



Universitat Autònoma de Barcelona

**ADVERTIMENT.** L'accés als continguts d'aquesta tesi queda condicionat a l'acceptació de les condicions d'ús establertes per la següent llicència Creative Commons:  [http://cat.creativecommons.org/?page\\_id=184](http://cat.creativecommons.org/?page_id=184)

**ADVERTENCIA.** El acceso a los contenidos de esta tesis queda condicionado a la aceptación de las condiciones de uso establecidas por la siguiente licencia Creative Commons:  <http://es.creativecommons.org/blog/licencias/>

**WARNING.** The access to the contents of this doctoral thesis it is limited to the acceptance of the use conditions set by the following Creative Commons license:  <https://creativecommons.org/licenses/?lang=en>



Universitat Autònoma de Barcelona

---

Departament de Psicologia Bàsica

Programa de doctorat: Psicologia de la Comunicació i Canvi

# EL SESGO DE DECISIÓN EN LA INVERSIÓN FINANCIERA

---

Tesi realitzada per **Vicenç Hernández Reche**

Directors: **Drs. Guillem Bou i Santiago Estaún**

Juny 2017





Universitat Autònoma de Barcelona

---

Departament de Psicologia Bàsica

Programa de doctorat: Psicologia de la Comunicació i Canvi

# EL SESGO DE DECISIÓN EN LA INVERSIÓN FINANCIERA

---

Tesi realitzada per **Vicenç Hernández Reche**

Directors: **Drs. Guillem Bou i Santiago Estaún**

Juny 2017



El meu agraïment a la meva família per la seva paciència i comprensió durant aquests anys.

I als professors Santiago Estaún i Guillem Bou, per la seva dedicació, temps i els seus bons consells, sense els quals hagués estat impossible aquesta tesi.



## RESUMEN

Diversas investigaciones precedentes han abordado el problema de los sesgos psicológicos de decisión y, en particular, de su aplicación a la decisión financiera. Encontramos entre estas investigaciones muchos trabajos realizados sobre el análisis de un sesgo concreto, desde la perspectiva de la Psicología. Se trata normalmente de sesgos perfectamente delimitados conceptualmente y con un instrumento de medición fiable. Por otra parte, desde la perspectiva de las Ciencias Económicas, se han publicado diversos manuales de asesoramiento destinados a detectar, de manera general, los sesgos de los inversores.

La presente investigación conjuga los dos puntos de vista citados anteriormente para adentrarse en un trabajo transversal de detección de sesgos. Siguiendo la tradición de los cuestionarios de los manuales de inversión, elabora su fundamentación desde el punto de vista de los estudios psicológicos para construir un sistema de referencia de sesgos, los llamados sesgos principales o mayores, de acuerdo con trabajos precedentes.

A partir del esquema de sesgos principales se construye un sistema de ítems para su detección, de manera que se puedan realizar pruebas estadísticas tanto de intensidad de los sesgos, como de relaciones entre ellos, como de agrupación de los inversores por perfiles.

Finalmente, tras la aplicación del cuestionario a una muestra de 189 inversores y el correspondiente análisis de datos, se consigue probar la intensidad de los sesgos. También se consigue un modelo explicativo para mejorar el asesoramiento a los inversores pero, sorprendentemente, éste no sigue el modelo teórico esperado de grupos de correlación relativos a un sesgo mayor. Alternativamente, el modelo explicativo indica que debemos basarnos en los diferentes perfiles de inversor sesgado que se detectan en el análisis estadístico.



## RESUM

Diverses investigacions precedents han escomès el problema dels biaxos psicològics de decisió i, en particular, de la seva aplicació a la decisió financera. Trobem en aquestes investigacions molts treballs realitzats sobre l'anàlisi d'un biaix concret, des de la perspectiva de la Psicologia. Es tracta normalment de biaxos perfectament delimitats conceptualment i amb un instrument de medició fiable. Per un altre part, des de la perspectiva de les Ciències Econòmiques, s'han publicat diversos manuals d'assessorament destinats a detectar, de manera general, els biaxos dels inversors.

La present investigació conjuga els dos punts de vista citats anteriorment per endinsar-se en un treball transversal de detecció de biaxos. Seguint la tradició dels qüestionaris dels manuals d'inversió, elabora la seva fonamentació des del punt de vista dels estudis psicològics per a construir un sistema de referència de biaxos, els anomenats biaxos principals o majors, d'acord amb treballs precedents.

A partir de l'esquema de biaxos principals es construeix un sistema d'ítems per la seva detecció, de manera que es poden analitzar proves estadístiques tant d'intensitat dels biaxos, com de relacions entre ells, com d'agrupació dels inversors per perfils.

Finalment, després de l'aplicació del qüestionari a una mostra de 189 inversors i el corresponent anàlisi de dades, s'aconsegueix provar la intensitat dels biaxos. També s'aconsegueix un model explicatiu per millorar l'assessorament als inversors però, sorprenentment, aquest no segueix el model teòric esperat de grups de correlació relatius a un biaix major. Alternativament, el model explicatiu indica que hem de basar-nos en els diferents perfils d'inversor esbiaixat que es detecten a l'anàlisi estadístic.

## **ABSTRACT**

Previous research has approached the problem of psychological decision biases and, in particular, in its application to financial decisions. We find among these investigations many works done on the analysis of a concrete bias, from the psychology perspective. These are usually biases that are conceptually perfectly delimited and with a reliable measuring instrument. On the other hand, from the perspective of economic sciences diverse advisory manuals have been published to detect, in a general way, the biases of the investors.

The present research combines the two different points of view aforementioned to go into a transversal work of bias detection. Following the tradition of the investment manual questionnaires, its grounds are elaborated from the psychological studies point of view to create a bias reference system, the so-called main or larger biases according to previous works.

Departing from the scheme of main biases a system of items is constructed for its detection, in order to enable the development of statistical proofs of bias intensity, of relations between them, and of the assembling of the investors by profiles.

Finally, after applying the questionnaire to a sample of 189 investors and having analysed the corresponding data, the intensity of biases can be proved. Also, an explicative model is obtained to improve the investors advice but, surprisingly, it does not follow the expected theoretical model of correlation groups related to a larger bias. Alternatively, the explanatory model points out that we must rely on the different biased investor profiles that are detected in the statistical analysis.



## Índice

CAPÍTULO 1. Presentación de la tesis.....	12
1.1 Aproximación al objeto de investigación.....	12
1.2 Matemáticas y psicología del riesgo en las decisiones de inversión.....	14
1.3 Enfoque de la presente investigación.....	18
1.4 Estructura de la investigación.....	20
1.4.1 Un posible resultado interesante en la presente investigación.....	21
CAPÍTULO 2. Delimitación de los sesgos en la decision riesgosa .....	23
2.1 Psicología o economía en las decisiones de inversión .....	23
2.1.1 Los enfoques de inversión en el marco del grupo objeto de estudio	26
2.2 La aversión a las pérdidas (aversión al riesgo) .....	29
2.2.1 Sesgos relacionados con la aversión a las pérdidas.....	30
2.3 El exceso de confianza .....	33
2.4 Los comportamientos gregarios.....	36
2.5 El sesgo del status quo.....	41
2.6 El sesgo de anclaje .....	43
2.7 La contabilidad mental .....	45
2.8 Recapitulación .....	48
CAPÍTULO 3. La detección de los sesgos .....	49
3.1 Problemas en el análisis de Los sesgos .....	49
3.1.1 Panorama de Los estudios sobre causas e influencias en los sesgos	51
3.2 La medición de sesgos .....	60
3.2.1 Crítica al enfoque empírico-probabilístico .....	65
CAPÍTULO 4. Objetivos y metodología .....	72

4.1	Detalle de la metodología de la presente investigación.....	72
4.2	Población objeto de estudio y muestra conseguida .....	73
4.3	Diseño ex postfacto y mecanismos de control .....	74
4.3.1	Mecanismos de control en nuestro diseño.....	76
4.4	Esquema metodológico para la detección de sesgos .....	77
4.4.1	Indicaciones para la aversión a las pérdidas.....	78
4.4.2	Indicaciones para el exceso de confianza .....	79
4.4.3	Indicaciones para los comportamientos gregarios.....	81
4.4.4	Indicaciones directrices para el sesgo del status quo .....	82
4.4.5	Indicaciones para el sesgo de anclaje .....	83
4.4.6	Indicaciones para la contabilidad mental.....	84
4.5	Formulación del problema de investigación .....	85
4.6	Hipótesis asociadas al problema .....	86
4.6.1	Plan de trabajo para las hipótesis números dos y tres.....	87
4.7	La construcción del cuestionario de detección de sesgos.....	90
4.7.1	La dificultad de construir cuestionarios sobre decisiones de inversión.....	90
4.7.2	Cuestionarios Precedentes: el enfoque mangot .....	92
4.7.3	El enfoque terapéutico .....	95
4.7.4	El enfoque de ANÁLISIS DE CONTENIDO.....	97
4.7.5	El enfoque etnográfico .....	97
4.7.6	El enfoque EXPERIMENTAL centrado en un solo sesgo.....	98
4.7.7	Crítica al enfoque Mangot.....	99
4.7.8	Establecimiento de los ítems de detección de sesgos .....	100
4.8	La validación del cuestionario.....	109
4.8.1	Información ESTADÍSTICA sobre los jueces .....	111

4.8.2	Medias y desviaciones de los ítems.....	113
4.8.3	Prueba de concordancia .....	116
CAPÍTULO 5. Análisis descriptivo.....		119
5.1	Exposición de los resultados de los ítems.....	119
5.1.1	Sesgo del desequilibrio en la satisfacción .....	120
5.1.2	Sesgo del efecto de disposición - mercado bajista .....	121
5.1.3	Sesgo del efecto de disposición - winners y losers .....	122
5.1.4	Sesgo del efecto de disposición - mercado alcista.....	123
5.1.5	Sesgo del sofisma de la pérdida total.....	125
5.1.6	Sesgo de la aversión al arrepentimiento.....	126
5.1.7	Sesgo del sesgo de elección – autogestión cartera .....	129
5.1.8	Sesgo del sesgo de elección – fuentes información.....	130
5.1.9	Sesgo del sesgo de visión privilegiada – suerte .....	131
5.1.10	.....	132
5.1.11	Sesgo del sesgo de visión privilegiada - patrón.....	132
5.1.12	Sesgo del sesgo de visión privilegiada - opiniones .....	133
5.1.13	Sesgo del sesgo de optimismo – gestión cartera.....	134
5.1.14	Sesgo del sesgo de optimismo - rentabilidades.....	136
5.1.15	Sesgo del mimetismo competitivo – disparo al alza.....	137
5.1.16	Sesgo del mimetismo competitivo – mercado a la baja .....	139
5.1.17	Sesgo del mimetismo competitivo – opinión mercado .....	140
5.1.18	Sesgo del mimetismo de información.....	141
5.1.19	Sesgo del mimetismo oportunista.....	142
5.1.20	Sesgo de la parálisis de decisión .....	143
5.1.21	Sesgo de la improbabilidad de respuesta - ítems parálisis de decisión	145

5.1.22	Sesgo del camino del medio .....	146
5.1.23	Sesgo de representatividad.....	148
5.1.24	Sesgo de confirmación – información contradictoria.....	149
5.1.25	Sesgo de confirmación – primera idea .....	150
5.1.26	Sesgo de anclaje numérico .....	151
5.1.27	Sesgo de la contabilidad mental – subida y liquidez .....	153
5.1.28	Sesgo de contabilidad mental - desplome y posición.....	155
5.1.29	Sesgo de contabilidad mental – toma de posiciones .....	156
5.1.30	Sesgo de contabilidad mental - criterio inversor .....	157
5.1.31	Sesgo de contabilidad mental – fin de año .....	159
5.2	Visión general de las medias .....	160
5.3	Puntuación obtenida en cada sesgo.....	163
5.4	Conclusiones del análisis descriptivo .....	170
CAPÍTULO 6. análisis correlacional y factorial .....		173
6.1	Resultados del análisis estadístico .....	173
6.2	Pruebas correlacionales .....	173
6.3	Análisis factorial.....	179
6.4	Conclusión del análisis correlacional y factorial .....	183
CAPÍTULO 7. Análisis de clústeres.....		187
7.1	El análisis de clústers como alternativa. ....	187
7.2	Aproximación al sistema de clústeres.....	187
7.2.1	Procedimiento.....	187
7.2.2	Resultados de tamaño para 7 clústeres.....	189
7.2.3	Resultados de tamaño para 6 clústeres.....	190
7.2.4	Resultados de tamaño para 5 clústeres.....	191
7.2.5	Resultados de tamaño para 4 clústeres.....	192

7.2.6	Resultados de tamaño para 3 clústeres.....	193
7.2.7	Resultados de tamaño para 2 clústeres.....	194
7.2.8	Construcción del modelo final de 3 perfiles .....	195
7.3	Descripción de los clusters.....	196
7.3.1	Perfiles de aversión a las pérdidas.....	197
7.3.2	Perfiles para el exceso de confianza .....	199
7.3.3	Perfiles para los comportamientos gregarios .....	202
7.3.4	Perfiles para el sesgo del status quo.....	204
7.3.5	Perfiles para el sesgo de anclaje .....	205
7.3.6	Perfiles para la contabilidad mental .....	206
CAPÍTULO 8. Conclusiones .....		208
8.1	Panorama general de la investigación realizada.....	208
8.1.1	Comentarios a las hipótesis y su verificación .....	209
8.2	Conclusiones asociadas a la hipótesis número 1 .....	212
8.2.1	Comentarios a los resultados por bloques de sesgos.....	213
8.3	Conclusiones asociadas a la hipótesis número 2 .....	213
8.3.1	Resultados sobre la correlación de los sesgos.....	213
8.4	Conclusiones asociadas a la hipótesis número 3 .....	215
8.5	Conclusiones generales de la investigación .....	217
8.5.1	Apuntes para investigaciones futuras.....	217
Bibliografía .....		219
ANEXOS .....		228
8.6	Anexo 1: Cuestionario de Mangot.....	228
8.7	Anexo 2: Pruebas Anova sobre el modelo de 3 clústeres .....	233





# **CAPÍTULO 1. Presentación de la tesis**

## **1.1 Aproximación al objeto de investigación**

Durante los años dedicados al asesoramiento financiero, y en especial en lo tocante a inversiones, el doctorando ha observado frecuentes errores en la toma de decisiones de sus clientes. A pesar de haber tenido éxito en sus respectivas parcelas de negocio, o bien de disponer de una formación sólida en economía o funcionamiento del mercado, parece inevitable que en el momento de arriesgar se activen toda una serie de mecanismos sesgados que llevan a opciones carentes de lógica. Obviamente, la mayoría de las veces dicha conducta se traduce en pérdidas. Pérdidas que el asesor ya había temido pero que no pudo evitar de ningún modo, por mucho que advirtiera a su cliente.

En general, las discusiones cliente-asesor son estériles cuando se entra en el terreno financiero-matemático. Si bien el asesor expone de manera razonada (y calculada) las probabilidades de ganancia o pérdida, el cliente responde con un modelo alternativo (a veces ni siquiera científico) al que se aferra repetidamente y, por tanto, en último extremo es el que sigue para tomar la decisión.

La observación repetida de tal comportamiento llevó al doctorando a consultar la literatura sobre sesgos de inversión. Hay que señalar al respecto que la "psicología de la economía" es un campo emergente de investigación, lo cual presenta sus pros y sus contras. En la parte positiva podemos señalar:

- a) Se encuentra predisposición tanto de colaboradores (asesores, profesionales de inversión, etc.) como de inversores para ayudar, discutir y aportar ideas en cualquier investigación que se adentre en estos aspectos.
- b) Existe un espacio conceptual todavía por explorar que haga converger los resultados de la psicología aplicada a la decisión (y, en particular, a la

decisión riesgosa) con los de la economía (y, en particular, con la matemática que le sirve de base).

Sin embargo, en la parte de los contras, observamos que:

- a) Existen multitud de estudios psicológicos sobre decisión y sesgo, con una tradición ya de medio siglo de investigación, que la asesoría financiera no ha incorporado, salvo resultados básicos.
- b) Existen manuales de sesgos de inversión redactados desde la economía que exponen diagnósticos basados en la observación, pero que no terminan de fundamentarse ni en una base conceptual psicológica ni en una experimentación de acuerdo a los cánones científicos.

En resumen, podemos decir que la psicología avanza sin que la economía atienda a sus progresos y, en consecuencia, esta última da palos de ciego intentando clarificar la cuestión de los sesgos. Muchos libros publicados sobre sesgos de inversión no llegan a tratados sino que se quedan en listas de *warnings* (advertencias) acerca de lo que un asesor medio se puede encontrar al tratar con sus clientes.

Este panorama es lo que motivó la presente investigación. Aunar psicología, matemáticas y economía es no sólo una actividad intelectual estimulante y enriquecedora, sino también un esfuerzo que se verá recompensado por su aplicación práctica. Por otra parte, investigar sesgos en su conjunto, tal como los encuentra el asesor de inversión, contribuye al interés de esta tesis, ya que conocer la estructura transversal de los sesgos puede ayudar sin duda a comprender los mecanismos que los hacen aparecer en la mente del inversor o que los asientan en la misma.

