden obedecer a altas o bajas calificaciones o distancias euclídeas en el plano (ver Gráfica 13).

Se observa en primera instancia que todos los factores se encuentran dispersos en el plano lo cual permite concluir la disparidad en la evaluación que las empresas concedieron a estos atributos. Aquellos puntos que se encuentran cerca entre ellos son los que tienen mayor asociación y viceversa, lo cual

se corrobora con los resultados hallados en la matriz de correlaciones (Cuadro 19), en las pruebas de rachas e independencia (Cuadro 20 y 21) y en el análisis descriptivo (Gráfico 1-12), en el cual todas las variables presentan calificaciones superiores al 35 % en las frecuencias “de acuerdo y muy de acuerdo”, que dan cuenta del énfasis que los directivos de estas organizaciones conceden a los prejuicios en su proceso de toma de decisiones y que se ve reflejado en la distancia de estas variables con relación al punto de inercia.

Dentro de este contexto los atributos “satisfacción inmediata” (SATIN), “confirmación” (CONFIR) y “exceso de confianza” (EXCON), son los más alejados del punto de inercia. Los dos primeros se interpretan como los aspectos más críticos y requieren atención inmediata. EXCON recibió la mejor calificación entre las 12 variables analizadas por lo cual debe mantenerse su comportamiento y en lo posible mejorarse.

De la misma forma, se encuentra que las demás variables presentan distancias relativamente iguales con relación al punto de inercia, lo cual indica que todas las organizaciones las calificaron de manera similar y requieren ser mejoradas en el mediano plazo. Cabe destacar el comportamiento del atributo “contextualización” (CONTEX) que posee la mayor calificación negativa y que se encuentra relativa-

mente cerca del origen y requiere atención inmediata. Igualmente, se distingue un grupo de factores con distancias muy similares que coinciden con sus distribuciones de frecuencia (EFEAN, DISPON, EGOIS, COSIRR Y RETROS) y que tuvieron la misma percepción entre los directivos de las empresas y que reclaman su mejoramiento en el mediano plazo.

De otra parte, el mapa perceptual expone dos dimensiones, la primera de ellas concentra las variables: “exceso de confianza” (EXCON) y “percepción selectiva” (PERSEL), las cuales a su vez poseen las mayores puntuaciones en la matriz de coordenadas de los estímulos (ver Cuadro 22). Esta dimensión podría denominarse “confianza” e invita a direccionar todos los esfuerzos de las empresas para evitar al máximo este tipo de conductas. La segunda dimensión comprende las variables “satisfacción inmediata” (SATIN) y “casualidad” (CASUAL), que también poseen las mayores puntuaciones en la matriz de coordenadas de los estímulos del Cuadro 22. Esta dimensión podría recibir el nombre de “casualidad e inmediatez” y exige revisar estos comportamientos para colocarlos en contexto con la realidad organizacional.

Cuadro 22. Coordenadas de los estímulos

Stimulus coordinates			
Stimulus Number	Stimulus Name	Dimensión	
		1	2
1	EXCON	1,9859	-1,0481
2	SATIN	-1,1816	1,1702
3	EFEAN	-0,5871	-0,1997
4	PERSEL	1,5499	0,7731
5	CONFIR	-2,2499	-0,2275
6	CONTEX	-0,1770	0,6175
7	DISPON	-0,1018	-0,5605
8	REPRES	0,6937	1,0278
9	CASUAL	0,2872	1,4305
10	COSIRR	-0,1395	-1,1051
11	EGOIS	-0,3883	-0,7980
12	RETORS	0,3086	-1,0802

Fuente: elaboración propia.

Volviendo a la primera dimensión, se distinguen allí los atributos más asociados con la gestión de la información situados a la izquierda de la Gráfica 13 (satisfacción inmediata “SATIN”, contextualización “CONTEX”, confirmación “CONFIR”, efecto ancla “EFEAN”, disponibilidad “DISPON”, egoísmo “EGOIS” y costos irrecuperables “COSIRR”), de los factores relacionados con la incertidumbre ubicados a la derecha de la Gráfica 13 (casualidad “CASUAL”, representación “REPRES”, percepción selectiva “PERSEL”, retrospectiva “RETROS” y exceso de confianza “EXCON”). Se destacan aquí dos parámetros funda-

mentales a la hora de tomar decisiones: la disponibilidad de información confiable y la incertidumbre propia del ambiente organizacional, que requieren la implementación de técnicas racionales o métodos cuantitativos en forma paralela con los procedimientos heurísticos para el mejoramiento del proceso decisional en las organizaciones.

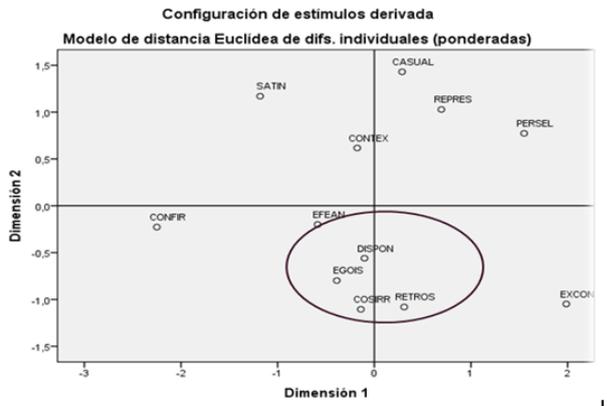
Por otra parte, la segunda dimensión distingue entre las variables asociadas con la confianza e información situadas abajo de la Gráfica 13 (confirmación “CONFIR”, efecto ancla “EFEAN”, disponibilidad “DISPON”, egoísmo “EGOIS”, costos irre recuperables “COSIRR”, retrospectiva “RETROS” y exceso de confianza “EXCON”), de los atributos relacionados con el contexto y la casualidad ubicados en la parte de arriba de la Gráfica 13 (satisfacción inmediata “SATIN”, contextualización “CONTEX”, casualidad “CASUAL”, representación “REPRES” y percepción selectiva “PERSEL”).