Para desarrollar la investigación que ahora se presenta, hará falta adentrarse en el terreno de las matemáticas aplicadas a las decisiones, es decir, a la probabilidad. Posteriormente, deberemos recurrir a los resultados sobre sesgos que la psicología ha obtenido mediante experimentación y a los que ha conseguido dar cuerpo teórico. Y, finalmente, cabrá cruzar dichas aportaciones con las de la economía aplicada a las inversiones financieras. En estos tres

pilares se desarrollará la presente investigación, tanto para revisar la bibliografía existente, como para plantear un problema a resolver y establecer una prueba empírica de la que se puedan deducir resultados.

En este primer capítulo introductorio será necesario adentrarse en la historia para remitirse al primer punto de encuentro entre las matemáticas y la psicología. Podremos apreciar como un problema planteado por los matemáticos en el siglo XIX influye en la valoración de los bienes en la economía y se emparenta con una teoría más amplia de la psicología referente a la toma de decisiones y el cálculo de probabilidades.

## 1.2 **Matemáticas y psicología del riesgo en las decisiones de inversión**

Tanto las matemáticas como la psicología parten del mismo concepto matemático a la hora de analizar el riesgo en las decisiones humanas: la *esperanza matemática* (también denominada *valor esperado*).

Para un experimento con un número finito de resultados posibles, la *esperanza matemática* es la suma del producto de la probabilidad de cada suceso por el valor de dicho suceso. Imaginemos un juego simple para ilustrar el concepto: apostamos a cara o cruz un euro. Si sale cara, lo ganamos; si sale cruz, lo perdemos. En esta situación, dado que la probabilidad de cara y de cruz son ambas de  $1/2$ , la *esperanza matemática* de dicho juego es:

$$-1 * 1/2 + 1 * 1/2 = 0$$

Es decir, a largo plazo, si jugásemos un número muy elevado de veces, las leyes de la probabilidad nos dicen que no ganaríamos ni perderíamos dinero con este juego. En los juegos de azar éste es, precisamente, el concepto intuitivo de la *esperanza matemática* o *valor esperado*: la ganancia promedio esperada por un jugador cuando hace un gran número de apuestas. Aplicada a los juegos de azar, una esperanza matemática de cero implica que ni la banca ni el jugador ganan, ya que ambos se quedan en cero ganancias; si, por el

contrario, la esperanza es negativa, significa que a largo plazo la banca obtiene ganancias (las que pierde el jugador).

A la luz de lo anterior, pueden intuirse dos ideas clave en el problema del riesgo en las decisiones de inversión:

- a) Si un juego tiene esperanza cero, se denomina *justo*, es decir, no existe ventaja para ninguno de los jugadores que se enfrentan o para, si es el caso, una banca que juega contra los demás jugadores. En un juego justo, por tanto, manda el puro azar.
- b) Matemáticamente, el precio justo de una apuesta es aquel que nos lleva a una esperanza de 0.

Es decir, si en el juego anterior, pagamos 2 euros cuando perdemos y sólo cobramos uno cuando ganamos, enseguida observamos que la esperanza resultante es  $-1/2$ :

$$-2 * 1/2 + 1 * 1/2 = -1/2$$

Hay que tener en cuenta que la lectura de la *esperanza matemática* se hace en tantos por uno. Esto significa que por cada euro apostado en el juego, se espera una pérdida de 50 céntimos. Para visualizarlo correctamente imaginemos que apuestan contra la banca 1000 jugadores a la vez, con la norma de cobrar 1 euro de la banca si se gana y de pagar 2 si se pierde. Dado que se trata de un número grande (1000 jugadores) es de esperar que la mitad aproximada de ellos saque cara y la otra mitad cruz, por lo que la banca ingresaría  $500 * 2 = 1000$  y pagaría  $500 * 1 = 500$ , es decir, la banca ganaría unos 500 euros en la operación y los jugadores, en conjunto, perderían estos 500 euros. Este número, 500 en negativo, se deduce de la fórmula anterior multiplicando 1000 euros por la esperanza ( $-1/2$ ). Otra forma de visualizar dicha esperanza es ponerse en la piel de un jugador que cada noche va al casino y apuesta un euro contra la banca en dicho juego. Si acude 1000 noches

seguidas en las que apuesta su euro, se espera del mismo modo que antes de finalizar las 1000 noches, haya perdido unos 500 euros<sup>1</sup>.

Con estos ejemplos puede entenderse que los jugadores buscan apuestas donde la esperanza matemática sea cero, ya que no hay ninguna casa de apuestas que ofrezca esperanza positiva (de hacerlo así, se arruinaría). Es decir, esperanza cero es la manera de indicar, por ejemplo, que se juega a cara o cruz pagando lo mismo cuando gana el jugador o cuando gana la banca. O si en el juego de la ruleta hay 36 números, la esperanza cero se consigue si se paga treinta y seis veces lo apostado a un número cuando éste es premiado. Por tanto, de ahí se deduce la importancia de que la compensación y la pérdida en un juego de azar sean tales que la esperanza sea lo más posible cercana a cero. Si bien es posible, ocasionalmente, presentar un juego aparentemente justo cuando en realidad no lo es, a medio plazo las personas terminan por descubrir el engaño y lo abandonan. Sólo en casos ya conocidos se acepta que la esperanza sea ligeramente menor que cero, puesto que se entiende que una cantidad se destina a gasto social o beneficencia (lotería, bingo, quinielas, sorteos, etc.).

Ahora bien, desde el principio mismo en que los matemáticos empiezan a estudiar y plantear problemas de riesgo y azar, emerge de manera conjunta al cálculo matemático la cuestión del "cálculo psicológico", es decir, la manera de operar de los jugadores ante una propuesta riesgosa. Son los propios pioneros matemáticos del siglo XIX, como Bernouilli y Euler, quienes elaboran modelos matemáticos de decisión basándose en la situación subjetiva del individuo, sentando las bases de la *Teoría de la utilidad*. Sin embargo, siguiendo a Galiana (2014) debemos notar que:

"Bernouilli no parece plantear una percepción distorsionada de las probabilidades. Es decir, en su clásico ejemplo del individuo necesitado (que elige una cantidad en efectivo menor de la que podría ganar si arriesgase) no da a entender que el individuo cometa cálculos erróneos, sino que es su situación (más sólida o más frágil) la que le empuja a arriesgar o no" (Galiana, 2014)

---

<sup>1</sup> Téngase en cuenta que hemos establecido las reglas de un juego "no justo", ya que cuando pierde paga más de lo que ingresa cuando gana. Así pues, el valor esperado es la mitad de su capital inicial.

En cambio, Kahneman y Tversky se diferencian de Bernouilli en que:

“... Kahneman y Tversky sí sostienen que existan percepciones distorsionadas de las probabilidades y, es más, lo demuestran experimentalmente. Por añadidura, en algunos experimentos de estos autores los errores de atribución de probabilidades no son causados por la situación económica de los individuos, sino por mecanismos de razonamiento internos, propios de la mente humana, de su funcionamiento, sin interferencia de circunstancias exteriores. Ello refuerza todavía más el binomio matemáticas–psicología para encarar el problema de los sesgos en la decisión y da lugar al vasto panorama actual de aportaciones específicas dentro del marco de trabajo que establecieron Kahneman y Tversky.” (Galiana, 2014)

Es decir, la aportación de Daniel Kahneman y Amos Tversky al estudio de las decisiones riesgosas es fundamental porque va más allá de unos parámetros externos al individuo (situación económica de partida, riesgo objetivo) para adentrarse en unos parámetros internos que influyen fuertemente en las conductas de inversión. Es más, gran parte de la actual teoría de sesgos mantiene y desarrolla las ideas del artículo original sobre decisión riesgosa (Kahneman y Tversky, 1984) así como las bases de percepción de probabilidades (Tversky y Kahneman, 1971) y el juicio en situaciones de incertidumbre (Tversky y Kahneman, 1974).

Desde que entró en consideración la percepción de las probabilidades por parte de los individuos como entidad de estudio relacionada (pero diferente) de la probabilidad matemática en sí, se inició un campo fértil de investigación. La importancia de dicho campo no tiene aplicación sólo en las finanzas, si bien es cierto que grandes corporaciones financieras siguen muy de cerca (e incluso patrocinan) investigaciones de este tipo. En la bibliografía que se detalla al final de esta tesis se puede comprobar cómo existen muchos otros campos donde repercuten las conductas de sesgos de decisión en la inversión (tales como economía doméstica, consumo, marketing, economía de regiones productivas, cálculo de impuestos, etc.).

Hay que señalar que la mayoría de estudios de corte psicológico suelen realizarse escudriñando sesgos muy concretos (toma de decisiones sobre un aspecto determinado) en condiciones controladas (grupos con diseños

experimentales). Bien es cierto que algunos investigadores han tomado datos reales, es decir, cifras sobre inversión provenientes de entidades financieras o de fuentes oficiales pero, sin embargo, la restricción a un solo sesgo sigue siendo una constante en dichos estudios.

En este contexto cabe plantearse la posibilidad y necesidad de una investigación que combine varios sesgos. Dicho enfoque, a pesar de sus limitaciones, realizaría una aportación novedosa al campo de la decisión financiera y señalaría un nuevo camino para investigaciones futuras.

### **1.3 Enfoque de la presente investigación**

Investigar varios sesgos a la vez para poder descubrir patrones de comportamiento en la inversión nos exige, de entrada, limitar la población objeto de estudio. Es difícil pensar que se pudiera poner en marcha un "estudio universal sobre patrones de conducta financiera", precisamente porque factores de todo tipo (cultural, social, económico) influyen en cada momento en el comportamiento de los inversores. Como veremos más adelante, incluso una pregunta de investigación sobre si la decisión riesgosa es diferente en hombres y mujeres, da lugar a multitud de estudios con resultados controvertidos.

Nuestra investigación no se enmarca en la línea de los trabajos unidimensionales, es decir, en los que se centran en el estudio de un sesgo concreto. Nuestro enfoque es considerar diversos indicadores relacionados con los sesgos conocidos para estudiar relaciones entre ellos. Puede que de este modo detectemos perfiles de inversores, que sean útiles para corregir las desviaciones en la toma de decisiones. También pueden encontrarse relaciones inesperadas entre variables, lo que daría lugar a resultados interesantes para incorporar a investigaciones futuras.

Lo más llamativo de la presente investigación es, por tanto, que intenta poner de manifiesto un modelo uniforme y transversal de sesgos. En ausencia del mismo, lo que tenemos en la actualidad es la "versión conceptualmente optimista" del sesgo en la decisión financiera, a saber:



- a) Por una parte, numerosos estudios precedentes establecen diferentes sesgos.
- b) En consecuencia, a partir de lo anterior, de un modo u otro se pueden diseñar maneras de detectarlos y corregirlos.
- c) Y, finalmente, si concebimos los sesgos como unidades existentes aisladas, podemos realizar clasificaciones de los mismos.

Hemos calificado esta manera de pensar de conceptualmente optimista porque, en la realidad, puede suceder que la conducta sesgada en inversión sea tan compleja que los indicadores no puedan clasificarse claramente en sistemas estancos. Ciertamente, existen publicaciones sobre asesoramiento en la inversión que clasifican los sesgos. Por ejemplo, cuando hablamos de "aversión a las pérdidas" aparecen muchos otros errores de inversión que puede considerarse un tipo de aversión a las pérdidas o una consecuencia de las mismas. A efectos pedagógicos son útiles las clasificaciones de sesgos porque orientan a los asesores e inversores y les ayudan a disponer de una visión conceptual más o menos estructurada.

Ahora bien, el hecho que realicemos clasificaciones no implica necesariamente que cada sesgo disponga de un grupo exacto e inequívoco de indicadores. Puede suceder que indicadores de un sesgo correlacionen con los de otro (transversalidad) o puede suceder, incluso, que siendo elevados no correlacionen (uniformidad). Éstos son algunos de los problemas con que nos encontraremos al pretender, en una investigación conjunta de sesgos, buscar patrones o modelos de conducta en las decisiones de inversión.

A la luz de todo lo expuesto, cabe añadir que la presente investigación no pretende descubrir nuevos sesgos, sino que se plantea los siguientes objetivos:

- a) Objetivo general: analizar los sesgos que se observan con más frecuencia (revisión de la bibliografía), delimitar un grupo de sesgos generales y observar su frecuencia de aparición y sus relaciones con errores más específicos de decisión (podríamos llamarlos sesgos menores o sub-sesgos).

- b) **Objetivos específicos:** En primer lugar, explorar diferentes modelos (derivados del análisis de datos) que nos orienten para entender la conducta de los inversores. En segundo lugar, escoger entre estos modelos cuáles son realmente aplicables a la población objeto de estudio.

#### 1.4 **Estructura de la investigación**

Para resolver el problema de investigación y verificar las hipótesis asociadas al mismo, nuestro trabajo seguirá la siguiente estructura:

- a) Capítulo de revisión de la literatura sobre inversión y decisión para establecer los sesgos de referencia. Pretender analizar todos los sesgos sería demasiado ambicioso y posiblemente inabarcable, por lo que la investigación se centrará en un número reducido de errores conocidos por los asesores de inversión, con lo cual se dota a la investigación de una fuerte componente aplicada.
- b) Capítulo de análisis de sesgos orientados a sus manifestaciones en la conducta de los inversores. A efectos de construir el cuestionario de nuestra investigación, hará falta examinar los sesgos y, en especial, en qué tipos de conducta pueden ser detectados.
- c) Capítulo de Metodología donde se concretará el problema, las hipótesis, las variables a estudiar y las pruebas empíricas que se realizarán, junto con el instrumento usado (nuestro cuestionario de detección de sesgos).
- d) Capítulos de tratamiento de datos, donde realizaremos los análisis estadísticos pertinentes para extraer información de las respuestas de los inversores participantes en el estudio.
- e) Capítulo de conclusiones, donde daremos las respuestas globales de nuestra investigación sobre sesgos y las directrices para planes de intervención.

#### 1.4.1 Un posible resultado interesante en la presente investigación

Una vez expuesto el enfoque y la estructura de la investigación, pensemos por un momento en un posible resultado.

Como comentario general, debemos señalar que la delimitación de sesgos es el punto de partida para construir un cuestionario de indicadores. Es decir, estudiaremos el colectivo que nos ocupa mediante preguntas de detección asociadas a diferentes sesgos preestablecidos. No pretendemos inventar o descubrir nuevos sesgos en la presente investigación, nos limitaremos a escudriñar los establecidos por estudios precedentes. Ahora bien, el procesamiento estadístico de los mismos es el que nos inducirá a pensar en una *estructura estanca de sesgos* o, por el contrario, un *sistema transversal* o un *sistema cruzado*.

Hasta el momento se han publicado diversos manuales de asesoramiento en la inversión que alertan de los sesgos. Son muy positivos para inversores y asesores puesto que advierten del peligro que suponen las equivocaciones más comunes. Sin embargo, las clasificaciones hasta ahora publicadas, si bien son muy útiles, no dejan de ser un constructo lingüístico. Es decir, no hay duda que la clasificación de grandes sesgos y sesgos menores es tremendamente orientadora para entender el error en la decisión. Pero, ¿podemos sostener que es un constructo experimental? La idea más tentadora es suponer que, en efecto, los sesgos menores se agrupan alrededor de los sesgos mayores, como si esos últimos fueran un cajón que los contiene o un imán que los atrae. Esta configuración es la que hemos llamado *estructura estanca de sesgos*. Ahora bien, puede que la realidad muestre que esos supuestos imanes o polos de atracción no son tales y, en consecuencia, los sesgos menores no se agrupan en torno a un sesgo principal sino que tengan diferentes "factores de atracción". Esta configuración alternativa nos remite a denominar el sistema de sesgos como *transversal* (o *cruzado*).

A efectos de una mejor comprensión, busquemos una metáfora esclarecedora para explicar la situación de estancamiento o su contraria, la de

transversalidad. Pensemos un símil comercial basado en la venta de coches. Así las cosas, la marca SEAT podría ser el sesgo de aversión a las pérdidas. Los diferentes modelos de dicha marca serían, por tanto, los indicadores de conducta o sesgos de menor rango asociados al sesgo general etiquetado como "aversión a las pérdidas". Oramos así porque autores como, por ejemplo, Mangot (2006) establecen el sesgo de aversión a las pérdidas y, asociados a él, otros sesgos más específicos o ciertos indicadores de conducta observables. La teoría supone que los indicadores de un mismo sesgo y los sesgos específicos correlacionan pero, ¿qué sucedería si no lo hicieran? Siguiendo nuestro ejemplo comercial, es cierto que dentro de cada marca hay diferentes modelos y, ciertamente, hay un vínculo entre ellos. Por ejemplo, un SEAT familiar tiene piezas y características comunes con un SEAT deportivo, puesto que ambos forman parte de la misma empresa. Sin embargo, los clientes que quieren un SEAT son pocos, porque en general los clientes quieren "un deportivo", "un familiar" o "un monovolumen", por poner tres ejemplos. Por tanto, la correlación transversal entre modelos sí se daría en un estudio sobre consumo, pero no dentro de los modelos de una marca. Es decir, es probable que los individuos a los que les gustara un SEAT deportivo también les gustara un FORD deportivo, ya que se comprueba que los clientes de automoción tienden a dudar, al final, entre tres o cuatro modelos de diferentes marcas para su decisión de compra. Siguiendo con este ejemplo, entendemos que una persona que le gustara toda la gama SEAT, y no le importara comprar un deportivo o un monovolumen, sería un caso mucho menos frecuente.