Los aspectos comprendidos dentro de estas dimensiones llaman la atención de las directivas de estas organizaciones para que fortalezcan la calidad de la información que utilizan frecuentemente en sus decisiones e incorporen técnicas prescriptivas o normativas que complementen los procesos intuitivos o heurísticos y así mejoren ostensiblemente su proceso de toma de decisiones.

Si se trazaran rectas entre cada uno de los atributos y el origen del mapa perceptual de la Gráfica 13, se encuentra que casi la totalidad de las variables están asociadas con diferente magnitud tal como se planteó en el análisis de correlaciones, ya que los ángulos que forman esas rectas con el origen son muy agudos y, por lo tanto, su valor de coseno es muy alto, lo que significa asociación entre los factores y que acepta la hipótesis **Ho1**: “los prejuicios y errores en la toma de decisiones están correlacionados positivamente en las organizaciones objeto de estudio” y rechaza la hipótesis **Ho2** “cada uno de los errores y prejuicios tienen el mismo nivel de correlación en el proceso de toma de decisiones en estas organizaciones”. Por ejemplo, se puede observar una fuerte asociación entre las variables CASUAL, REPRES Y PERSEL y EFEAN, DISPON, EGOIS, COSIRR Y RETROS entre otras y una relativamente débil asociación entre los atributos CONFIR, EGOIS, COSIRR y SATIN, EFEAN, REPRES.

El *stress* para la muestra de estas empresas fue de 0.19064 (más cercano a cero que a uno) y que se considera aceptable, y el RSQ fue de 0.78724 que está cerca de 1 y que es bueno. Por lo tanto, la solución del procedimiento ALSCAL mediante INDS-CAL para el escalamiento multidimensional (MDS) en diferencias individuales se considera bueno (Gui-

sande, Vaamonde y Barreiro *et al.*, 2011; Valderrey, 2010; Hair *et al.*, 1999).



Gráfica 13. Mapa perceptual errores en la toma de decisiones

Fuente: elaboración propia.



CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El proceso de toma de decisiones tiene diversos matices y todos condicionados por las características de los problemas u oportunidades de una parte y la naturaleza humana de los decisores de otra. A pesar de las múltiples técnicas y tecnología disponible, aún el proceso decisional en las organizaciones es bien complejo; seguramente dos personas ante la misma situación e incluso con los mismos recursos podrían tomar alternativas diferentes.

Los prejuicios, los sentimientos, las emociones, las posiciones de poder y los intereses particulares, entre otros, influyen enormemente en la toma de decisiones. Como se expuso a lo largo del artículo, existen una gran cantidad de modelos cuantitativos y cualitativos en el ejercicio de las decisiones, todos ellos con determinadas particularidades, que los han hecho atractivos para el ejercicio directivo en las organizaciones. Entre más intrincados, complejos y sistemáticos mejor, solo que se han elevado a una categoría inalcanzable por los tecnócratas, muchos de los cuales desconocen la existencia de una infinidad de variables que no necesariamente pueden trazarse de manera milimétrica.

De otra parte, se encuentran las herramientas relacionadas con la experiencia y juicio de los tomadores de decisiones o técnicas cualitativas, que también se emplean en las organizaciones con bastante frecuencia, unas veces ante la incapacidad de conocer la información necesaria con relación a un problema determinado, que permita su modelación con los métodos cuantitativos; en otras circunstancias por el desconocimiento de estas técnicas, la carencia del *software* necesario o simplemente por la urgencia en atender una situación prioritaria. Desde esta perspectiva, se presentan dos aristas que no necesariamente son contradictorias, sino por el contrario complementarias. A un muy buen enfoque cuantitativo, le ayudaría mucho un procedimiento cualitativo o viceversa.

Sin embargo, los sesgos de los individuos en su inclinación por modelos cuantitativos o cualitativos, la incapacidad para ver el todo como una estructura compleja y pensar en opciones integrales pero en un sentido holístico, que involucre asuntos que no necesariamente vayan en la misma dirección del decisor y retando de posturas fragmentadas e individualistas, no es una práctica muy común en las organizaciones. La forma de cómo se aborde este problema es en mayor parte del individuo, y es este, quien al final de analizar todas las variables, decide cual es la mejor solución, con base a su forma de

pensar. Los gerentes deben ser conscientes de los prejuicios y sus efectos, y deben identificar su estilo personal en la toma de decisiones (Jones y George, 2010).

Existen en la organización diferentes grupos de poder y todos estos deben ser tenidos en cuenta para lograr un relativo éxito en el proceso de toma de decisiones. Para Selznick (1957), los objetivos de la organización deben ser definidos con base en los intereses de los grupos internos, formales e informales, pues en un equipo interdisciplinario las competencias y los conocimientos de los diferentes departamentos se manifiestan en habilidades y conocimientos de los miembros del equipo. Los gerentes de organizaciones de alto desempeño ponen especial atención en determinar qué tipo de competencias (Boyatzis, 1982) y conocimientos se requieren para que los equipos puedan responder a las necesidades de la organización (Jones y George, 2010).

Aunque si bien es importante la modelación numérica de un problema en un modelo, lo es más aun conocer cuáles son sus limitantes, para escoger el mejor. Tal vez la característica común a todos los modelos de programación matemática radica en su finalidad: son modelos de optimización. Cada modelo de programación matemática es concebido

con el objetivo de encontrar, para el problema que representa, la solución (o las soluciones), de entre las existentes, que alcance el valor máximo o mínimo de acuerdo con cierto criterio que denominamos objetivo.