## **CAPÍTULO 2. Delimitación de los sesgos en la decisión riesgosa**

### **2.1 Psicología o economía en las decisiones de inversión**

Para tratar la decisión riesgosa en la inversión, diversos autores (Constantinides, 1985; DeWeaver y Shannon, 2009; Agostini y Budnevich, 2009) señalan que deben conjugarse las explicaciones provenientes de la psicología de la decisión con los modelos de utilidad clásicos de las ciencias económicas. Este posicionamiento intermedio se crea de la tensión entre el "paradigma tradicional" (Shleifer, 2000; Hammond, Keeney, y Raiffa, 2002; Chen Lo y Jun Lin, 2005; Ross, Westerfield y Jordan, 2009) y las aportaciones del denominado "enfoque conductual" o "enfoque emocional" (Fisher y Statman, 2000; Hunton, McEwen, y Bhattacharjee, 2001; Ackert, Church y Deaves, 2003; Alcalá, 2012).

El paradigma tradicional defiende que los inversores toman decisiones adecuadas basándose en la información de que disponen. Dicho paradigma procede de los modelos matemáticos aplicados a la inversión que aparecen en el siglo XIX (el caso de Bernouilli sobre el boleto premiado sería uno de los principales puntos de partida) y que se desarrollan fuertemente en el siglo XX. Podemos decir que el enfoque tradicional no considera otras aportaciones que no sean las puramente matemáticas, es decir, las relativas a la probabilidad o análisis financiero del estado del inversor. Aportaciones relevantes en el ámbito de dicho paradigma son las de arbitraje y valoración (Moglidiani y Miller, 1958), selección de cartera (Markowitz, 1952), riesgo y diversificación (Sharpe, 1964; Lintner, 1965), retorno esperado y riesgo (Black, 1972), valoración de opciones (Black & Scholes, 1972) y discontinuidades en los procesos estocásticos relativos al precio subyacente (Merton, 1973).

El enfoque conductual parte de la base que, como mínimo, no siempre los inversores disponen de las circunstancias adecuadas para tomar decisiones

racionales (Poteshman y Serbin, 2003; Twibell, 2004; Brown y Cliff, 2005) y, además, de la insuficiencia de la componente económica para pronosticar la evolución de los mercados (Brealey y Myers, 2005). Roa (2010) señala que el enfoque conductual dispone de una fuerte base experimental (proveniente de la experimentación psicológica sobre decisión humana en contextos de incertidumbre) y, en cambio, el paradigma tradicional se asienta sólo sobre una idea abstracta de racionalidad. A pesar de que dicho enfoque se desarrolló años antes (Grether, 1980; Fama, 1997, Thaler, 1999), en las investigaciones psicológicas sobre la toma de decisiones riesgosas Hernández Ramírez (2008) y Maletta (2010) señalan las convulsiones bursátiles de los años ochenta como un punto importante de toma de conciencia por parte del sector económico y, por tanto, de demanda de desarrollo de un conocimiento combinado entre la psicología, la sociología<sup>2</sup> y la teoría financiera. A partir de este momento, pues, son muchos los autores que indican que la racionalidad en la decisión riesgosa se ha sobreestimado y, por tanto, hace falta desarrollar una visión alternativa (Elton, Gruber, y Busse, 2004, Shiller y Thaler, 2007).

El paradigma económico tradicional y el enfoque conductual pueden concebirse como dos visiones complementarias pero que, como sucede en muchos otros campos interdisciplinarios, en las posturas extremas mantienen una clara diferenciación:

“Las finanzas modernas tienen como bloque de construcción la hipótesis de mercados eficientes (HME). La HME argumenta que la competencia entre los inversionistas que buscan ganancias anormales y tratan de especular en el mercado se enfrentan a que este mismo mercado ajuste los precios a sus valores normales; es decir, no asume que todos los inversores son racionales, pero sí asume que los mercados son racionales (Fama, 1997). Por otra parte, esta teoría no asume que los mercados pueden prever el futuro, pero sí supone que los mercados hacen previsiones imparciales en el futuro. Por el contrario, las finanzas conductuales suponen que, en algunas circunstancias, los mercados financieros son informacionalmente eficientes (Akerlof & Yellen, 1987).” (Alcalá, 2012)

---

<sup>2</sup> Debemos señalar, en nuestra opinión, que muchas veces cuando se reclama la intervención de la Sociología para lo referente a decisiones de inversión, los economistas y otros autores se refieren en realidad a la Psicología Social.

Cabe destacar que en la suposición de racionalidad, los modelos parten de marcos asépticos:

“El marco de referencia para el análisis del comportamiento económico como comportamiento racional suele denominarse «marco de acción racional» (MAR, en inglés rational action framework) o «marco de elección racional» (MER, en inglés rational choice framework). Este marco supone la existencia de sujetos libres, es decir capaces de tomar decisiones sin estar bajo coerción, racionales (en el sentido de poseer preferencias coherentes, dotadas de irreflexibilidad y transitividad) y que actúan en función de sus preferencias, es decir en función de sus propios deseos o intereses y no en función de otras consideraciones.” (Maletta, 2010)

Sin embargo, Dixon (1991:79) estudia no sólo los sesgos en la toma de decisiones bajo tensión, sino también desvela cómo las organizaciones pueden contribuir a agravar el problema si sus reglamentos o su cultura organizacional aumentan dicha tensión:

“Caracteriza a los ejércitos que el castigo que recibe el que yerra sea proporcionalmente mucho más grave que el premio que recibe el que logra un éxito. Mientras que el oficial de la marina de guerra que, debido a un error de juicio de sus subordinados, ve encallar su barco será sometido a un consejo de guerra y tiene muchas posibilidades de ser castigado duramente, el premio que conseguirá el que lleve a cabo una acción osada y que dé buen resultado se reducirá a la mención de su nombre en los despachos de guerra, o a alguna condecoración que no tendrá apenas consecuencias a la hora de los ascensos.” (Dixon, 1991: 285)

De este modo, el argumento “aséptico” en la toma de decisiones de inversión tiene poca aceptación puesto que las investigaciones sobre organización empresarial se pronuncian en el mismo sentido que lo apuntado por Dixon sobre la tensión:

“En el mundo empresarial es normal que los castigos por comisión (hacer algo) sean más severos que los dados por omisión (no hacer nada). Esta situación aumenta la probabilidad de adoptar la situación creada de no hacer nada nuevo, ya que representan menos riesgos y menos castigos en caso de errores. Sin embargo en determinadas situaciones es posible que la mejor opción sea mantener la situación creada, pero el motivo de la decisión no puede ser la comodidad. Siempre deben tenerse claros los objetivos y analizar si la situación creada los satisface; es posible que algunos elementos de la situación

creada actúen como obstáculos para el logro de los objetivos.” (Méndez Manjarrez, 2012)

Específicamente en el terreno de la inversión, Hens y Meier (2011) señalan que tenemos un sistema de castigo y tensión como el militar, en el que hay que considerar factores como la presión mediática. Shiller y Taler (2007) apuntan que existe consenso sobre la influencia del contexto sobre las decisiones económicas pero, aún cuando este contexto fuera racional, una parte de él es generado por las propias personas afectadas por sus circunstancias. En esta misma línea, Brown y Cliff (2005) advierten que los sentimientos de los inversores tienen un efecto sobre los precios de los activos en los mercados financieros.

#### 2.1.1 Los enfoques de inversión en el marco del grupo objeto de estudio

Si bien, como hemos visto, el enfoque conductual dispone de férreos argumentos y de una sólida base experimental, también es cierto que sobre el paradigma tradicional, con la aportación de modelos posteriores más precisos, puede decirse que dispone de validez empírica para explicar, al menos en gran parte, el comportamiento de los mercados. Hernández Ramírez y Mora (2009) y Dewever y Shanon (2009) son dos muestras de trabajos de investigación que consideran el peso de la componente psicológica pero, a su vez, muestran la validez de base de los modelos matemáticos de pronóstico sobre riesgo, inversión y retorno. En la dualidad de enfoques, conductual y económico, es frecuente, por tanto, encontrar investigadores que orientan su trabajo desde una visión combinada de factores influyentes en la decisión del inversor, aún cuando se centren en los aspectos personales y no colectivos:

“Por ejemplo, se ha estudiado mucho el llamado «sesgo del propio país» (home country bias): incluso teniendo la posibilidad de invertir en muchos países del mundo, los ahorristas tienen una fuerte tendencia a ahorrar e invertir en su propio país, aun cuando éste sea más riesgoso o menos redituable que otros países. Este sesgo puede estar basado en algún criterio racional (menos costos de transacción y supervisión, mayor conocimiento del mercado local, mejores conexiones con el poder político, etcétera), pero también puede ser expresión del desconcierto de los agentes ante su desconocimiento de las verdaderas



perspectivas de su decisión frente a una decisión contraria Z (invertir en otro país).” (Maletta, 2010)

Puede decirse, en definitiva, que cada investigador debe decidir qué enfoque es más conveniente (conductual, económico o mixto) según aquellos aspectos en los que quiera incidir o según el objeto de investigación. Por otro lado, no debe ignorar las circunstancias socioeconómicas del colectivo de inversión estudiado, puesto que los mercados maduros de inversión (por señalar un factor) tienen un comportamiento totalmente diferente de los emergentes:

“Parafraseando a Damodaran (2003), si la estimación y medición del riesgo sistemático es difícil de realizar en países con mercados accionarios profundos como Estados Unidos, se vuelve mucho más difícil cuando se mira, en forma clara, a los mercados emergentes, que presentan en general historias cortas, volatilidad y poca profundidad. Estos mercados se caracterizan por la tendencia a estar dominados por pocas y grandes compañías (de las cuales muchas son de carácter privado) y porque en ellos la negociación accionaria (hasta periodos recientes), es todavía estrecha, con unas pocas excepciones” (Hernández Ramírez, M. y Mora, 2009)<sup>3</sup>

En el caso que nos ocupa, la percepción del riesgo en la inversión, se ha considerado importante adentrarse en las consideraciones de la *prospect theory*<sup>4</sup> (o teoría de la expectativa) de manera amplia bajo el punto de vista psicológico. Es decir, no sólo con las operaciones sesgadas que consideran estrictamente pérdidas, ganancias y resultados neutrales (según el modelo de Tversky y Kahneman, 1983) sino cualquier otro sesgo que sea derivado de una asignación de probabilidades de tipo psicológico.

Así pues, en este capítulo expondremos los principales sesgos que manifiestan los inversores según el consenso general entre los investigadores de la llamada *decisión riesgosa* en la actualidad. Debemos señalar que éste es un campo interdisciplinar que se nutre fundamentalmente de la psicología pero que realiza

---

<sup>3</sup> En la bibliografía se ha adjuntado la referencia para localizar la cita sobre Damodaran (2003).

<sup>4</sup> El término fue acuñado por Tversky y Kahneman (1979) sobre cómo las personas toman decisiones en entornos de riesgo y volveremos sobre él a lo largo de la presente investigación.

frecuentes estudios entre grupos de inversión, en colaboración normalmente con economistas.

En el artículo clásico de 1974, Tversky y Khaneman apuntan a tres heurísticos de uso común que conllevan sesgos en la toma de decisiones. Años después, específicamente en decisiones de inversión, Hammond, Keeney y Raiffa (1998) señalan ocho grandes sesgos a considerar en una inversión riesgosa. En 2011, Hens y Meier apuntan quince sesgos que Credit Suisse y la Universidad de Zúrich proponen observar cuidadosamente y evitar en sus clientes inversores. En la actualidad podemos contar con un número más o menos grande de sesgos que aparecen en la inversión riesgosa pero, a efectos de conjugar la profundidad investigadora con su aplicación práctica (en el mundo de la inversión), hemos decidido seguir la clasificación del excelente manual *Comportamientos en bolsa*, de Mickael Mangot (2006) por ser una obra de amplia difusión y de referencia en la literatura sobre la conducta de los inversores. Complementaremos su discurso con otras referencias o aportaciones de diferentes autores en este capítulo, especialmente desde la experimentación en psicología, para disponer de una descripción de cada sesgo, pero nos limitaremos al estudio de los sesgos que señala dicho autor.

De este modo, podemos decir que los sesgos aceptados comúnmente por los asesores de inversión en la actualidad, son los siguientes:

- a) La aversión a las pérdidas (aversión al riesgo)
- b) El exceso de confianza
- c) Los comportamientos gregarios
- d) El sesgo del status quo
- e) El sesgo de anclaje
- f) La contabilidad mental

A efectos de nomenclatura, indicamos que de ahora en adelante, en especial en la parte metodológica y experimental de la investigación, nos referiremos a estos sesgos como *sesgos mayores* o *sesgos principales*. Ello se debe a que existen numerosas conductas asociadas a las anteriores, que también llevan a decisiones de inversión erróneas, y que también son sesgos. Podemos decir,

por tanto, que existen unos *sesgos asociados* o *menores* para cada *sesgo mayor*.

## 2.2 La aversión a las pérdidas (aversión al riesgo)

Para exponer dicho sesgo debemos remontarnos a la investigación de la decisión riesgosa, que arranca en los estudios pioneros de los matemáticos del siglo XIX. En este ámbito, hay que considerar la cita clásica de Bernouilli sobre el riesgo que está dispuesto a asumir una persona según su situación económica de partida:

“Para clarificar esta cuestión es conveniente considerar el siguiente ejemplo: de algún modo un tipo muy pobre consigue un billete de lotería que, con igual probabilidad, puede ganar 20.000 ducados o nada. ¿Evalúa este hombre su oportunidad de ganar en 10.000 ducados? ¿No estaría desacertado si vendiera el billete por 9.000? En mi opinión la respuesta es que no lo estaría. Por otra parte, me inclino a creer que un hombre rico se equivocaría si rechazara la compra del billete por esos 9.000 ducados. No me equivoco entonces si sostengo que no todos los hombres pueden usar las mismas reglas para evaluar las apuestas. La ley establecida por tanto al principio, debe descartarse. (...) El precio de un ítem depende sólo de sí mismo y es igual para todo el mundo; la utilidad, sin embargo, depende de las circunstancias particulares de la persona que hace la estimación. No hay duda que una ganancia de mil ducados es más importante para un pobre que para un rico, aunque en ambos se trate de la misma cantidad.” (Bernouilli, 1873)

Como extensión del trabajo de Bernouilli, Tversky y Khaneman (2000) se adentran en lo que denominan “valor subjetivo” y elaboran modelos explicativos de la diferente aversión a las pérdidas (o aversión al riesgo) que puede presentar un inversor. Por añadidura, estudios posteriores (Khaneman y otros, 2006) muestran una teoría complementaria de la satisfacción, centrándose en los beneficios, y descubren mediante diversos experimentos que las ganancias no producen la satisfacción esperada. Puede decirse, por tanto, que es un resultado constatado y reafirmado durante los últimos cuarenta años que la descompensación entre ganancia-satisfacción y pérdida-sufrimiento es enorme, siguiendo modelos matemáticos de evolución terriblemente desviados (por su concavidad) hacia la peor de las situaciones para la mente humana.

En el presente apartado nos centramos en los sesgos provocados sólo por una parte del fenómeno de la satisfacción en la situación riesgosa, es decir, en los sesgos producidos por el temor a la pérdida. En este aspecto, siguiendo a Mangot (2006) y tomando como base estudios de autores anteriores, podemos encuadrar la aversión a las pérdidas (o al riesgo) en cuatro manifestaciones típicas de los inversores:

- a) Desequilibrio en la satisfacción: La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida.
- b) Efecto de disposición: Se venden más los *winners* que los *losers*, y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero (Odean, 1998).
- c) Sofisma de la pérdida total: El convencimiento de que la pérdida no se materializa hasta que no se vende provoca que se mantengan acciones a la baja, incluso que se compre más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote.
- d) Aversión al arrepentimiento: una vez decidida una inversión no se quieren tener noticias que la desaconsejen y, caso de tenerlas, se trata de forma subjetiva las informaciones que nos llegan para evitar que desacrediten nuestras elecciones anteriores (Erllich, Guttman, Schopenback y Mills, 1957).

Dado que el sesgo de aversión a las pérdidas es de primera magnitud y se manifiesta de maneras harto intensas, abriremos un apartado para exponer los diferentes sesgos menores asociados al sesgo principal.

### 2.2.1 Sesgos relacionados con la aversión a las pérdidas

Como hemos dicho, el desequilibrio de la satisfacción es un resultado sobradamente conocido, lo que ha llevado a las empresas de inversión a desarrollar estrategias para conciliar los componentes financiero y emocional de sus clientes. Si un cliente sólo se centra en un valor y además no tiene una estrategia o un principio rector, el esquema emocional se plasma en la siguiente figura:

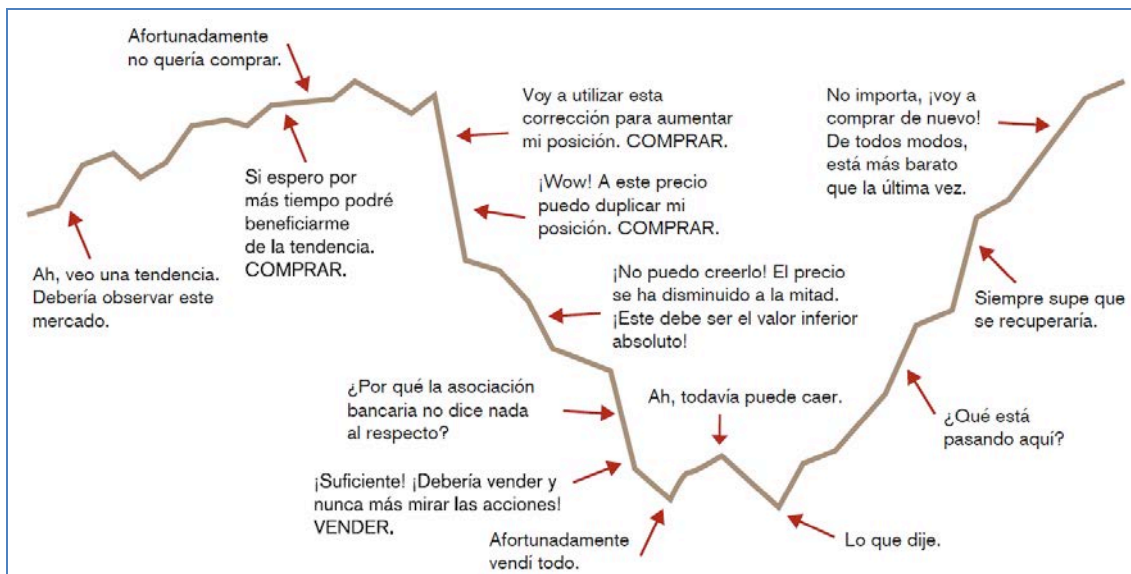


Ilustración 1. Montaña Rusa de las emociones (Hens y Meier, 2011)

A pesar de que los asesores de inversión intentan centrar siempre la atención del cliente en la cartera (es decir, en el total de sus inversiones), es inevitable que éste último se sienta atraído por las emociones que producen los valores puntuales. Esta conducta nos lleva a la gestión irregular de las carteras de inversión y, en concreto, a lo que se denomina *Efecto disposición*. Dicho efecto consiste en la tendencia a vender rápidamente valores que suben y a resistirse a la venta de valores que bajan, sin ningún motivo racional o estudio que sustente la decisión, simplemente por la diferencia entre la satisfacción que produce la ganancia y el disgusto que produce la pérdida.

Aunque Shefrin y Statman (1985) son los acuñadores del término en su artículo "The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence", normalmente se cita a Odean (1998) por realizar una de las constataciones experimentales de más autoridad acerca del Efecto disposición, puesto que estudió 10.000 cuentas de una corredora de bolsa entre 1987 y 1993. A partir de entonces, se han realizado muchas investigaciones sobre la conducta de los inversores en relación a dicho efecto y cómo puede contrarrestarse (Weber y Camerer, 1998; Frazzini, 2006; DeWeaver y Shannon, 2009; Barberis y Xiong, 2009).

Si bien el Efecto disposición es un fenómeno aceptado por la totalidad de los investigadores, algunos autores añaden matices que indican que la conducta de los inversores podría tener cierta racionalidad:

“Una explicación para este resultado es que los inversionistas pueden creer que las pérdidas actuales tendrán mayor rentabilidad en el futuro que sus actuales ganancias. Otra posibilidad es que los inversionistas respondan a grandes alzas de precios vendiendo algunas de las acciones que más subieron de valor, de tal forma de restaurar un cierto nivel de diversificación en su portafolio. Una tercera posibilidad es que hayan comprado acciones basados en información favorable y venden cuando el precio sube, ya que el nuevo precio refleja la información favorable, y deciden no vender si el precio baja ya que la nueva información no se ha incorporado al precio. Finalmente, los inversionistas restringen la venta de acciones con pérdidas porque el costo de transacción es más alto para acciones de precios más bajos (tienden a estar más subvaloradas que acciones de alto precio).”  
(Agostini y Budnevich, 2009)

La resistencia a vender los títulos que están a la baja, propia del Efecto disposición, se convierte muchas veces en un cálculo sesgado de las probabilidades. Es decir, el inversor espera que la situación se invierta (las acciones suban) cuando no hay ningún indicador objetivo para pensar así. Hens y Meier (2011) se refieren a esta conducta como “la falacia del jugador” y Mangot (2006) como “el sofisma de la pérdida total”. Hay que señalar, sin embargo, que la esperanza vana o la percepción sesgada de las probabilidades asociadas a los escenarios no es exclusiva de los inversores, sino de las personas en general con responsabilidades en las organizaciones humanas (Dixon, 1991:58). De todos modos, Fromlet (2001) señala que la parte más nociva, en general, del Efecto disposición es la que se refiere a la resistencia a vender, puesto que imposibilita cortar las pérdidas de forma oportuna.

Dentro del panorama de aversión a las pérdidas, y considerado lo expuesto hasta el momento, es lógico que los inversores reduzcan el sufrimiento de la incertidumbre con la negativa a tener noticias de la inversión. Se trata de una manifestación más de la aversión al arrepentimiento, que como señalan algunos autores, afecta a otras facetas de nuestra vida:

“Esta conducta está asociada a un aspecto importante: por el lado de la pérdida, a la tendencia a evitar decisiones que nos lleven

potencialmente al arrepentimiento, lo que nos conduce en este caso a alargar el tiempo que le damos a la inversión para que se recupere y evitemos la sensación de que nos equivocamos y por ello perdimos. Este tipo de conducta está también detrás de otras situaciones cotidianas, como por ejemplo, las relaciones afectivas o de pareja.” (Martínez Solares, 2015)

Así pues, se concluye que no se produce aprendizaje, por lo general, en un proceso fallido de inversión, pues son muchos los autores que avisan de los síndromes de negación y malinterpretación de la información que se produce aún cuando los resultados y sus consecuencias son conocidos por todos, en procesos de inversión (Gallarza y Power, 2012; Hens y Meier, 2011) y de decisión riesgosa en general (Hammond, Keeney y Raiffa, 1998). Si la decisión riesgosa es propia de los puestos de mando, a mayor responsabilidad mayor es la tendencia a interpretaciones sesgadas de la información (Dixon, 1991:210).

Debemos señalar que la aversión al arrepentimiento es un resultado estudiado de manera general por Tversky y Khaneman (1979). A partir de su investigación, Shefrin y Statman (1985) descubren la tendencia a retener valores a la baja y vender rápidamente los valores al alza. Podemos decir, por tanto, que son muchas las investigaciones de la psicología general que se desarrollan en la psicología de inversión y al revés, de manera que ambas se alimentan. En consecuencia, tal como hemos visto en este apartado, las cuatro manifestaciones de la aversión al riesgo que recoge Mangot (2006) pueden considerarse unas causas de las otras, o como mínimo, fenómenos relacionados entre sí. Como veremos, esta dependencia nos creará dificultad para elaborar un cuestionario de detección.

### **2.3 El exceso de confianza**

Los sesgos debidos a un exceso de optimismo o confianza en uno mismo se observan frecuentemente entre los inversores (Hammond, Keeney y Raiffa, 1988; Russo y Schoemaker, 1989; Bazerman, 1989). Dichos sesgos quedaron patentes ya en los años setenta con el experimento de Langer (1975), consistente en constatar que los individuos estaban dispuestos a pagar el doble

para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido.

Este sesgo es tan patológico (de consecuencias tan imprevisibles) que Galbraith (1991) lo enmarca en los grandes errores que han dado lugar a catástrofes económicas. En su obra *Breve historia de la euforia financiera*, donde repasa las grandes burbujas económicas desde el Renacimiento a la actualidad, encontramos dos fragmentos particularmente interesantes:

“En todos los episodios de especulación hay siempre un elemento de orgullo en descubrir qué hay de aparentemente nuevo y altamente remunerador en el ámbito del instrumento financiero o de la oportunidad de inversión. El individuo o la institución que así actúa, se considera prodigiosamente por delante de la masa. Este planteamiento se ve confirmado cuando otros corren a explotar los efectos de su propia visión (sólo que ligeramente más retardada). El descubrimiento de algo nuevo y excepcional halaga el ego del partícipe, como se espera que halague también su cartera. Y durante un tiempo así es, en efecto” (Galbraith, 1991:32)

“Se verán obligados a resistir dos fuerzas imperativas: una, el poderoso interés personal que se nutre de la creencia eufórica; y la otra, la presión de la opinión financiera generalizada, y al parecer superior, que se basa precisamente en aquella creencia (...) Sólo unos pocos observadores han reparado, no obstante, en los intereses creados que perpetúan el error y que acompañan la euforia especuladora; o sea, que ésta se presenta como un fenómeno extremadamente plausible. Los que se enredan en la especulación experimentan un incremento de su riqueza, o sea, que se hacen ricos o se enriquecen más. Nadie desea creer que eso es fortuito o inmerecido; todos prefieren considerar que es el resultado de su superior visión o intuición. De este modo el elevado incremento de los valores se apodera de los pensamientos y las mentes de quienes obtienen ganancias. La especulación acapara, en un sentido muy liberal, la inteligencia de quienes se entregan a ella” (Galbraith, 1991:18)

Al respecto, Benartzi, Kahneman y Thaler (1999) realizaron encuestas sobre inversión que demostraban la propensión al optimismo de los inversores americanos. No sólo una amplia mayoría de los encuestados pensaban sólo en el beneficio de la inversión (descartando por completo la idea de las pérdidas) sino también preferían, como señala Mangot (2006) contar con sus intuiciones antes que con el consejo de expertos. Ello los llevaba a una situación de riesgo financiero:



“... más de un tercio de los encuestados está convencido de que las acciones serán mejor inversión que las obligaciones, sin lugar a duda. Estos individuos son propensos al sesgo optimista. Esto podría resultarles caro. En efecto, una consecuencia directa sería que invirtieran todo su dinero en acciones, a pesar de la teoría financiera que dice que tengamos siempre activos sin riesgo, para maximizar la pareja rendimiento-riesgo de su cartera” (Mangot, 2006:40)

Si consideramos casos de exceso de confianza bajo situaciones de incertidumbre, los ejemplos más dramáticos se encuentran en la obra *Sobre la psicología de la incompetencia militar* de Dixon (1991). En dicho libro se analizan los errores del ejército británico bajo la visión del psicólogo, constatando como una amplia diversidad de enunciados teóricos hallan verificación en el campo de batalla a lo largo de una campaña. Por lo que se refiere al exceso de confianza, éste aparece en la desastrosa campaña de Arnhem de Montgomery (Segunda Guerra Mundial, 1943) pero, mucho antes, en la carga de la Brigada de Caballería Ligera de Balaclava, donde 800 jinetes ingleses atacaron frontalmente, sable en mano, una batería en línea de cañones rusos a campo descubierto, con un resultado trágico. La sucesión de errores de mando de la carga de caballería nació de la convicción en la victoria de Lord Raglan:

“Podrían darse varias razones. Primera, esa confianza poco realista en lograr una victoria rápida que ha caracterizado a muchas aventuras militares. Como veremos, éste fue uno de los rasgos notables de la Guerra de los Boer, de la Primera Guerra Mundial, de la Segunda Mundial e, incluso, aunque constituía ya una muestra extraordinaria de incapacidad de aprender de la experiencia, de la crisis de Suez y del desastre de la Bahía de los Cochinos. En nuestro caso presente, Lord Raglan confiaba tanto en que Sebastopol iba a caer antes del invierno de 1854, que no hubo planes para albergar y mantener a su ejército en las tierras altas que dominaban la ciudad. Que alguien que tan poco dotado había mostrado ser en las tres batallas precedentes pudiera todavía aferrarse a una idea tan infantil como la de un rápido triunfo sobre los "inferiores" soldados rusos, es notable, por decir sólo eso” (Dixon, 1991)

## 2.4 Los comportamientos gregarios

Son llamativos los experimentos pioneros de Triplett (1898) que observó que los ciclistas pedaleaban con más fuerza cuando estaban en compañía que no en solitario. Cottrell, Wack, Sekerak y Rittle (1968) y Cottrell (1972) estudiaron los efectos de los colectivos sobre los individuos aunque fuera tan solo con la simple observación (efecto de audiencia).

Estos experimentos pioneros ponen de manifiesto la existencia de una fuerte base gregaria en el comportamiento individual. No es de extrañar, por tanto, que Mangot (2006) señale tres tipos de sesgo gregario en los inversores y los gestores de fondos de inversión. Señala además que en estos últimos el efecto es más pronunciado, ya que forman parte de un colectivo más conectado y claramente identificable. Los tres tipos de sesgo son:

### a) Mimetismo competitivo

Se manifiesta a través de dos motivaciones de los agentes que intervienen en los mercados. La primera consiste en una aversión al arrepentimiento en la decisión que, para evitarlo, lleva al agente a calcar las elecciones del mercado. Tiende por tanto a comprar los títulos que progresan y a vender los que no prosperan, buscando una especie de "refugio en la manada". La segunda consiste en la tendencia a no tomar decisiones que pudieran poner al descubierto debilidades personales. Para evitar sentirse un perdedor en caso de tomar decisiones distintas a las corrientes dominantes, los agentes optan por inversiones consensuadas que no producen altos rendimientos pero sí evitan el malestar personal.

### b) Mimetismo de información

Consiste en la existencia de "cascadas de información", debidas a la tendencia de los inversores a copiar las acciones de los demás debido al hecho de dar por sentado que dispondrán de mejor información que uno mismo. Estas "cascadas" se traducen en grandes movimientos bursátiles que nacen de un solo operador, pero con la circunstancia que los demás no están seguros de su información y entonces se lanzan a imitarle.

### c) Mimetismo oportunista

Consiste, no en un mimetismo causado por la falta de confianza, sino por todo lo contrario: el exceso de confianza en el conocimiento que el agente tiene del mercado. Ello lleva a los agentes a invertir en valores cuya cotización sube sin caer en la cuenta que las empresas que sustentan dichos valores han entrado en crisis. De esta manera, la observación del mercado sustituye a la observación de la realidad del mercado, y de manera colectiva este fenómeno provoca los conocidos desfases en la reacción de las cotizaciones a las variaciones reales del valor de las mismas (tomando como base la marcha de la empresa).

Los efectos miméticos han sido estudiados, de forma general, por la psicología social, y pueden considerarse variaciones o consecuencias concretas de resultados conocidos. En el caso del mimetismo oportunista, cuando la empresa se deteriora el agente sabe que debe dejar de invertir en ella (por tanto, vender los valores) pero si el grupo de agentes que disponen de tales valores es numeroso, tiende a esperar que alguien venda antes. Esta conducta no deja de ser un caso particular de trabajos clásicos (Latané y Darley, 1970; Latané, Williams y Harkins, 1979; Latané, 1981) acerca de la difusión de responsabilidad en los grupos y la pereza social.

Una vuelta de tuerca en el gregarismo inversor es descubierta por Galbraith (1991) en el caso de movimientos de euforia financiera. En tales situaciones, los grupos mayoritarios de inversión no sólo manifiestan conductas irracionales sino también muestran conductas agresivas frente a individuos discrepantes. Los casos ilustrativos que expone dicho autor son los del banquero Paul M. Warburg y el economista Roger Babson, quienes advirtieron del crac bursátil de 1929 unos meses antes, y fueron denostados en extremo, llegando a ser acusados de atentar contra la prosperidad americana. En tal contexto, los economistas que negaban la posibilidad de un crac eran enaltecidos y, en consecuencia, dejaron frases míticas para la posteridad:

“... Josep Stagg Lawrence quien, al alcanzar las acciones su punto culminante hizo este comentario ampliamente citado: «La coincidencia en el juicio de millones de personas cuyas estimaciones hacen

funcionar ese admirable mercado que es la Bolsa, se traduce en que las acciones no estén en este momento sobrevaloradas.» y añadía la siguiente pregunta: «¿Dónde está ese grupo de hombres que, con su omnisciente sabiduría, pretendían oponer su veto al juicio de esta inteligente multitud?» (Galbraith, 1991: 91)

El comportamiento gregario eufórico en la inversión y su agresividad como colectivo lleva a Galbraith (1991) a enunciar un principio que se repite en todos los procesos de burbujas financieras: La especulación se construye a sí misma y se proporciona su propio impulso. Pero si la afirmación de este autor sobre el gregarismo es inquietante, más lo son los enunciados de Dixon (1991) sobre el gregarismo en los responsables militares, como mecanismo psicológico de huida ante la tensión producida por la incertidumbre. Se llega al extremo de que en el libro *Advice to Officers* (Francis Grose, 1762) se halla esta recomendación:

"Si en cualquier momento se produce un error garrafal o una confusión en una maniobra, cabalgad hasta metros entre vuestros soldados y golpead con la espada a diestro y siniestro. Esto convencerá a todo el mundo de que no fue culpa vuestra" (Dixon, 1991:262)

Volviendo al entorno de inversión, la defensa más acérrima de huida de los comportamientos gregarios se encuentra en Geneen y Moscow (1989), quienes recurren al testimonio personal para resaltar la importancia de resistir al gregarismo. El caso que toman como base, no demasiado conocido, es el de las enormes pérdidas que supuso para las grandes compañías la temprana investigación en informática. Reproducimos un extracto por la importancia documental del mismo:

"Entre los cientos de adquisiciones que hicimos, la decisión de compra que probablemente me satisface más es la «no adquisición» que hicimos a comienzos de los años sesenta. En la vida, el camino que no se emprende puede ser tan importante como el que sí se emprende. A comienzos del decenio citado y cuando los ordenadores se presentaban como la moda del porvenir, muchos de nuestros técnicos, en especial los europeos, estaban impacientes por sumergirse en ese campo nuevo y fenomenal. (...) Nuestra compañía alemana, mucho más adelantada que las demás en materia de desarrollo de ordenadores, le ganó a IBM un concurso para instalar un sistema mecanizado de reservas encargado por Air France. Perdimos 10 millones de dólares con esa contrata. Di la orden de suspender inmediatamente todo desarrollo de ordenadores. Todos los ingenieros del sistema se quejaron y amenazaron con dejarnos, dejando colgados otros proyectos

informáticos, salvo que yo les permitiera continuar con sus investigaciones y desarrollos. (...)