Los resultados de la investigación permitieron contrastar las hipótesis sometidas a estudio. En este sentido, la evidencia permitió aceptar la hipótesis **Ho1** y, en consecuencia, afirmar que los doce prejuicios y errores en la toma de decisiones, planteados por Robbins y Coulter (2010), están correlacionados positivamente en las organizaciones objeto de estudio, lo cual genera la coexistencia de ellos en estas empresas como se demostró en los procedimientos estadísticos realizados.

De la misma forma, el contraste de la hipótesis nula **Ho2** llevó a rechazarla para dar paso a la hipótesis alternativa **H2** y significar que los errores y prejuicios en la toma de decisiones tienen diferentes niveles de correlación. Por último, los hallazgos permitieron aceptar la hipótesis nula **Ho3** y, por ende, afirmar que los procesos intuitivos, subjetivos, e “irracionales”, que dentro de este contexto se refieren a los errores y prejuicios en la toma de decisiones, son independientes en las empresas analizadas.

Se infiere de estos resultados que las organizaciones que participaron en el estudio tienen preferen-

cia por la utilización de herramientas de la heurística en sus decisiones y no han dado la debida importancia a la incorporación de técnicas normativas o racionales (Simón, 1965), en forma paralela con los instrumentos intuitivos (Dane y Pratt, 2007; Regent, 2012). La toma de decisiones se enfoca desde dos perspectivas, una racional que comprende la lógica y los modelos formales y una descriptiva asociada con procesos psicológicos, conductas e intuiciones. Ambos enfoques se solapan, ya que los modelos formales del enfoque normativo necesitan aproximaciones intuitivas para ajustar ciertos parámetros y supuestos; y las decisiones de tipo descriptivo recurren a modelos formales y semiformales para entender y facilitar la toma de decisiones desde el punto de vista conductual.

Al decidir se ponen en juego todas las facultades humanas: desde la racionalidad hasta la intuición y las emociones; desde la naturaleza gregaria del ser humano, que le permite utilizar su inteligencia colectiva y colaborativa, hasta el aislamiento del pensador solitario; desde el pensamiento crítico hasta la alegre improvisación de las tormentas de ideas; desde el anhelo de percepción hasta la propensión a cometer errores que permiten descubrir soluciones novedosas e insospechadas (Ramsés y Obuchi, 2010; Miller y Ireland, 2005).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adam, E. y Ebert, R. (1991). *Administración de la producción y las operaciones*, (4ª ed.), México: Prentice Hall.
- Alfonso, L. y Pérez, A. (2000). Sesgos cognitivos del gerente: su influencia en la toma de decisiones. *Revista Cubana de Salud Pública*, 26(1), 5-11
- Allison, G.T. (1971). *The essence of decision: Explaining the Cuban missile crisis*. Boston: Little Brown.
- Amason, A. (1996). Distinguishing the effects of functional and dysfunctional conflict on strategic decision making: Resolving a paradox for top management teams. *Academy of Management Journal*, 39(1), 123-148.
- Anderson, J. (2001). *Aprendizaje y memoria. Un enfoque integral*. México: McGraw Hill
- Aslandogan, A. (2014). El efecto anclaje: cómo nuestro conocimiento previo afecta nuestra percepción. *Revista Cascada*, 12, 34-41.

- Arendt, L.; Priem, R. y Ndofor, H. (2005). A CEO-Adviser Model of Strategic Decision Making. *Journal of Management*, 31(5), 680-699.
- Athaide, G. y Desai, H. (2005). Design and Implementation of an Interdisciplinary Marketing/Management Course on Technology and Innovation Management. *Journal of Marketing Education*, 27(3), 239-249.
- Barnard, C. (1938). *The Functions of the Executive*. Harvard University Press: Cambridge, Massachusetts.
- Barney, J.B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99-120.
- Bauman, Z. (2005). *Modernidad líquida*. Argentina: Fondo de Cultura Económica.
- Bechara, A. (2005). Decision making, impulse control and loss of willpower to resist drugs: A neurocognitive perspective. *Nature Neuroscience*, 8, 1458-1463.
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la Investigación, Para Administración, Economía y Ciencias Sociales*. México: Pearson Educación.
- Bertalanffy, L. (1984). *Teoría General de los Sistemas: fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.

- Blank, J. (1990). *El proceso de toma de decisiones en la administración de la organización*. Cali: Centro Editorial Universidad Del Valle.
- Bontis, N.; Crossan, M. y Hulland, J. (2002). Managing an organizational learning system by aligning stocks and flows. *Journal of Management Studies*, 39(4), 437-469.
- Bonatti, P. (2007). *Los sesgos y las trampas en la toma de decisiones*. <http://jcvalda.wordpress.com/2009/06/23/los-sesgos-y-las-trampas-en-la-toma-de-decisiones/> (última consulta: 25.01.10)
- Bourgeois, L.J. y Eisenhardt, K.M. (1988). Strategic decision processes in high velocity environments: four cases in the microcomputer industry, *Management Science*, 34(7), 816-835.
- Boyatzis, R. (1982). *The Competent Manager, A Model for Effective Performance*. New York: John Wiley y Sons, Inc.
- Buongiorno J. y Gilles, A. (1987). *Introduction to operations research. Methods in forest management*. Department of Forestry. USA: University of Wisconsin.
- Calderón, G.; Álvarez, C. y Naranjo, J. (2008). *Estrategia empresarial y gestión humana en empresas colombianas*. Bogotá: Unibiblos.

- Canca, D.; Eguia, I. y Racero, J. (1999). *Construcción de modelos de programación lineal*. Sevilla, Universidad de Sevilla.
- Camp, J. (2004). *De Entrada Diga No: Las Herramientas Que Los Negociadores No Quieren Que Usted Conozca*. Empresa Activa, Bogotá.
- Camerer, C. y Lovallo, D. (2000). Overconfidence and Excess Entry. En D. Kahneman y A. Tversky (Eds.), *Choices, Values and Frames* (pp. 414-423). New York, USA: Cambridge University Press.
- Cass, R.S. (Ed.) (2000). *Behavioral Law and Economics*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Castillo, M. (2006). *Toma de decisiones en las empresas: Entre el arte y la técnica*. Bogotá: Ediciones Uniandes.
- Changchien, S. y Lin, M. (2005). Design and implementation of a case-based reasoning system for marketing plans. *Expert systems with applications*, 28(1), 43-53.
- Caves, R. (1980). Industrial Organization, corporate strategy and structure. *Journal of economic literature*, 18(1), 64-92
- Círigio, A. (2010). *El poder de la intuición: El Mecanismo de la Sincronicidad, una Respuesta del Universo*. Arcopress Ediciones. 208 págs.

- Cohen, M.D.; March, J.G. y Olsen, J.P. (1972). A garbage can model of organizational choice. *Administrative Science Quarterly*, 17(1), 1-25.
- Cortada, N. (2008). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones internacional. *Journal of Psychological Research*, 1(1), 68-73.
- Cronbach, L. (1951). Coefficient Alpha and the Internal Structure of Tests. *Psychometrika*, 16(3), 297-334
- Cyert, R.M. y March, J.G. (1963). *A behavioral theory of the firm*. Englewood Cliffs, N.J: Prentice-Hall.
- Cristófoli, M. y Belliard, M. (2003). *Nociones básicas estadística con microsoft Excel*. Buenos Aires: Ediciones Maurina.
- Chandler, A. (1977). *The visible hand: The managerial revolution in American business*. Cambridge: Harvard University Press, Belknap Press.
- Dane, E. y Pratt, M. (2007). Exploring Intuition and Its Role in Managerial Decision Making. *Academy of Management Review*, 32(1), 33-54.
- Daniel, K.; Hirshleifer, D. y Subrahmanyam, A. (1998), A theory of overconfidence, selfattribution, and security market under- and over-reactions. *Journal of Finance*, 53, 1839-1885

- Das, T. y Teng, B. (1999). Cognitive biases and strategic decision processes: An integrative perspective. *Journal of Management Studies*, 36(6), 757-778.
- Davis, L. y Johnson, N. (1987). *Forest management*. (3a.ed). Estados Unidos: McGraw-Hill. Inc.
- Dean, J. y Sharfman, M. (1996). Does decision process matter? A study of strategic decision making effectiveness. *Academy of Management Journal*, 39(2), 368-396.
- De Dreu, C.K.W. y Weingart, L.R. (2003). Task versus relationship conflict and team effectiveness: A meta-analysis. *Journal of Applied Psychology*, 88(4), 741- 749.
- De la Graza, J.; Morales, B. y González, B. (2013). *Análisis estadístico multivariante. Un enfoque teórico y práctico*. México: McGrawHill.
- Deslauriers, J. (2004). *Investigación cualitativa guía práctica*. Pereira, Colombia: Papiro.
- Dixon, N. (1976) *Sobre la psicología de la incompetencia militar*. Londres, Cape, 1976. Versión original. Edición en castellano, Anagrama, 1991.
- Dowlatshahi, S. (2005). A strategic framework for the design and implementation of remanufacturing operations in reverse logistics. *Interna-*

tional Journal of Production Research, 43(16), 3455-3480.

Dowling, E. (1992). *Cálculo para administración, economía y ciencias sociales*. Bogotá: McGraw-Hill.

Duncan, W. (1991). *Grandes Ideas en la dirección de empresas*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.

Eisenhardt, K.M. y Zbaracki, M.J. (1992). Strategic decision making. *Strategic Management Journal*, Winter special issue, 13, 17-37.

Ferrán, M. (2001). *SPSS para Windows: Análisis Estadístico*. McGraw-Hill.

Fierro, A. (2004). *El Patrimonio de las Sociedades Comerciales*. Bogotá: ECOE.

Fierro, A. (2007). *Diagnóstico Empresarial*. Bogotá: ECOE.

Fischhoff, B. (1975). Hindsight is not equal to foresight: The effect of outcome knowledge on judgment under uncertainty. *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance*, 1(3), 288-299.

Forest, J. y Mehier, C. (2001). John R. Commons and Herbert A. Simon on the Concept of Rationality. *Journal of Economic Issues*, 35(3), 1-16.

- Frank, R. (2001). *Planeamiento de la empresa con programación lineal*. Documento de Administración Rural. Facultad de Agronomía. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires, FAUBA.
- Franklin, E. (2011). Toma de decisiones empresariales. *Contabilidad y Negocios*, 6(11),113-120.
- Fredrickson, J. y laquinto, A. (1989). Inertia and creeping rationality in strategic decision processes. *Academy of Management Journal*, 32(4), 516-542.
- Friedman, T. (2005). *La tierra es plana, breve historia del mundo globalizado del siglo XXI*. Bogota: Planeta colombiana S.A.
- Fligstein, N. (1987). The intraorganizational power struggle: Rise of finance personnel to top leadership in large corporations, 1919-1979. *American Sociological Review*, 52(1), 44-58.
- Freeman, R.E.; Reed, R.E. y Reed, D.L. (1983). Stockholders and stakeholders: A new perspective in corporate governance. *California Management Review*, 25, 88-106.
- Garten, J. (2001). *La Mentalidad del CEO*. Bogotá: Norma.
- Garzon, M. y Ibarra, A. (2012). La empresa familiar, revisión documental. *Desarrollo Gerencial*, 4(2), 174-214