En esa época hube de resistir presiones enormes para mantener mi temprana prohibición de desarrollar ordenadores de aplicación general en ITT. No sólo nuestros ingenieros, sino también nuestros asesores de cartera estaban a favor de ellos. (...) Miles y más miles de millones han pasado al capítulo de pérdidas como resultado de los fracasos de los programas de desarrollo de ordenadores en empresas tan prestigiosas como General Electric, RCA, Honeywell, Sperry y otras de este país, así como en Siemens, Philips y otras de Europa... todo ello debido a los sueños y ambiciones de ingenieros como los que teníamos en ITT. No se debe culpar a los ingenieros de esas pérdidas gigantescas. Desde su punto de observación, ellos estaban totalmente en lo cierto al prever la repercusión que los ordenadores iban a tener en nuestras vidas y en el mercado. El fallo estuvo en esos altos directivos que se creyeron grandes estrategas. Creían que, sentados en una habitación, podían adivinar lo que iba a ocurrir veinte años después. La visión era gloriosa. Con ella y con su habilidad estratégica, ellos sabrían planificar cómo hacerse con un pedazo de ese mercado futuro de los ordenadores. El problema fue que, como casi siempre ocurre con las estrategias geniales, todos los demás veían lo mismo que ellos y planteaban idénticas estrategias.” (Geneen y Moscow, 1989:181)

Respecto a los comportamientos gregarios, las grandes entidades financieras propugnan la toma de medidas concretas para evitarlos. El problema del gregarismo en el mercado financiero es doble, puesto que no sólo conlleva una pérdida en lo individual, sino que puede causar un desbarajuste colectivo cuando se entra en una burbuja especulativa. El Banco de Pagos Internacionales, en su informe anual de 2014 advierte que la sola publicación de indicadores de inversión provoca un efecto llamada en los inversores más gregarios:

“El objetivo de estas orientaciones es doble: eliminar en el mercado la dependencia cuasi automática de las calificaciones crediticias, que da lugar a efectos de comportamiento gregario y discontinuidades («cliff effects») que pueden amplificar la prociclicidad y causar perturbaciones sistémicas; y crear incentivos para que los participantes en el mercado mejoren su evaluación independiente del riesgo crediticio y sus prácticas de debida diligencia.” (AAVV, 2014)

Esta visión de 2014 complementa y matiza los principios clásicos de racionalidad de los mercados. Dos autores clásicos, Friedman (1953) y Becker

(1962) son comentados por Maletta (2010) para enjuiciar las implicaciones sobre racionalidad de la teoría clásica. Sobre Friedman, leemos:

“El factor clave es la acción «depuradora» del mercado. Aun cuando los agentes individuales se comporten de manera no-racional, el mercado (dice Friedman) se comporta como si estuviera compuesto por actores racionales. Ello es así porque el mercado ejerce una presión selectiva que tiende a eliminar de la escena a aquellos actores que no se comporten de manera racional. Puede haber sujetos irracionales, pero son eliminados por las fuerzas del mercado. Las empresas no maximizadoras quiebran. Así Friedman proporciona una base conceptual para el instrumentalismo, es decir un mecanismo subyacente productor de resultados racionales, y que consiste fundamentalmente en la fuerza selectiva del mercado. No importa cuáles sean las motivaciones o cálculos conscientes que hagan los agentes económicos: el mercado se encargará de que triunfen y prevalezcan solo las que sean racionales” (Maletta, 2010:55)

Del concepto de “presión selectiva” sobre los agentes irracionales se desprende el modelo instrumental del mercado y, en consecuencia, su carácter de ecosistema racional. Todavía en la actualidad, oímos a los políticos comentar que “no se puede ir contra las leyes del mercado” evocando la concepción de Friedman, si bien ello no quiere decir que la propuesta que lanzan sea la más conveniente o sea, incluso, racional. Se trata de un recurso retórico con base científica que, en particular, en el caso de los inversores, les provoca un efecto parecido de confusión: la idea de que imitar al mercado en un momento conlleva compartir su racionalidad general.

Por otra parte, por lo que se refiere a Becker,

“Hacia el final de su artículo de 1962 sobre irracionalidad, Becker expone una idea similar. Sus ejemplos sobre consumidores o empresas irracionales (de tipo errático o de tipo inercial) se refieren a las reacciones de corto plazo ante un cambio exógeno de precios. Aun cuando una empresa «irracional» puede adoptar decisiones irracionales en el corto plazo, sin que por ello deje de haber una función agregada de oferta con la pendiente creciente que le corresponde tener, Becker añade que una conducta persistentemente irracional llevaría finalmente a que la empresa sufra el agotamiento de sus fondos, y por lo tanto conduce a su desaparición del mercado por «selección natural». El mercado, dice Becker, y esto es bastante obvio, «penaliza» la conducta irracional. Si bien el mecanismo fundamental esgrimido por Becker para demostrar que la irracionalidad microeconómica puede ser compatible con un mercado que se comporta «racionalmente» se basa únicamente

en la restricción de presupuesto, y se demuestra únicamente para un cambio de precios de corto plazo, Becker esboza así una argumentación adicional de largo plazo: si los agentes insisten en su conducta irracional una y otra vez, el mercado acabará por desplazarlos. En el caso de una empresa, obtendrá pérdidas que la llevarán a la quiebra, o al menos le harán perder participación en el mercado. En el caso de un consumidor, su consumo de una mercancía que se encarece se haría cada vez menor, y la participación de esa clase de consumidor en el mercado de esa mercancía se haría gradualmente más pequeña. En cualquier caso, el mercado tenderá a otorgar mayor peso a los que tomen decisiones racionales, y un peso decreciente a los irracionales.” (Maletta, 2010:56)

El argumento de Becker, entendido de manera global, es fácil de aceptar. Es obvio que si una mercancía escasea en el planeta y a la vez tiene una fuerte demanda, su precio será caro, y una empresa que se basara en vender a bajo precio tendría poco futuro. Ahora bien, nuevamente se toma la coartada de esa racionalidad global como un fenómeno que pudiera delegarse en una especie de “racionalidad gregaria”. Es decir, que un grupo de inversores (una parte del mercado, o el mercado de un país) muestre una tendencia, no significa que dicha tendencia sea global y, por tanto, puede llevar a un serio revés inversor.

En defensa de los economistas, que no de los inversores gregarios, cabe decir que las discusiones clásicas sobre racionalidad de los mercados gozan de un elevado rigor conceptual y metodológico. Sirva como muestra recordar a Simon (1961), quien habla de *bounded rationality* (racionalidad acotada o delimitada) para referirse a aquellos agentes que tienen la intención de ser racionales, pero que logran serlo sólo de manera limitada.

## 2.5 El sesgo del status quo

Siguiendo a Mangot (2006) este sesgo consiste en la dificultad para cambiar las posiciones en los puestos de alta responsabilidad y, por tanto, de mantener posturas erróneas alargándolas en el tiempo, para caer en una parálisis de decisión. Para este autor, hay tres experimentos de Tversky y colaboradores que desvelan la conducta de parálisis en momentos críticos:

- a) Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de *wait and see*<sup>5</sup> (Tversky y Shafir, 1992).
- b) Con el paso del tiempo, la toma de decisión se hace menos probable (Tversky y Shafir, 1992).
- c) Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media (Tversky y Simonson, 1992).

Además de los citados experimentos, existen otros en psicología general que corroboran las conductas señaladas. En la psicología cognitiva se conoce el Efecto de diluido (para una revisión, consultar de Vega, 1994) como la dificultad de razonar con atención a los datos representativos debido precisamente al exceso de información, puesto que quita representatividad a los elementos clave. Cabe citar que en psicología militar se estudia recurrentemente “la parálisis del mando”<sup>6</sup>, entendida como una situación de bloqueo ante un problema estratégico. Dixon (1991) suministra varios ejemplos de parálisis, como el caso extremo de un general británico que durante un mes mantuvo una fortificación con un flanco indefenso, negándose a construir el muro que había sido derruido tiempo atrás. En la historia de España un caso ampliamente citado es la caída de Fernando VII ante los pronunciamientos rebeldes de 1820:

“¿Cómo fue posible que todo el aparato del Estado, contando con medios suficientes para hacerlo, no consiguiese reprimir una sublevación perfectamente localizada, mal planeada y peor ejecutada? En febrero de 1820 era imposible pensar en el triunfo y, sin embargo, lo consiguieron. La razón principal del éxito de la empresa residió no tanto en los aciertos, que no existieron, de los pronunciados como en los errores que cometió el poder central. El primero de ellos fue haber carecido de la energía suficiente para sofocar la rebelión nada más producirse y haber permitido que una fuerza insignificante se pasease por Andalucía sin hacerle frente.” (Buldain, 1988: 10)

---

<sup>5</sup> Esperar y mirar.

<sup>6</sup> Recurrimos en esta investigación algunas veces a la psicología militar (anglosajona) debido a que dispone de casos y estudios altamente ilustrativos sobre la toma de decisiones en situaciones de presión sobre el individuo con responsabilidades.



## 2.6 El sesgo de anclaje

El sesgo de anclaje es un compromiso sesgado con las decisiones tomadas muy bien descrito por Dixon:

"Una vez se ha tomado la decisión y la persona se compromete a seguir determinado curso de acción, la situación psicológica cambia decisivamente. No se da tanta importancia ya a la objetividad, hay más parcialidad y tendenciosidad en el modo en que esa persona comprende y evalúa las alternativas. En otras palabras, después de tomar una decisión podría muy bien haber un período en el que la actividad mental cabría ser calificada de parcial o tendenciosa" (Dixon, 1991:210)

Mangot (2006) clasifica los sesgos de anclaje en el terreno de la inversión en tres tipos:

- a) Sesgo de representatividad, entendido como la costumbre de generalizar lo que tan solo son casos particulares.
- b) Sesgo de confirmación, entendido como la tendencia a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que nos hemos formado sobre un fenómeno.
- c) Anclaje numérico, que es la versión numérica del sesgo de confirmación, y consiste en la influencia que realiza una cantidad suministrada al individuo en la valoración de posteriores inversiones (incluso aunque la cantidad no tenga relación directa con lo valorado).

Debemos notar que una vez más los autores que investigan la decisión riesgosa están ampliando y desarrollando los mecanismos que subyacen en la toma de decisiones ya enunciados por Kahneman y Tversky (1973): accesibilidad, representatividad y anclaje. La novedad de su aportación consiste en la observación y aplicación directa de los comportamientos esperados en el universo particular de los inversores. Es decir, muchos experimentos se realizan no sobre grupos de estudiantes o voluntarios, sino sobre profesionales o expertos de la inversión y se obtienen resultados similares a los anteriores. El experimento de Northcraft y Neale (1987) realizado con agentes inmobiliarios es particularmente llamativo en este sentido. Dichos investigadores mostraron a un grupo de agentes de la propiedad un folleto sobre una casa con un precio marcado, para que realizaran una tasación. Cuando el valor del folleto era de 65.900 dólares, la valoración media de los tasadores se situaba en 67.811, pero

cuando en el folleto aparecía una cantidad superior, de 83.900 dólares, entonces la valoración media subía a 75.190 dólares. Estudios posteriores (Hernández, 2009) confirman la presencia del sesgo de representatividad.

Mangot (2006) recuerda que el anclaje numérico es mayor cuanto menos se conozcan los precios del mercado. Aun así, advierte que existen muchos “números” que aparecerán antes de la decisión de un inversor y son susceptibles de provocar un efecto de anclaje. El autor distingue algunos casos específicos del mundo de la inversión:

- a) Anclaje por precios cotizados: cuando tenemos información y hemos trabajado para establecer la valoración de un título, tendemos a no creer en nuestras propias conclusiones y nuestra valoración difiere demasiado de la cotización<sup>7</sup>.
- b) Anclaje por precio de compra: tomamos como referencia inamovible el valor de compra de una operación cerrada por una persona conocida o por individuos cercanos a nuestro entorno, sin admitir que puede haber tenido la oportunidad de comprar a precio bajo (“¿Por qué voy a comprar a peor precio que esta persona?”).
- c) Anclaje por cifras redondas: cuando los valores alcanzan números redondos por casualidad su efecto de fijación es mayor en los inversores. Por ejemplo, si un valor cotiza a 85 euros hay más resistencia a comprarlo a mayor precio que si cotiza a 83,4 o 87,6 euros.

En el contexto de una sociedad sobre informada, Hens y Meier (2014) describen el rol pernicioso de los medios de comunicación en los mercados de inversión. Por una parte, la predisposición de los medios a realizar “análisis” de los casos de éxito (ignorando los casos que han fracasado usando los mismos métodos) alimenta el sesgo de confirmación. Sin embargo, y éste aspecto es quizá más grave, respecto al sesgo de anclaje ya descubierto por Tversky y Khaneman, los medios no contribuyen a una actitud racional sino todo lo contrario, puesto que empujan hacia él a los inversores:

“Los lectores siguen los acontecimientos del mercado alcista cercanamente; con algunas dudas y una pequeña distancia de

---

<sup>7</sup> Un ejemplo muy claro de este anclaje lo encontramos en la burbuja inmobiliaria española, donde el argumento popular de “la vivienda siempre vale lo mismo o en todo caso sube” se llevó a sus últimos extremos. Paradójicamente, mientras las personas se quejaban de la precarización del mercado laboral (que debía llevar, por consiguiente, una rebaja del poder adquisitivo) seguían creyendo que la vivienda era una inversión ascendente.

seguridad, toman nota de ciertos mercados de valores y acciones. Si los medios de comunicación ponen de relieve una acción en particular, es más probable que ésta atraiga la atención de los inversionistas. Después de una cierta cantidad de tiempo observando desde las alas, algunos inversionistas sienten la necesidad de invertir activamente para participar en la tendencia alcista antes de que sea demasiado tarde. Con el viento de tantas historias de éxito debajo de sus velas, es (casi) imposible que nuestros inversionistas fallen. Es así que el error de supervivencia se ha afianzado.

A los medios de comunicación y a sus lectores les encantan escribir y hablar de historias de éxito: mirando las revistas de chismes en la peluquería, por ejemplo, vemos que todo es brillo y glamur. Sin embargo, estas no son las únicas publicaciones que muestran a los ricos y famosos - empresarios ricos, escritores, celebridades, cantantes y otras personas que lo han logrado. Por supuesto, no hay mención alguna de los cientos de miles, incluso millones, de personas que no han tenido éxito.” (Hens y Meier, 2014)

## 2.7 La contabilidad mental

Thaler (1980, 1982) acuña el concepto de *contabilidad mental* para referirse a todos aquellos heurísticos que se usan, para simplificar cálculos o para justificar conductas, en la toma de decisiones diarias.

Un caso claro de contabilidad mental consiste en tomar un negocio como ejemplo y pronosticar una recaudación grande al cabo de 9 meses, sólo porque entre el mes número 1 y el mes número 3 (los dos meses de los que tenemos datos) se ha producido un incremento de la recaudación. Nuestra contabilidad mental, de manera optimista, supone que el negocio se ajusta a un modelo lineal, pero de hecho puede ser un negocio estacional. La versión médica de este ejemplo es el hecho de que las personas tienden a pensar que si toman una dosis mayor de una cierta medicina, entonces la mejora también será mayor, sin caer en la cuenta que normalmente produce los mismos efectos o es perjudicial para el organismo.

Mangot (2006) enumera cuatro tipos de errores debidos a la contabilidad mental:

- a) La búsqueda de las buenas oportunidades (Thaler, 1983): consiste en tomar una decisión económica no en función del bienestar aportado, sino simplemente porque se trata de una buena oportunidad (el precio de oferta es menor al habitual).
- b) La compartición presupuestaria (Kojima y Hama, 1982; Shefrin y Statman, 1994): consiste en los errores de decisión que provoca el hecho de tener los valores (o las partidas económicas, en general, de una empresa) distribuidos en diferentes compartimentos.
- c) El sesgo de diversificación (Simonson, 1990; Read y Loewenstein, 1995): consiste en la tendencia a distribuir inversiones en diferentes proyectos a partes iguales, para supuestamente minimizar el riesgo, sin tener en cuenta que la probabilidad de éxito/fracaso de cada proyecto es diferente y, por tanto, no se trata de una diversificación equitativa, puesto que el riesgo no es equiprobable.
- d) La contabilidad temporal (Shapira, 1995): consiste en el sesgo en la decisión que se deriva del hecho que las personas agrupan sus decisiones en períodos de tiempo, y dichas agrupaciones influyen en la percepción de nuevas operaciones.

En el campo de la inversión *pura*, el primero de los sesgos, la búsqueda de buenas oportunidades, no se consideraría como tal, ya que se entiende que el comprador tiene la intención de vender en algún momento para ganar dinero con la segunda transacción. Sin embargo, al considerar una operación económica en general, sí es un sesgo grave y muy abundante. Hay muchos ejemplos en la vida (cotidiana o profesional) que los autores usan para plasmar dicho sesgo, tantas que Richard Thaler (1983) introdujo la idea de *utilidad de transacción* como complementaria de *utilidad de posesión clásica*.