- Gervais, S. y Odean, T. (2001). Learning to be overconfident. *Review of Financial Studies*, 14(1), 1-27.
- Gilovich, T. y Savitsky, K. (1996) Like Goes with Uke: The Role of representativeness in Erroneous and Pseudoscientific Beliefs. *Skeptical Inquirer*, 20(2), 23-34.
- Graham, J.R. y Harvey, C.R. (2001). The theory and practice of corporate finance: Evidence from the field. *Journal of Financial Economics*, 60(2-3), 187-243.
- Grant, R.M. (1991). The resource-based theory of competitive advantage: implications for strategy formulation. In M. Zack (Ed.), *Knowledge and Strategy*. (Ed. M. Zack) pp (pp. 3-23). Massachusetts: Butterworth-Heinemann.
- Grover, V. y Segars, A. (2005). An empirical evaluation of stages of strategic information systems planning: patterns of process design and effectiveness. *Information y Management*, 42(5), 761-779.
- Goll, I. y Rasheed, A. (2005). The relationships between top management demographic characteristics, rational decision making, environmental munificence, and firm performance. *Organization Studies*, 26(7), 999-1023.

- González, M. (2012). La intuición y el pensamiento gerencial. *Debates IESA*, 17(1), 17-22.
- Guisande, C.; Vaamonde, A. y Barreiro, A. (2011). *Tratamiento de datos con R, Statistica y SPSS*. Madrid, España: Diaz de Santos.
- Gupta, A.K. y Govindarajan, V. (1984). Business unit strategy, managerial characteristics, and business unit effectiveness at strategy implementation. *Academy of Management Journal*, 27(1), 25-41.
- Haeussler, Jr. E. y Paul, R. (2003). *Matemáticas para administración y economía* (10a ed.), México: Pearson.
- Hair, J.F.; Anderson, R.E.; Tatham, R.I. y Black, W.C. (1999). *Análisis Multivariante* (5ª ed.). Madrid: Prentice Hall.
- Herrera, D. (1998). *América Latina y la fenomenología*. México: Universidad Pontificia de México. Colección Investigación UPM, No 7.
- Hernández, S., Fernández, C. y Baptista, L. (2010). *Metodología de la investigación*. México: McGrawHill.
- Heizer, J. y Render, B. (2011). *Operations management* (10a Ed.). USA: Prentice Hall.

- Hellrieger, D. y Slocum Jr, J. (1982). *Management*. (3a Ed.). USA: Addison Wesley publishing.
- Hiller, N. y Hambrick, D. (2005) Conceptualizing executive hubris: the role of (hyper-) core self-evaluations in strategic decision-making. *Strategic Management Journal*, 26, 297-319.
- Hitt, M.A. y Collins, J.D. (2007). Business ethics, strategic decision making, and firm performance. *Business Horizons*, 50(5), 353-357.
- Hollenbeck, J.R.; Ilgen, D.R.; LePine, J.A.; Colquitt, J.A. y Hedlund, J. (1998). Extending the multilevel theory of team decision making: effects of feedback and experience in hierarchical teams. *The Academy of Management Journal*, 41(3), 269-282.
- Huber, G.P. (1993). *Managerial Decision Making*. (Glenview, IL: Scot, Foresman).
- Husserl, E. (1987). *El espíritu común* (Gemeingeist. Obra póstuma).
- Ivancevitch, J.; Donnelly, J. y Gibson, J. (1989). *Management: principles and functions*. Boston: BPI/Irwin.
- Jehn, K. (1997). A qualitative analysis of conflict types a dimensions in organizational groups. *Administrative Science Quaterly*, 42(3), 520-557.

- Jehn, K.A. y Mannix, E.A. (2001). The dynamic nature of conflict: A longitudinal study of intragroup conflict and group performance. *Academy of Management Journal*, 44(2), 238-251.
- Jensen, M.C. y Meckling, W. (1976). Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure. *Journal of Financial Economics*, 3(4), 305-360.
- Jensen, M.C. y Meckling, W.H. (1995). Specific and general knowledge and organizational structure. *Applied Corporate Finance*, 1-33.
- Jerez, P. (2001). *La gestión de recursos humanos y el aprendizaje organizativo: incidencia e implicaciones*. Tesis doctoral, Universidad de Almería.
- Jones, G.R. y George, J.M. (2010). *Administración Contemporánea* (6a ed.). España: McGraw-Hill Interamericana de S.L.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1974). Judgment Under Uncertainty: Heuristic and Biases. *Sciences, New series*, 185, 1124-1131.
- Kahneman, D. y Tversky, A. (1973). The psychology of prediction. *Psychological Review*, 80(4), 237-251.
- Kahneman, D. (2011). *Thinking Fast and Slow*. Farrar, Straus and Giroux, Nueva York; p. 118.