Mangot (2006) expone una paradoja muy extendida debido al sesgo de la utilidad de transacción, pero en negativo (es decir, cuando supone pérdidas respecto al coste esperado):

“Imagínese de vacaciones en un país lejano donde el precio de vida es mejor que en ninguna parte. Está acostumbrado, cuando se pasea por las aldeas, a pararse en los puestos para tomarse una lata de su bebida preferida. Además puede perfectamente permitírselo, ya que no le cuesta casi nada, el equivalente de 0,5 euros en cada ocasión. Fiel a sus hábitos, un día en el que está especialmente sediento (¡ah, el calor tropical!) entra en una tiendecita típica como las que ha visto hasta ahora, saca una lata de la nevera, saca mecánicamente su moneda cuando... ¡el chico de la caja le indica que el precio es de 1,5 euros!

¿Qué hace usted? La tentación de volver a meter la lata en la nevera y marcharse a las otras tiendas sería enorme, ¿no? ¿Por 1 euro? ¿Con 40° en la sombra? Por otra parte, quizás la satisfacción de su sed no valga más de 0.5 euros y se haya comportado de forma racional si ha decidido no concluir la transacción. Pero entonces, ¿Por qué acepta comprar con frecuencia en la tienda del hotel la misma lata por 2 euros? Es imposible explicarlo sin recurrir a la utilidad de transacción. La única diferencia entre las dos situaciones (en la aldea y en el hotel) es ¡su referencia! Tiene en mente que el precio normal en la aldea es de 0,5 euros y que en los hoteles turísticos hay que pagar 2 euros y, a menudo, aún más. Teniendo en cuenta estas dos referencias, el precio en la aldea le parece exagerado, cuando el del hotel le parece razonable. Y, por consiguiente, al aceptar pagar 1,5 euros por lo que sólo vale 0,5 le habría parecido que le tomaban el pelo, una sensación que recuerda la que está vinculada a las pérdidas” (Mangot, 2006:93)

Los otros sesgos, los relativos a compartición presupuestaria, diversificación y contabilidad temporal, son muy frecuentes en los proyectos empresariales y, en particular, en la gestión de los centros educativos privados. Veamos algunos resultados de la psicología particularmente relevantes:

- a) Prelec y Simester (2001) mostraron en un experimento cuán nociva puede ser la compartición presupuestaria. Muchas personas tienen la costumbre de dividir los gastos del hogar en “pagos en efectivo” y “pagos con tarjeta”, siendo tal división, en sí misma, perjudicial por los efectos que produce. En el pago con tarjeta el usuario tiene una sensación de alejamiento del gasto en sí, de frivolidad monetaria, que hace que pague más por un mismo producto que en los pagos en efectivo. Los investigadores citados mostraron en un experimento de adquisición mediante subasta de entradas para un partido de baloncesto que en el pago con tarjeta las ofertas medias de compra duplicaban en importe a las ofertas en efectivo.
- b) Por lo que se refiere al sesgo de diversificación, Benartzi y Thaler (1998) demostraron la tendencia a dividir a partes iguales las inversiones sin tener en cuenta los pesos diferentes de los riesgos (¡y eso que se trataba de inversores profesionales o con experiencia!). Denominaron a esta tendencia el “heurístico  $1/n$ ”, siendo  $n$  el número de fondos diferentes.
- c) Y, finalmente, un resultado curioso de la contabilidad temporal es el demostrado por Gultekin y Gultekin (1983) sobre el “efecto enero”. Tradicionalmente se calificaba este mes como de “bueno para la bolsa” y se atribuía la tendencia a invertir a motivos de cierre fiscal y contable. Sin embargo, los investigadores citados mostraron que el mismo efecto

se producía en países como Gran Bretaña o Australia donde no se cierran los ejercicios económicos con el año natural.

## 2.8 **Recapitulación**

Hemos expuesto la dualidad de enfoques, conductual y económico, para aproximarse al estudio de la decisión riesgosa en el ámbito de la inversión. Como hemos visto, no puede decirse que exista una visión marcadamente dominante, sino que el contexto de la investigación marcará uno u otro enfoque, o la combinación de ambos.

A fin de desarrollar correctamente un enfoque centrado en los aspectos psicológicos, en primer lugar, hemos tomado como punto de partida los aportes fundamentales de Tversky y Khaneman. Posteriormente, hemos delimitado los sesgos que consideramos pertinentes para nuestro colectivo siguiendo la obra simple pero clave de Mangot (2006).

El desarrollo de estos sesgos se ha realizado en el presente capítulo. En el siguiente abordaremos la manera de detectarlos. Es decir, realizaremos igualmente un análisis de los sesgos objeto de estudio, pero orientado a sus características y manifestaciones.

## CAPÍTULO 3. LA DETECCIÓN DE LOS SESGOS

### 3.1 Problemas en el análisis de Los sesgos

Los sesgos expuestos en el capítulo anterior forman parte de un entramado de factores que influyen en la toma de decisiones de los inversores. Puede decirse que son aquellos fenómenos que la psicología ha podido detectar y estudiar pero, sin duda, no son los únicos que pueden darse. De hecho, nos hemos limitado a los sesgos “clásicos”, en el sentido de ser aceptados y reconocidos por los asesores de inversión y, además, gozar de una tradición considerable en investigaciones psicológicas durante el siglo XX.

Por añadidura, hay que considerar que dichos sesgos no pueden ser mirados como fenómenos estancos, como si quién padece uno no pudiera padecer otro, o como si pudiéramos determinar por separado la influencia de cada uno de ellos en una determinada decisión. En la realidad, como indican Galarza y Power (2012) observamos combinaciones de dichos sesgos que llevan a los inversores a errores tanto de decisión como de percepción. La aversión a las pérdidas con la contabilidad mental, por ejemplo, suelen combinarse para formar la “aversión miope a las pérdidas”<sup>8</sup>, que puede explicarse del siguiente modo:

“Desde el punto de vista de los inversionistas más pequeños, una evaluación de sus inversiones en una alta frecuencia (por ejemplo de manera diaria) podría coincidir con periodos de tiempo en los que los activos más riesgosos (por ejemplo acciones) tienen un menor retorno que los activos más seguros (por ejemplo bonos), mientras que una evaluación menos frecuente podría sugerir lo contrario. Dado que, como ya se mencionó, las pérdidas suelen pesarse mucho más que las ganancias, la alta frecuencia de las evaluaciones generará un gran descontento entre los inversionistas pequeños (miopes y adversos a las pérdidas). Este proceso podría derivar en una menor demanda por los activos más riesgosos y, con ello, menores cantidades invertidas en dichos activos.

---

<sup>8</sup> Traducción literal del término anglosajón “Myopic Loss Aversion”, acuñado por Benartzi y Thaler (1993).

Sin embargo, si los inversionistas consideran realizar evaluaciones para horizontes más largos de inversión, entonces es mucho más probable que el activo riesgoso tenga mayores rendimientos que el activo más seguro y, por lo tanto, los inversionistas asignarán una mayor cantidad de inversión a las acciones que a los bonos. Se puede concluir, entonces, que un individuo tiene aversión miope a las pérdidas si evalúa por separado sus ganancias y pérdidas si bien la información llega a él, en vez de agrupar todos sus retornos en un portafolio de inversión que tome en cuenta todos los retornos obtenidos a lo largo de su vida, dándole a su vez más importancia a las pérdidas que a las ganancias y, debido a esto, invirtiendo menos en el activo riesgoso.” (Galarza y Power, 2012)

Otros autores también suministran ejemplos de cruces de sesgos, como sería el caso de los comportamientos gregarios y el sesgo de confirmación:

“Si invertimos en una acción de primera clase y no se desempeña como se espera, llamamos a esto mala suerte. Sin embargo, si invertimos en un producto de nicho que no se desempeña correctamente, tendemos a lamentar esto más que el fracaso de las acciones de primera clase. Esto es porque muchas otras personas han cometido el mismo error y, por lo tanto, nuestra decisión de comprar no parece tan errada.” (Hens y Meier, 2011)

Díaz Viera (2005), confirmando la existencia de combinaciones de sesgos, señala los efectos nocivos para los inversores que produce el efecto disposición combinado con el sesgo de anclaje. Al respecto, sólo nos cabe añadir que la interacción entre variables no es un problema desconocido en la psicología, de hecho hay muchas pruebas estadísticas que la consideran explícitamente. Sin embargo, en nuestro caso debemos considerar que se trata de interacción entre fenómenos, es decir, constructos más complejos que se manifiestan a través de diferentes indicadores.

Además de la interacción, debemos constatar que los estudios sobre variables significativas en los sesgos de decisión arrojan resultados a menudo contradictorios. Estudiaremos a continuación algunos de estos trabajos para orientarnos sobre las mejores decisiones metodológicas que deberemos tomar en nuestra investigación.



### 3.1.1 Panorama de Los estudios sobre causas e influencias en los sesgos

Se han estudiado la influencia de variables personales sobre la aversión al riesgo, como la edad y el nivel educativo. Por lo que se refiere a la edad Mora y Escardíbul (2008) recopilan diferentes investigaciones que arrojan resultados distintos por países<sup>9</sup>:

- a) En un primer grupo (Estados Unidos, Reino Unido, Japón) es un resultado aceptado que la aversión tiene forma de "U", es decir, que disminuye en el camino a la madurez pero aumenta de nuevo al aproximarse a la edad de jubilación (Poterba y Samwick, 1997; Bodie y Crane, 1997; Bertaut y Starr-McCluer, 2002; Americks y Zeldes, 2004; Guiso y Japelli, 2002; Brunetti y Torricelli, 2007; Banks y Tanner, 2002; Guiso et al. , 2003; Iwaisako,2003).
- b) En un segundo grupo (Países Bajos, Alemania) son las personas con edad cercana a la jubilación las que toman más riesgos (Alessie et al, 2002; Eymann y Börsch-Supan, 2002).

Por lo que se refiere a la educación, todo indica que a mayor nivel educativo menos aversión al riesgo (Banks y Tanner, 2002; Guiso y Japelli, 2002). La investigación de Mora y Escardíbul (2008) para el caso español concluye que puede aceptarse que tanto edad como nivel educativo influyen en la aversión al riesgo, si bien de diferente manera, puesto que la gráfica de la primera variable es cóncava y la segunda lineal. Sobre otras variables (estado civil, renta, tipo de contrato profesional, número de hijos, etc.) hay estudios con resultados dispares según los países (Mora y Escardíbul, 2008).

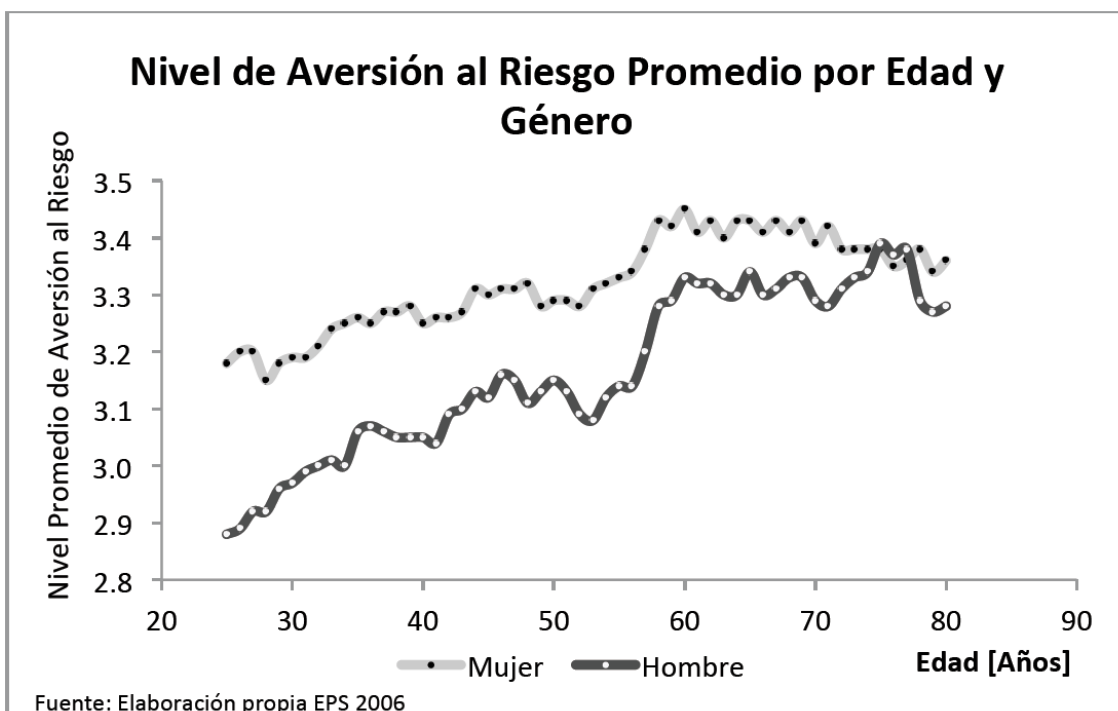
Sin embargo, como señala Gollier (2005), hay que considerar muchos otros factores cuando consideramos la aversión al riesgo en general, puesto que las circunstancias biográficas de los individuos influyen en su aversión a la asunción de riesgos. En este sentido, Bolívar y Hormiga (2012) muestran que las personas que han tenido que emigrar perciben menos riesgo a la hora de emprender nuevos negocios y que ello se traduce en una mayor propensión a

---

<sup>9</sup> De todos modos, Mora y Escardíbul (2008) señalan que, en algunos casos, existen investigaciones con resultados diferentes dentro de los países.

crear negocios propios, puesto que los individuos con una mayor percepción del riesgo (mayor miedo al fracaso) tienen menos probabilidades de estar involucrados en una actividad empresarial (segunda hipótesis del citado artículo). Del mismo modo, Allub (2001) muestra que en entornos rurales, los propietarios con mayor aversión al riesgo caen en el error de invertir por debajo de lo necesario en innovaciones tecnológicas, estando por tanto en seria desventaja (situación de sub-inversión) con los dispuestos a asumir cierto riesgo. En consonancia con este enfoque, no es de extrañar que la Universidad de Harvard en el año 2003 desarrollara planes de formación de inversores basados en el role playing, a efectos de simular escenarios parecidos a la realidad y hacer tomar conciencia a los estudiantes de que las componentes personales influían en los errores de decisión (Coval, Gadzik, y Stafford, 2007).

Por lo que se refiere a los estudios sobre género y riesgo, Ruiz-Tagle y Tapia (2012) advierten de las ideas preconcebidas, como por ejemplo, en estudios como los de Lusardi (2012) que presuponen a las mujeres una menor habilidad estadística o capacidad de conducirse en la matemática financiera. Según Ruiz-Tagle y Tapia, existen muchos otros factores que deben considerarse, y en su investigación descubren una clara influencia de la edad, que hace nula para edades longevas la diferencia entre géneros:



Si bien las mujeres suelen presentar mayor aversión para ciertas edades y ciertas otras variables de situación personal y financiera, todo parece indicar que el género no es la causa en sí de la aversión, sino que lo son las obligaciones o influencias sociales asociados al mismo, y posiblemente las circunstancias generacionales que han determinado unos tipos determinados de presión social sobre las mujeres:

“Una posible explicación podría ser que en el grupo joven, las mujeres enfrentan una mayor vulnerabilidad, como afrontar un embarazo y no disponer de los medios para sobrellevarlo, lo que no sería de igual forma para un hombre a la misma edad.

(...)

Sin embargo, el estar casado y tener hijos en el hogar no resulta significativo en el grupo de jóvenes, pero sí en el grupo etario más adulto. Esto podría apoyar la especulación de que la aversión al riesgo se manifiesta de forma distinta en la medida que se van adquiriendo compromisos, aunque podrían ser sólo diferencias generacionales.”  
(Ruiz-Tagle y Tapia, 2012)

Una revisión bibliográfica sobre las variables que influyen en la aversión al riesgo que merece un comentario destacado es el artículo de Ricciardi (2008). En él establece, de entrada, que como norma general:

- a) Las mujeres tienden a tomar menos riesgos que los hombres.
- b) Los individuos solteros son más propensos a tomar decisiones riesgosas que los casados.
- c) Las personas jóvenes son más propensas al riesgo que las personas mayores.
- d) Los individuos con altos niveles de educación son más propensos al riesgo.
- e) Los individuos con conocimiento financiero son más propensos al riesgo en las decisiones de inversión.

Sin embargo, Ricciardi se adentra en el terreno de las diferencias entre géneros y propone que la aversión al riesgo en sí no debiera ser el objeto principal de estudio, sino la preocupación ante el riesgo. Al respecto señala que:

- a) Está sobradamente documentado en la literatura académica que la preocupación juega un rol vital en los procesos de percepción de riesgo.
- b) Desde diversas disciplinas se ha discutido si el acto de preocuparse debe ser considerado un procedimiento cognitivo (mental) o afectivo (emocional).
- c) La literatura sobre conducta financiera ha divulgado el papel significativo de las emociones negativas en la estimación y juicio del riesgo y el retorno de la inversión.
- d) Los medios de comunicación a menudo se refieren a la noción de "preocupación" en las noticias sobre mercados financieros.
- e) Fuentes no académicas de investigación (como encuestas nacionales) han revelado una asociación importante entre sentimientos negativos (como la preocupación) y varias formas de decisión financiera, monetaria o de inversión.
- f) Existe un extenso cuerpo de conocimiento que ha encontrado una asociación fuerte entre preocupación y género en áreas no financieras de juicio y toma de decisiones.
- g) La literatura en Ciencias Sociales documenta que la ansiedad y la preocupación son generalizadas durante los años escolares.
- h) Tenemos un área emergente de investigación en la influencia de la preocupación y el género en la evaluación de asuntos relacionados con las finanzas personales, el gasto en consumo y la psicología de los inversores.

En general, este autor concluye que el análisis empírico de la literatura hasta la fecha (2008) muestra que debería investigarse la hipótesis de que las mujeres padecen niveles más altos de preocupación que los hombres durante la toma de decisiones en un grupo de determinados productos o servicios financieros y de inversión.

El enfoque de Ricciardi nos muestra que, en realidad, la aversión al riesgo supuestamente superior de las mujeres sobre los hombres podría ser debida, quizá, a una mayor conciencia de las situaciones posibles futuras, o a una mayor sensibilidad ante otras consecuencias que los varones no perciben con la

misma intensidad. En este sentido, hay que señalar que la aversión a las pérdidas no es en sí perjudicial, ya que puede ser considerada en muchos casos un mecanismo de defensa del individuo para sobrevivir en situaciones adversas (Cáceres, 1994). De lo que tratamos en nuestra investigación es de aquellos casos en los que se toman malas decisiones en inversión financiera debido a un sesgo, es decir, a una mala percepción producida por una aversión al riesgo normalmente irracional o cuando menos contraria a la razón.

Por lo que se refiere a la profesionalidad, es un resultado conocido que los sesgos cognitivos generales se dan no sólo en ciudadanos corrientes sino también en individuos con cierto grado de especialización o formación científica. En el caso de los sesgos de inversión, Bulkley y Harris (1997) y Shiller y Thaler (2007) señalan que la perseverancia en las creencias propias es propia de los analistas financieros, lo cual se manifiesta en una sobreestimación general de los pronósticos altos y una subestimación de los bajos. Fisher y Statman (2000) sostienen que las investigaciones deben orientarse a los sentimientos de los inversores, incluidos los profesionales, puesto que influyen en sus decisiones especialmente en los mercados poco desarrollados. Ahora bien, la diferencia entre la conducta financiera de diferentes países no es sólo debida a su desarrollo sino también a factores culturales (Sarabia, Kanther y Parra, 2008).

Estos mismos autores estudian la inversión en segunda vivienda y señalan, siguiendo a Alonso (2001), la especial situación riesgosa que conlleva:

“Supone una de las inversiones más importantes, al tiempo que no hay simetría en la información (en muchas ocasiones se vende sobre plano), no hay transparencia informativa y la oferta consiste en productos únicos o muy limitados (caso de las promociones de urbanizaciones) y con una disponibilidad temporalmente no especificada (la vivienda que esté hoy en venta mañana puede estar vendida sin posibilidad de reposición). Por todo ello, los consumidores tienen grandes dificultades para realizar una búsqueda de información que les permita identificar un conjunto de posibles alternativas de compra. Esto hace que la búsqueda de una vivienda a menudo produzca stress en la decisión de compra. En cualquier caso es una decisión de compra exhaustiva o una *decisión ampliada o de solución compleja del problema*, con un grado de implicación elevado y un riesgo percibido importante (Alonso, 2001).” (Sarabia, Kanther y Parra, 2008)

Como podemos ver, por tanto, el riesgo en la inversión no puede desvincularse en este caso del objeto de la inversión. En este caso, los autores combinan los factores culturales con las fuentes de información (cercana, formal y lejana) y detectan diferencias significativas. En este caso, si bien los tres colectivos nacionales estudiados (españoles, alemanes, ingleses) tienen una alta aversión al riesgo en la adquisición de segunda vivienda, son los ingleses quienes puntúan más alto, seguidos de los españoles en segundo lugar. Mucho más uniforme es, en cambio, la preferencia por las fuentes de información, donde la *tangibilidad* es un elemento clave:

“Referente a la búsqueda de información podemos concluir que los tres grupos dan mucha importancia a las fuentes de información (F.I.) personales informales, siendo los españoles quienes dan más importancia a esta fuente de información. Influyen, por lo tanto, los familiares, la pareja y los amigos y conocidos. Esto es característico para culturas con una orientación más colectivista y coincide con el análisis de la orientación cultural. Los tres grupos dan menos importancia a las F.I. personales formales, como son las inmobiliarias, promotores etc., especialmente en el caso de los españoles. (Sarabia, Kanther y Parra, 2008)

Hasta el momento, considerados diversos estudios sobre variables individuales, podemos entender que el estudio con un enfoque factorial de la aversión al riesgo o las decisiones sesgadas de inversión es complejo. De hecho, Fromlet (2001) muestra como diferentes analistas llegan a conclusiones distintas a pesar de disponer de las mismas informaciones; eso no sería relevante si consideramos que la inversión es una disciplina incierta, ahora bien, adquiere mayor rigor científico cuando las diferencias pueden ser explicadas por los sesgos psicológicos:

“La naturaleza humana ocasiona que los inversores ya sean novatos o expertos, tiendan a fijar sus puntos de vista y expectativas sobre una serie de eventos que terminan dilucidando como tendencias. Pronto el instinto natural es buscar la información que mejor confirme sus posiciones y darle a ésta una mayor importancia y mirar de lado (sea consciente o inconscientemente) aquella que aminora sus afirmaciones o que bien las refuta. Dada esta realidad, las respuestas a las situaciones heterogéneas obedecerán a cómo los puntos a tratar han sido enmarcados, produciendo que los inversores realicen reflexiones diferentes ante las diferentes situaciones. Las finanzas conductuales trabajan estudiando las diferentes interpretaciones ante las mismas

circunstancias y como los usuarios de un análisis pueden reaccionar a tales diferencias (Fromlet, 2001, Hirshleifer, 2001, Stewart, 2006).” (Hernández Ramírez, 2009)

Una consecuencia bastante conocida, derivada de la aversión a las pérdidas, es el llamado *Money Effect*<sup>10</sup>, consistente en ser más propenso al riesgo cuando se está ganando o se han tenido ganancias recientes. El experimento de Thaler y Johnson (1990) al respecto se realizó con estudiantes de pregrado y MBA. A ellos se les planteó tres problemas diferentes:

<p>Problema número 1. Usted acaba de ganar 30 dólares. Ahora escoja entre:</p> <p>A) Ganar 9 dólares con probabilidad 50% y perder 9 dólares con probabilidad 50%</p> <p>B) Ninguna otra ganancia o pérdida</p>
<p>Resultado: El 70% de los encuestados escogió la opción A.</p>
<p>Problema número 2. Usted acaba de perder 30 dólares. Ahora escoja entre:</p> <p>A) Ganar 9 dólares con probabilidad 50% y perder 9 dólares con probabilidad 50%</p> <p>B) Ninguna otra ganancia o pérdida</p>
<p>Resultado: El 60% de los encuestados escogió la opción B, y sólo un 40% la opción A.</p>
<p>Problema número 3. Usted acaba de perder 30 dólares. Ahora escoja entre:</p> <p>A) Ganar 30 dólares con probabilidad 33% y no ganar nada con probabilidad 67%</p> <p>B) Recibir un monto seguro de 10 dólares.</p>
<p>Resultado: El 60% de los encuestados eligió la opción A y sólo un 40% la B.</p>

*Tabla 1 Experimento de Thaler y Johnson (1990)*

Dicho efecto se constató en pruebas empíricas fuera de laboratorio, es decir, sin intervención de los investigadores, sencillamente anotando los resultados mediante un diseño ex post facto:

“Otro estudio importante en este tema es el realizado por Gertner (1993), que analizó el comportamiento de toma de riesgo de los participantes en un concurso de la televisión estadounidense llamado “Card Sharks”, donde los individuos apuestan sobre si una tarjeta sacada al azar de un montón será más alta o más baja que la que está

<sup>10</sup> Consiste en jugar en un casino con dinero ya ganado, lo cual hace que el jugador se crea en racha y siga apostando.

expuesta en ese momento. Gertner encuentra que la cantidad apostada en un momento es una función creciente de las ganancias del concursante hasta ese punto del show. Esto prueba que el comportamiento de toma de riesgo es más agresivo después de ganancias previas y corrobora lo planteado por Thaler y Johnson.” (Díaz Viera, 2005)

Cabe preguntarse si los inversores con conocimientos financieros se escapan a dicho efecto. Como norma general, hay bastante consenso en que las decisiones de altos responsables en las organizaciones no pueden evitar la distorsión debida a los propios intereses, el apego emocional o la memoria engañosa (Campbell, Whittehead y Finkelstein, 2009:60-66). Por tal motivo, es de suponer que, salvo una toma de conciencia del problema, los inversores no estén libres de afectación. Shefrin y Statman (1985) demostraron que tanto los inversores particulares como los institucionales cometían el mismo error en relación al sesgo de disposición que hemos explicado en el capítulo anterior. En realidad, si se considera la política impositiva sobre los beneficios de la inversión (cosa que hacen los profesionales y los inversores expertos), todo profesional debería llegar a la conclusión de que las acciones que están perdiendo deben venderse, en aras del siguiente argumento:

“Si usted piensa que la acción subirá, debería mantenerla, si en cambio piensa que bajará debería venderla. Además las leyes impositivas incentivan a los individuos a vender las perdedoras antes que las ganadoras porque cada venta a pérdida puede ser usada para reducir los impuestos a pagar sobre las ganancias de capital.” (Camerer 1998)

Los estudios al respecto, Odean (1998) en EEUU y Grinblatt y Keloharju (2001) en Finlandia, muestran que el efecto disposición muestra un comportamiento estacional debido precisamente a las políticas impositivas de plazos de los diferentes estados, y dicha afectación se da tanto en profesionales como particulares. Shapira y Venezia (2001) descubrieron que en inversores profesionales de Israel el efecto disposición era menor que en los no profesionales, pero que los primeros no estaban libres de afectación. En la misma línea, Locke y Mann (2000) obtuvieron resultados de menor afectación por parte del efecto disposición pero no ausencia de ella.



Como vemos en este apartado, existen numerosos estudios factoriales de sesgos pero el campo y los resultados son tan vastos que puede ser objeto de muchas investigaciones. Debemos señalar que el enfoque de nuestra investigación se orienta más a la detección de estos indicadores del sesgo de la aversión al riesgo que al desglose en variables causales o intervinientes, por los motivos que hemos expuesto en la introducción.

Sólo nos queda apuntar una última posibilidad sobre los estudios factoriales de sesgos que no queremos pasar por alto. A modo de explicación de la complejidad en los sesgos de inversión, una aportación que debe considerarse es la relativa a la variable dependiente. El problema no es tan simple como considerar que varias variables son independientes o intervinientes en un fenómeno que tiene un solo *output*: la ganancia económica. En realidad, lo que el inversor busca es una amalgama de beneficios, de índole tanto material como personal, que la economía clásica ha ignorado hasta la fecha:

“Las finanzas conductuales han reconocido esto y actualmente existe evidencia empírica valiosa que demuestra aspectos importantes como los siguientes: Los seres humanos no solo se preocupan del dinero, también exigen respeto, honor, poder, amor, y bienestar para otros. En este sentido existen diferencias substanciales en la forma de pensar en relación con la naturaleza del ser humano, sus fortalezas, fragilidades, inteligencia, ignorancia, honestidad, egoísmo y generosidad, así como su racionalidad o irracionalidad. Las personas en todas sus actividades siempre llevan impresa una carga emocional sea que estén leyendo un periódico, viendo un partido de fútbol, hablando de política, relacionándose con otros o bien utilizando modelos y tomando decisiones financieras. Sin embargo, hasta hace poco se pensaba que los modelos económicos estándar (incluidos los principales modelos que se enseñan y, por lo tanto, se usan en finanzas) eran suficientes para explicar las decisiones económicas y financieras de las personas; pese a que éstos toman como premisa fundamental la idea de que, tratándose de dólares y de céntimos, las personas son capaces de ocultar sus emociones y actuar racionalmente, excluyendo lo irracional.” (Hernández Ramírez, 2009)

### 3.2 La medición de sesgos

Muchos experimentos sobre detección de sesgos de decisión se basan en elecciones de los individuos con probabilidades conocidas pero resultados desconocidos. Ésa es la idea inicial del artículo de Bernouilli (1873) donde se ofrece la posibilidad de vender un billete de lotería por 9.000 ducados, cuando con igual probabilidad puede ganar 20.000 o nada. Tal como hemos indicado en la introducción, la esperanza matemática (o valor esperado) es la referencia que se toma para medir el riesgo. En el caso de Bernouilli la esperanza es 10.000, por lo que la venta del billete para asegurar 9.000 no es conveniente bajo el punto de vista del inversor.

De manera divulgativa, los asesores de inversión usan estos ejemplos probabilísticos para hacer tomar conciencia a sus clientes del riesgo real que conlleva toda inversión y de cuál es, con los datos que se poseen, la mejor decisión.

Galarza y Power (2012) realizan réplicas de experimentos clásicos con el enfoque empírico-probabilístico, como los siguientes:

- a) La aversión miope a las pérdidas
- b) La aversión al riesgo
- c) La aversión a las pérdidas
- d) Las preferencias temporales
- e) Las habilidades cognitivas

En estas colecciones de experimentos, los del último bloque (habilidades cognitivas) son los únicos no probabilísticos, sino que se trata de pequeños problemas donde la intuición nos lleva a una respuesta errónea pero, una mínima reflexión nos dirige a la correcta. Como ejemplo podemos citar la el primer problema de Frederick (2005):

“Un bate y una bola cuestan 1,10 dólares. El bate cuesta 1 dólar más que la bola. ¿Cuánto cuesta la bola?”

La respuesta intuitiva, irreflexiva o con poca atención, nos lleva a decir que la bola cuesta 10 céntimos. Pero al comprobar esta solución enseguida nos damos

cuenta que  $1 - 0,10 = 0,90$ , por lo que no es correcta, ya que la diferencia entre bate y bola no sería de 1 dólar. De este modo, los individuos que realizan dicha reflexión corrigen los cálculos y los ajustan para descubrir que, en realidad, el bate cuesta 1,05 dólares y la bola 5 céntimos.

Los otros experimentos sí pueden encuadrarse de lleno en el enfoque empírico-probabilístico. Además, los diseños experimentales realizados en los casos de experimentos replicados incluyen estudios sobre la variación de un mismo sujeto sometido a varias preguntas como sobre la variación entre sujetos para una o varias preguntas.

Un resumen sobre estudios relevantes lo encontramos en la siguiente tabla:

<b>Autores</b>	<b>Procedimiento</b>	<b>Metodología</b>	<b>Resultado</b>
Redelmeier y Tversky (1992)		Comparación de formas de presentación, segregadas y agregadas, de las distribuciones de retorno de las secuencias de la lotería	
Gneezy y Potters (1997)	14 sesiones experimentales con 6 alumnos por sesión (total de 84 alumnos) de la Universidad de Tilburg.	Análisis del Myopic Loser Adversion (en adelante MLA) con inversiones reiteradas y distribuciones de retorno conocidas.	Confirmación del efecto del MLA sobre las inversiones de los sujetos: grupo H invierte, en promedio, 50.1 de su dotación; mientras que el grupo L invierte, en promedio, 66.7% de su dotación.
Thaler et al. (1997)	80 alumnos de pregrado de la Universidad de California (Berkeley).	Análisis de MLA con inversiones reiteradas y distribuciones de retorno desconocidas.	Confirmación del efecto del MLA sobre las inversiones de los sujetos.
Benartzi y Thaler (1999)	36 alumnos de pregrado de la Universidad de California, 62 visitantes y 65 alumnos de postgrado de la Universidad de Chicago.	Análisis de MLA con diferentes formas de presentación de tasas de retorno.	Confirmación del efecto MLA en las decisiones de inversión de los participantes.

Langer y Weber (2001)	Estudio 1: 95 alumnos de pregrado (79 de negocios y 16 de otras ramas) de la Universidad de Mannheim. Estudio 2: 83 alumnos de la Universidad de Mannheim.	Análisis de formas de presentación para diferentes perfiles de riesgo de las loterías.	El mayor atractivo del modo de presentación agregado de los retornos no es un fenómeno general, sino que depende de parámetros específicos de las loterías. Para tipos específicos de loterías existe una menor tasa de aceptación si se muestra la distribución agregada de retornos.
Gneezy et al. (2003)	8 alumnos por ronda (15 rondas en total) durante 10 sesiones en las Universidades de Tilburg y Amsterdam.	Análisis del efecto del MLA en un contexto de mercado.	Más información y mayor flexibilidad llevan a una menor toma de riesgos. Por lo tanto, los precios de mercado de activos riesgosos son mucho mayores si hay menos información y menos flexibilidad de decisión.
Bellemare et al. (2005)	135 alumnos de pregrado, entre 4 y 18 alumnos por sesión (12 sesiones en total), en la Universidad de Tilburg.	Análisis sobre si el MLA es generado por la frecuencia de retroalimentación o por la flexibilidad de la inversión.	Tan sólo la variación de la información es suficiente para inducir un comportamiento que esté en línea con la hipótesis del MLA.
Haigh y List (2005)	64 alumnos de pregrado de la Universidad de Maryland y 54 <i>traders</i> profesionales de la Comisión de Comercio de Chicago.	Análisis de MLA con inversiones reiteradas y distribuciones de retorno conocidas.	Confirmación del efecto MLA en <i>traders</i> profesionales. El efecto resulta ser mucho mayor en los <i>traders</i> que en los alumnos.
Langer y Weber (2005)	105 alumnos avanzados de negocios de la Universidad de Mannheim.	Análisis de diferentes perfiles de riesgo de las loterías.	Extensión del concepto MLA a MPT ( <i>Myopic Prospect Theory</i> ). Para perfiles específicos de riesgo, la miopía no reduce el atractivo de cierta secuencia de lotería, sino que la incrementa.
Sutter (2007)	358 alumnos de pregrado de la Universidad de Jena.	Diseño similar al de Gneezy y Potters (1997).	Las decisiones individuales, para aquellos individuos que pertenecen a un grupo, son en gran parte las mismas decisiones que las del grupo.