- Khatri, N. y Alvin, H. (2000). The role of intuition in strategic decision making. *Human Relations*, 53(1), 57-86.
- Kaplan, R.S. y Norton, D.P. (2000). *Cómo utilizar el cuadro de mando integral: para implantar y gestionar su estrategia*. Barcelona: Gestión 2000.
- Katsikeas, C.; Samiee, S. y Theodosiou, M. (2006). Strategy fit and performance consequences of international marketing standardization. *Strategic Management Journal*, 27(9), 867-890.
- Kepner, H. y Tregoe, B. (1983). *El Nuevo Directivo Racional*. México. Mc Graw-Hill.
- Khandwall, P. (1977). *Design of organizations*. New York: Jovanovich, Inc.
- Kolb, D. (1984). *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Englewood cliffs, NJ: prentice Hall+
- Koellinger, P.; Minniti, M. y Schade, C. (2007). I think I can, I think I can: Overconfidence and entrepreneurial behavior. *Journal of Economic Psychology*, 28(4), 502-527
- Kunt, T. (1962). *The structure of scientific revolutions*. University of Chicago. Press

- Langer, E.J. (1989), *Mindfulness*. Cambridge, Perseus.
- Langley, A.; Mintzberg, H.; Pitcher, P.; Posada, E. y Macary, J. (1995). *Opening up Decision Making: The View from the Black Stool*. Disponible en <http://www.jstor.org/stable/2635251>.
- Learned, E.; Christensen, C.; Andrews, K. y Guth, W. (1965). *Business Policy: text and cases*. Homewood, IL: Irwin
- Leithold, L. (1988). *Cálculo para ciencias administrativas, biológicas y sociales*. México: Harla, S.A.
- Levin, R. (1988). *Estadística para administradores* (2a ed.), México: Prentice Hall.
- Levy-Leboyer, C. (1997). *Gestión de las competencias: cómo analizarlas, cómo evaluarlas, cómo desarrollarlas*. Paris: Les éditions d'organisation.
- Lind, D.; Marchal, W. y Mason, R. (2004). *Estadística para administración y economía* (11ª ed.), Bogotá: Alfaomega.
- Lindblom, C. (1979). Still muddling not yet through. *Public Administration Review*, Nov-dic., 517-526.
- Lockett, A. y Thompson, A. (2001). The resourced-Based View and economics. *Journal of management*, 27, 723-754.

- Lucia, A.D. y Lepsinger, R. (1999). *Art y Science of Competency Models*. San Francisco: Jossey-Bass
- Luhmann, N. (1997). *Organización y Decisión. Autopoiesis, acción y entendimiento*. Barcelona: Anthropos Editorial.
- Machado, A.; Van, A. y Britto, L. (2013). A new framework to measure intuitiveness in decisions problems. *Suma Psicológica*, 20(1), 57-68.
- March, J. y Simon, H. (1987). *Teoría de la Organización*. Barcelona: Ariel Economía
- March, J. y Simon, H. (1958). *Organizations*. New York: Wiley,
- Martín, Q.; Cabero, M.T. y de Paz, Y. (2008). *Tratamiento estadístico de datos con SPSS prácticas resueltas y comentadas*. Madrid, España: Thomson.
- McClelland, D. (1961). *La Sociedad Ambiciosa*. Madrid: Ediciones Guadarrama.
- McNeil, K. (1978). Understanding organizational power: building on the weberian legacy. *Administrative Science Quarterly*, 23(1), 65-90.
- Mencil, J. y May, D. (2009). The Effects of Proximity and Empathy on Ethical Decision-Making: An

Exploratory Investigation. *Journal of Business Ethics*, 85, 201-226.

Miller, C.; Burke, L. y Glick, W. (1998) Cognitive diversity among upper echelon executives: Implications for strategic decision processes. *Strategic Management Journal*, 19, 39-58.

Miller, C. y Ireland. R. (2005). Intuition in Strategic Decision Making: Friend or Foe in the Fast-Paced 21st Century? *Academy of Management Perspectives*, 19(1), 19-30.

Miller, D. y Toulouse, J.M. (1986). Strategy, structure, CEO personality and performance in small firms. *American Journal of Small Business*, 10, 47-62.

Mintzberg, H. (1984). Power and organization life cycles. *The Academy of Management Review*, 9(2), 207-224.

Mintzberg, H.; Raisinghani, D. y Théorêt, A. (1976). The structure of the unstructured decision processes. *Administrative Science Quarterly*, 21, 246-275.

Mintzberg, H.; Brian, J. y Voyer, J. (1997). *El proceso estratégico: conceptos, contextos y casos*. México. Prentice Hall.

Mintzberg, H., y Quinn, J. (1988). *El Proceso Estratégico*. México: Editorial Prentice Hall

- Molloy, S. y Schwenk, C.R. (1995). The effects of information technology on strategic decision making. *Journal of Management Studies*, 32(3), 283-311.
- Monsalve, S. y Arévalo, J. (2005). *Un Curso en Teoría de Juegos Clásica*. Universidad Externado de Colombia. Universidad Nacional de Colombia.
- Muñoz, A. (2011). La influencia de los sesgos cognitivos en las decisiones jurisdiccionales: el factor humano. Una aproximación. *Indret: Revista para el Análisis del Derecho*, 2, 39.
- Murphy, J. (1992). Reason, Bounded Rationality, and the Lebenswelt: Socially Sensitive Decision Making. *The American Journal of Economics and Sociology*, 51(3), 293-304.
- Narro, R. (1996). Aplicación de algunos modelos matemáticos a la toma de decisiones. *Política y Cultura*, (6), 183-198.
- Nonaka, I. y Takeuchi, H. (1994). *La organización creadora de conocimiento*. Oxford University Press.
- Nutt, P.C. (1993b). Surprising but True: Half the Decisions in Organizations Fail. The Academy of Management Executive. *Themes: Structure and Decision Making*, 138(4), 75-90.

- Nutt, P.C. (1999), Surprising but true: Half the decisions in organizations fail. *The Academy of Management Executive*, 13, 75-90.
- Ong, J.W. y Hishamuddin, B.I. (2008) Revisiting personality traits in entrepreneurship study from resource based perspective. *Business Renaissance Quarterly*, 3(1), 97-114.
- Ospina, D. (2008). *Introducción al muestreo*. Bogotá: Unibiblos, Universidad Nacional de Colombia.
- Papadakis, V.; Lioukas, S. y Chambers, D. (1998). Strategic decision-making processes: the role of management and context. *Strategic Management Journal*, 19(2), 115-147.
- Patel, R. (2012). *The Value of Nothing*. Bogotá: Ícono Editorial.
- Pedraja, L., Rodríguez, E. y Rodríguez, J. (2008). The influence of leadership styles on effectiveness: A comparative study among large, small and medium-sized private business. *Rev. Cienc. Soc.*, 14, 21-29.
- Pedraja, L. y Rodríguez, E. (2008a). Estudio comparativo de la influencia del estilo de liderazgo y la congruencia de valores en la eficacia de empresas privadas e instituciones públicas. *Interciencia*, 33(1), 8-13.

- Pedraja, L. y Rodríguez, E. (2008b). Estilos de liderazgo, gestión del conocimiento y diseño de la estrategia: un estudio empírico en pequeñas y medianas empresas. *Interciencia*, 33(9), 651-657.
- Penrose, E., (1958). *The theory of the growth of the firm*. New York: Wiley.
- Pelled, L.; Eisenhardt, K. y Xin, K. (1999). Exploring the Black Box: An Analysis of Work Group Diversity, Conflict, and Performance. *Administrative Science Quarterly*, 44(1), 1-28
- Peteraf, M. (1993). The cornerstones of competitive advantage: A resource-based view. *Strategic Management Journal*, 14, 179-191.
- Pey, J (2010). Alineación y consume. *Revista Internacional de Filosofía*, 51, 59-75.
- Pfeffer, J. (1992). *Managing with Power: Politics and Influence in Organization*. USA: Boston, MA, Harvard Business School Press.
- Poincaré, H. (1969). *Ciencia y método*. Madrid: Espasa Calpe, Col. Austral n.º 409.
- Provan, K.G. (1989). Environment, Department Power, and Strategic Decision Making: A Proposed Integration. *Journal of Management*, 15(1), 21-34.

- Quinn, J. B. (1980). *Strategic for change: Logical incrementalism*. Homewood, IL: R.D. Irwin.
- Ramsés, M. y Obuchi, R. (2010). La ciencia, el arte y la psicología de decidir. *Debates IESA*, 15(1), 23-26.
- Regent, P. (2012). Dirigir: ¿Intuición o método? Algunas reflexiones de verano. *Revista de Antiguos Alumnos del IEEM*, 11(1), 59-65.
- Regúnaga, M. (1982). *Programación lineal*. Documentación de Administración Rural N° 18. Facultad de Agronomía, Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires FAUBA.
- Rehman, T. (2001). *An introductory economic interpretation of Linear Programming*. Material didáctico del curso *Economía de los Recursos Naturales*. España: Instituto Agronómico Mediterráneo de Zaragoza. Centro Internacional de Altos Estudios Agronómicos Mediterráneos.
- Rodríguez, E. y Pedraja, L. (2009). Análisis del impacto del proceso de toma de decisiones estratégicas sobre la eficacia de las organizaciones públicas. *Innovar Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35), 33- 46.
- Rivera, G.; Braunstein, D. y Hall, P. (1981). Managerial

- Information Processing: A Research Review. *The Academy of Management Review*, 16(1), 57-91.
- Robbins, J.S. (1999). *Comportamiento organizacional: Conceptos, controversias, y aplicaciones*. (8ª ed.). México: Prentice Hall.
- Robbins, S. y Coulter, M. (2010). *Administración*. (10ª ed.). México: Pearson.
- Rodríguez, E. (2004). *La toma de decisiones estratégicas: una perspectiva integradora*. Santiago de Chile: Ediciones Consorcio de Universidades Estatales.
- Rodríguez, E. y Pedraja, L. (2007). Efectos e implicaciones de las decisiones estratégicas en las instituciones universitarias. *Interciencia*, 32, 593-600.
- Rodríguez, E. y Pedraja, L. (2009). Análisis del impacto del proceso de toma de decisiones estratégicas sobre la eficacia de las organizaciones públicas. *Innovar Revista de Ciencias Administrativas y Sociales*, 19(35), 33-46.
- Rubin, P. (1973). The expansion of firms. *Journal of Political Economy*, 81(4), 936-949.
- Sambamurthy, V.; Bharadwaj, A. y Grover, V. (2003). Shaping agility through digital options: Re-

conceptualizing the role of information technology in contemporary Firms. *MIS Quarterly*, 27(2), 237-263.

Said, E. (1997). *Covering Islam: How the Media and the Experts Determine How We See the Rest of the World*. Nueva York: Random House.

Sanabria, T.; Trujillo, M. y Guzmán, A. (2008) Poder y estrategia. *Investigación y Reflexión*, 16(2), 11-30.

Sanders, M. (2013). *Lo que el dinero no puede comprar, los límites morales del mercado*. Barcelona: Editorial Debate.

Salancik, G.R. y Pfeffer, J. (1974). The Bases and Use of Power in Organizational Decision Making: The Case of a University. *Administrative Science Quarterly*, 19(4), 453-473.

Salancik, G. y Pfeffer, J. (1977). Who gets power – And how they hold on it: A Strategic-Contingency Model of Power. *Organizational Dynamics*, Winter, 3-21.

Sallenave, J.P. (1997). *La gerencia integrada*. Grupo Editorial Norma.

Sánchez, M. (1994). *Aprende a Pensar. Organización del Pensamiento*. México: Editorial Trillas.

- Schroeder, R.; Meyer, S. y Rungtusanatham, M. (2011). *Administración de operaciones* (5ª ed.). México: McGraw-Hill.
- Scott, W. (2003). *Organizations. Rational, Natural, and Open Systems* (5a ed.). New Jersey: Prentice Hall: Upper Saddle River.
- Selznick, P. (1957). *Leadership in administration. A sociological interpretation*. Berkeley, Los Angeles, London: University of California Press, California Paperback Edition.
- Senge, P. (1994). *The Fifth Discipline Fieldbook: Strategies and Tools for Building a Learning organization*. London: Ediciones Nicholas Bready,
- Senge, P. (2005). *El arte y la práctica de la organización abierta al aprendizaje* (2ª ed.), Buenos Aires: Granica.
- Sharfman, M. y Dean J. (1997) Flexibility in strategic decision making. *Journal of Management Studies*, 34, 191-217.
- Simon, H.A. (1957). *A behavioral model of rational choice, in models of man, social and rational: mathematical essays on rational human behavior in a social setting*. New York: Wiley.
- Simon, H. (1965). *Administrative Decision Making*. Disponible en: <http://www.jstor.org/stable/974005>

- Simon, H. (1991). Bounded Rationality and Organizational Learning. *Organization Science*, 2(1), 125-134.
- Simon, H. (1987). Making Management Decisions: The Role of Intuition and Emotion. *Academy of Management Perspectives*, 1(1), 57-60.
- Singh, G. y DeNoble, A. (2003). Views on self-employment and personality: an exploratory study. *Journal of Developmental Entrepreneurship*, 8(3), 265-281.
- Sisk, H. y Clifton, W. (1981). *Management and Organization*. Cincinnati, South West: Publishing CO.
- Smith, A. (1776). *The wealth of nations*. Reprint, 1937, New York: Cannan Edition, Modern Library.
- Spencer, L.M. y Spencer, S. (1993). *Competence at Work, Models for a superior performance*. Canada: Jhon Wiley y Sons, Inc.
- Spender, J. y Grant, M. (1996). Knowledge and the firm: Overview. *Strategic Management Journal*, 17, 5-9
- Steer, R. (1981). *Introduction Organizational Behavior*. Glenvieww, Illinois: Scoot Foresman and Co.
- Sternberg, R. (1994). Intelligence and its's Mesurement. *Journal of personality and social Psychology, USA*.

- Stiglitz, J. (2010). *Caída Libre*. Bogotá: Editorial Taurus.
- Stoner, J.; Freeman, E. y Gilbret D. (1996). *Administración* (6ª ed.). México: Prentice Hall.
- Taha, H. (2004). *Investigación de operaciones* (7ª ed.). México: Pearson.
- Tapinos, E.; Dyson, R. y Meadows, M. (2005). The impact of performance measurement in strategic planning. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 54, 370-384.
- Teece, D.J.; Pisano, G. y Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management*, 18(7), 509-533.
- Thierauf, R. (2008). *Toma de decisiones por medio de investigación de operaciones*. México: Limusa.
- Torrabadella, P. (1997). *Cómo Desarrollar la Inteligencia Emocional*. Barcelona: Producciones Grales
- Tripsas, M. y Gavetti, G. (2000). Capabilities, cognition, and inertia: Evidence from digital imaging. *Strategic Management Journal*, 21, 1147-1161.

- Tsang, E. (2004). Superstition and Decision-Making: Contradiction or Complement? *Academy of Management Perspectives*, 18(4), 92-105.
- Urbietta, J.A.U.; Lorza, A.M. y Naranjo, A.A. (2011). Heurísticos y sesgos cognitivos en la dirección de empresas: un meta-análisis. *Revista Venezolana de Gerencia*, 16(55), 390-410.
- Useche, A.J. (2014). Exceso de confianza y optimismo en las decisiones de presupuesto de capital: las finanzas corporativas desde un enfoque centrado en el comportamiento. *Universidad y Empresa*, Enero-Junio, 93-114.
- Valacich, J.S. y Schwenk, C. (1995). Structuring conflict in individual, face-to-face, and computer-mediated group decision making: Carping versus objective devil's advocacy. *Decision Science*, 26(3), 369-393.
- Valderrey, P. (2010). *SPSS 17: Extracción del conocimiento a partir del análisis de datos*. México: Alfaomega-Ra-Ma.
- Vélez M.A. (1997). Sesgos, ilusiones y otras fallas cognitivas. *Revista Universidad de Antioquia*, 249, 17-28.
- Weber, M. (1977). *Economía y Sociedad*. V. 1, Capítulo I. México: Fondo de Cultura Económica, p. 18-45.

- Wernerfelt, B. (1984). A resource-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, 15, 171-180.
- White, J.; Varadarajan, P. y Dacin, P. (2003). Market situation interpretation and response: The role of cognitive style, organizational culture, and information use. *Journal of Marketing*, 67(3), 63-79
- Wilensky, A. (1998): *Toma de Decisiones: ¿Póquer o Ajedrez?* Conferencia.
- Wright, P.M. y Snell, S.A. (1991). Toward an integrative view of strategic human resource management. *Human Resource Management Review*, 1(3), 203-225.
- Zey, M. (1992). Criticisms of rational choice models. In: Zey M (ed.) *Decision Making: Alternatives to Rational Choice Models*, chap. 1. Newbury Park, CA: Sage Publications.



Editorial
UCundinamarca



UDEC
UNIVERSIDAD DE
CUNDINAMARCA

www.ucundinamarca.edu.co

 Universidad
de Cundinamarca

 ucundinamarcaoficial

 @ucundinamarca

 UCUNDINAMARCATV



CO-SC-CER365037



SC-CER355037

Vigilada MinEducación

ISBN: 978-958-5195-37-0