Haisley et al. (2008)	Estudio 1: 122 sujetos de la estación de bus Greyhound en Pittsburgh, Pennsylvania. Estudio 2: 117 sujetos de la estación de bus Greyhound en Pittsburgh, Pennsylvania.	Efecto de búsqueda de riesgos miope en compras de billetes de lotería estatal (valor esperado negativo) explicado por el efecto “maní”.	Se extiende la literatura del MLA hacia el efecto denominado “búsqueda de riesgos miope”, la evaluación miope (una decisión a la vez) de perspectivas atractivas con valor esperado negativo induce a la búsqueda de riesgos, mientras que una toma de decisiones más amplia (considerar las consecuencias agregadas de adquirir múltiples boletos) reduce la búsqueda de riesgos (efecto MLA inverso).
Hopfensitz y Wranik (2008)	114 alumnos de pregrado de distintas carreras de la Universidad de Genève.	Análisis de efectos psicológicos para el MLA.	El MLA no es un fenómeno general, estará presente bajo ciertas condiciones. Se encuentran 2 efectos: experiencia y personalidad. El MLA se suele dar cuando: 1) inversiones iniciales resultan en pérdidas, 2) inversionistas tienen poca confianza, bajo optimismo y alta ansiedad en la situación de inversión.
Langer y Weber (2008)	107 alumnos de maestría en finanzas de la Universidad de Mannheim.	Análisis respecto a si el MLA es provocado por la frecuencia de retroalimentación de información o por la flexibilidad de inversión (en un marco multiplicativo)	La flexibilidad de inversión ejerce un impacto muy importante, mientras que la frecuencia de retroalimentación de información ejerce un impacto mucho menos pronunciado. Existe una fuerte interacción entre ambas variables.
Fellner y Sutter (2009)	118 sujetos de la Universidad de Innsbruck.	Análisis de las causas y posibles curas del MLA.	El horizonte de inversión y la frecuencia de retroalimentación contribuyen, casi equitativamente, a los efectos del MLA. Horizontes de inversión mayores y menor frecuencia de retroalimentación llevan a mayores inversiones. Al darse la opción, los sujetos prefieren, en promedio, horizontes de inversión más cortos y mayor frecuencia de

			retroalimentación.
Charness y Gneezy (2010)	275 alumnos de la Universidad de California (Santa Bárbara) y de la Universidad de Chicago.	Análisis de cómo la elección de portafolio y los niveles de inversión son afectados por 3 fenómenos: aversión a la ambigüedad, ilusión de control y aversión miope a las pérdidas.	Las personas tienden a elegir una mayor frecuencia de retroalimentación en vez de una retroalimentación infrecuente, a pesar de que tengan que pagar por la opción de mayor frecuencia.
Zeisberger et al. (2011)	Experimento 1: 69 alumnos de pre-grado de finanzas de la Universidad de Münster. Experimento 2: 101 alumnos de pre-grado de la Universidad de Münster.	Análisis de la predominancia de la retroalimentación de información o flexibilidad de inversión. Grado de miopía cambia a través del tiempo.	Si cambio en frecuencia de retroalimentación y flexibilidad de inversión es muy “obvio”, los sujetos no varían su comportamiento. Caso contrario, sí puede suceder, pero en una sola dirección: cuando hay baja frecuencia y poca flexibilidad, esto lleva a mayores inversiones. Inversionistas aprenden a pensar de una manera no miope.
Zeisberger et al. (2012)	190 alumnos de pre-grado de un curso de finanzas de la Universidad de Münster.	Análisis sobre si la aversión miope a las pérdidas (MLA) o la aversión miope a la probabilidad de pérdida (MLPA) pueden explicar mejor los patrones de decisiones de inversión.	Las probabilidades de pérdida no resultan ser tan importantes en un contexto dinámico, por lo que se favorece la explicación del MLA sobre la explicación del MLPA.

*Tabla 2 Investigaciones bajo el enfoque empírico-probabilístico. Fuente: Galarza y Power (2012)*

No obstante, a pesar de la aceptación general para la detección aislada de sesgos, muchos investigadores se distancian de los diseños de investigación basados exclusivamente en preguntas de probabilidad. Otro factor añadido es que la totalidad de estudios realizados se realizan a estudiantes y no a inversores con años de experiencia en el mundo de la toma de decisiones de inversión. Abrimos un apartado destinado a la crítica de dicho enfoque.

### 3.2.1 Crítica al enfoque empírico-probabilístico

Si bien este enfoque es válido y largamente aplicado en la psicología y la economía, vamos a exponer una crítica al mismo considerando las circunstancias de nuestra investigación.

Vamos a detallar las ventajas e inconvenientes, y un apartado especial sobre posibles errores de concepto en el enfoque.

#### 3.2.1.1 *Ventajas del enfoque*

Existen tres ventajas muy llamativas en los estudios basados en dicho enfoque que justifican que su uso haya perdurado durante años en el campo de la investigación de la decisión riesgosa. Son las siguientes:

##### a) Alto control experimental

Los estudios realizados bajo el enfoque empírico-probabilístico se ejecutan, por lo general, en condiciones de laboratorio. Se dispone frecuentemente de grupos experimental y de control, y se controlan variables intervinientes como el género, nivel de estudios, edad, etc.

##### b) Potencia estadística

Debido a las condiciones experimentales anteriormente citadas, la recogida de variables suele ser rigurosa, lo cual da una validez empírica notable a los resultados estadísticos obtenidos al procesar las respuestas de los sujetos. Además, por lo general se recogen respuestas numéricas o variables con valores claramente definidos.

##### c) Sistemas automatizados de recogida de respuestas

Los cuestionarios que se realizan en este tipo de pruebas se presentan a los sujetos mediante paquetes de software ad hoc para la recogida de datos. Páginas web de encuesta o aplicaciones informáticas monopuesto<sup>11</sup> de recogida

---

<sup>11</sup> Aplicaciones monopuesto de recogida de datos son aquellas en las que el usuario trabaja en un ordenador (normalmente de su puesto de trabajo) y un programa espía toma nota de sus reacciones en diferentes pantallas y situaciones.

de datos garantizan una captura de las respuestas sin errores, por lo que éstas se transfieren directamente a la base de datos para el procesado estadístico sin intervención manual.

#### 3.2.1.2 *Inconvenientes del enfoque*

Sin embargo, dicho enfoque presenta los siguientes inconvenientes o aspectos discutibles:

##### a) Distanciamiento (o no proximidad a la realidad)

Si bien las respuestas a cuestiones probabilísticas son indicativas de aspectos como la aversión al riesgo u otros sesgos, hay que notar que dichas respuestas padecen un halo de irrealidad. Es decir, serán más sinceras las respuestas de un inversor real a su asesor de inversión si los ejemplos tienen que ver sobre su cartera de valores que no unas respuestas dadas por una persona ajena a la inversión que habla de unas ganancias o pérdidas totalmente hipotéticas.

##### b) Difícil control de las variables intervinientes

Si bien hemos indicado que se realizan los experimentos en situación de laboratorio, hay que indicar también que por lo general las variables intervinientes se controlan por azar. Es decir, raramente se hacen mediciones de las variables intervinientes en los grupos experimental y control, puesto que se supone que el azar distribuye a los sujetos de manera uniforme. Sin embargo, en algunos estudios observamos como en las muestras se mezclan estudiantes de diferentes niveles sin demasiado rigor, y a veces los propios investigadores proponen algunas correcciones al experimento porque observan que se han realizado grupos sesgados.

##### c) No necesidad de los cuestionarios de habilidades cognitivas básicas

También hay que objetar que los problemas que encierran sesgos debido a errores en el cálculo (es decir, no a la percepción de la probabilidad) no son adecuados para sujetos maduros en inversión financiera. Como norma general suelen tener una capacidad de cálculo rápida y segura, siendo poco susceptibles a errores debido a enunciados engañosos.



### 3.2.1.3 Posibles errores en el enfoque

Cuando se plantean los experimentos bajo el enfoque empírico-probabilístico se realizan, grosso modo, los siguientes pasos:

- a) Se diseña un ejercicio de cálculo del riesgo, donde el sujeto debe elegir entre diferentes opciones.
- b) Se dispone de un modelo matemático que rige las probabilidades de éxito de las diferentes elecciones.
- c) Se somete a un grupo de individuos al ejercicio.
- d) Se evalúa estadísticamente si los individuos se acercan a la opción óptima (respuesta con mayor probabilidad de ganancia) o, por el contrario, se decantan por las opciones aparentemente mejores pero en definitiva perjudiciales (respuesta con probabilidad de pérdida).

Este enfoque, teóricamente, es correcto y tremendamente acertado puesto que nos muestra la discrepancia entre probabilidad matemática y probabilidad psicológica, es decir, entre la que establecen las ciencias exactas y la que percibe la mente de la persona. Ahora bien, ¿qué sucede cuando matemáticamente el problema no está resuelto? Se dan casos en que las hipótesis teóricas del enfoque empírico-probabilístico no son matemáticamente claras o, si bien lo son, es discutible que la opción tomada por el sujeto no sea la óptima, o bien no sea la óptima si consideramos diferentes argumentos (en esta última observación debemos tener en cuenta que las matemáticas son objetivas y tratan objetivamente las variables, pero la inclusión o no de diferentes variables en un problema sí es objeto de discusión).

A veces hay acuerdo en que un problema matemático no tiene solución y, por tanto, no sería válido para incluirlo en el enfoque empírico-probabilístico. La Paradoja de San Petersburgo es un ejemplo claro de problema de decisión, típico del enfoque empírico-probabilístico pero que no podría ser incluido en un experimento de dicha índole. La formulación de la paradoja es de Nicolaus Bernoulli en 1713, pero podemos redactar un enunciado con las condiciones de la apuesta más claras. Sería el siguiente:

Un jugador lanza una moneda varias veces hasta que salga cara. El premio que recibe dependerá de lo que haya tardado en salir dicha cara. Si sale a la primera tirada, el jugador ganará 2 euros. Si sale en la segunda tirada, el jugador ganará 4 euros. Se premiará así sucesivamente, es decir, el ganador ganará  $2^n$  euros cuando la moneda salga en la tirada n-ésima.

La pregunta matemática para este juego es, obviamente, "¿Cuál es el precio justo que pagará el jugador para participar en el juego?" y la pregunta bajo el enfoque empírico-probabilístico sería "¿Cuánto estaría usted dispuesto a apostar para participar en este juego?".

Para decidir sobre la aversión al riesgo de un individuo al que le hiciéramos esta pregunta, como siempre se procede, deberíamos calcular el valor esperado. Sin embargo, ahí viene la sorpresa: ¡El valor esperado de este juego es infinito!

Veamos una tabla de resultados para entender la base matemática del juego. La primera columna indica la tirada en que supuestamente obtenemos la cara y cobramos el premio. La segunda columna indica el premio que nos corresponde. Y, finalmente, la tercera columna señala la probabilidad de que haya salido cara en dicha tirada. La tabla resultante es la siguiente:

Tirada	Premio (euros)	Probabilidad
1	2	$1/2$
2	4	$1/4$
3	8	$1/8$
4	16	$1/16$
5	32	$1/32$
(...)	(...)	(...)
10	1024	$1/1024$

*Tabla 3 Resultados para la Paradoja de San Petersburgo*

La intuición nos dice, por ejemplo, que pagar 2 euros está muy por debajo del valor esperado, porque seguro que ganamos 2, que es el mínimo. De hecho, solo con que la primera vez salga cruz, ya tenemos asegurados 4 euros (el premio de la siguiente tirada). Es decir, intuimos que es un juego en el que el premio puede ser muy grande. Veamos cuál es el valor esperado. La esperanza matemática o valor esperado asociado a un juego, como hemos dicho en el capítulo de introducción, se calcula multiplicando los diferentes valores por sus probabilidades de ocurrencia y sumando el resultado. Por tanto, en este caso se trata de una suma infinita:

$$E(X) = 2 * \frac{1}{2} + 4 * \frac{1}{4} + 8 * \frac{1}{8} + 16 * \frac{1}{16} + \dots$$

Pero como cada multiplicación da 1, resulta que se trata de la suma de infinitud de unos. Por tanto,

$$E(X) = \infty$$

Es decir, matemáticamente, en justicia, dicho juego no tiene precio. Sin embargo, en la realidad, nadie puede pagar infinito ni jugar hasta el infinito, por lo que el precio de este juego es objeto de controversia.

Las investigaciones bajo el enfoque empírico-probabilístico, por tanto, deben no sólo basarse en principios matemáticamente asentados sino también asegurarse de que el experimento descrito se ajuste bien a dichos principios. Supongamos que un investigador diseñase un problema de elección con cierto grado de complejidad. Podría suceder que tratase las elecciones de los individuos como decisiones sesgadas cuando, en realidad, gozasen de fundamento matemático puesto que la complejidad del problema permitiera que no existiera una elección óptima.

Imaginemos un problema de elección que sembraría confusión acerca de las decisiones de riesgo en este tipo de investigaciones:

Usted es un detective que tiene que resolver un caso de secuestro. Sabe que el secuestrador es la persona más alta de las que han acudido a una fiesta privada de 40 personas. La fiesta se da en una sala donde usted no puede entrar. Su misión es perseguir al secuestrador cuando salga de la fiesta para que le lleve al lugar donde tiene retenida la víctima. Usted está solo y no puede perseguir a dos personas a la

vez, por tanto tiene que elegir a un individuo con la poca información que dispone. ¿A quién persigue usted?

Como el problema es complicado, se supone que el investigador mostraría diferentes estrategias y sondearía la aversión al riesgo (o algún otro sesgo) a partir de las elecciones de los individuos. Ahora bien, en este caso, la estrategia óptima es:

- a) Tomar un grupo de muestra considerando los individuos que salen en primer lugar de la fiesta. Esta muestra puede ser de 2, 3, 4 o más individuos.
- b) Anotar la altura de la persona más alta.
- c) Seguir, de entre las que salgan a continuación, a la primera persona más alta que la altura que hemos anotado.

Esta manera de proceder se basa en que se puede calcular, mediante técnicas de probabilidad y combinatoria, la probabilidad de que la persona más alta de una reunión salga en una posición posterior a las que han salido en la muestra inicial. Los individuos que tienen que responder se encuentran en esta disyuntiva:

- a) Si el grupo de muestra que establecen es grande, entonces se sienten seguros porque piensan que la altura anotada será bastante alta y, por tanto, el siguiente individuo más alto que dicha altura será probablemente el más alto de la sala.
- b) Pero si el grupo de muestra que establecen es grande, por otra parte, es probable que el individuo más alto esté en él.

Es decir, los individuos se van a mover todo el tiempo que piensen sobre el ejercicio entre dos pensamientos diferentes, a saber, "el grupo es todavía pequeño, se puede apurar un poco más para asegurar, añadamos un individuo más" y "el grupo es demasiado grande, seguro que el hombre más alto entra en él, ino lo hagamos más grande, quitemos un individuo!".

Se podría trabajar la teoría para llegar a la conclusión, pongamos por caso, que los individuos con mayor aversión al riesgo tenderían a aumentar el grupo muestra. Ello se debería a una inevitable tendencia a desconfiar en las

muestras pequeñas, unida a un sentimiento falso de seguridad que supone que el individuo alto espera en salir. Se trata sólo de una hipótesis, pero aún así, caso de ser cierta, no podríamos saber dónde empieza la frontera entre los individuos con aversión y los que no porque desconoceríamos el punto óptimo que se deduce de las matemáticas.

## **CAPÍTULO 4. Objetivos y metodología**

### **4.1 Detalle de la metodología de la presente investigación**

En el primer capítulo hemos planteado el problema y el objetivo u objetivos que nos proponíamos estudiar e investigar consistente en:

- a) Detectar los sesgos de decisión que se traducen en errores de inversión. Realizada la pertinente revisión bibliográfica se evidencia un conjunto de sesgos que se observan con más frecuencia (revisión de la bibliografía), lo cual permite delimitar un grupo de sesgos generales, observar su frecuencia de aparición y, finalmente, observar sus relaciones con errores más específicos de decisión (podríamos llamarlos sesgos menores o sub-sesgos).

Dicha revisión bibliográfica permite satisfacer este objetivo general, sin embargo plantea unos objetivos concretos a investigar consistentes en:

- b) Detectar los sesgos a los que muestran tendencia la población objeto de nuestro estudio, mediante el análisis estadístico de datos.
- c) Elaborar el correspondiente modelo que nos oriente para entender la conducta de los inversores.
- d) Determinar, entre los modelos anteriores, cuáles son realmente aplicables a la población objeto de estudio.

Si bien en la revisión bibliográfica ya hemos familiarizado con los sesgos y sus manifestaciones, en la presente investigación no hemos señalado todavía los aspectos metodológicos clave, como son:

- a) La población objeto de estudio
- b) El esquema metodológico para la detección de sesgos
- c) La formulación del problema de investigación
- d) La construcción del cuestionario de detección de sesgos

e) La validación del instrumento de medición

#### 4.2 Población objeto de estudio y muestra conseguida

En nuestro caso, restringiremos el estudio a la conducta de inversores de rango medio en la ciudad de Barcelona, por lo que se refiere a los sesgos de inversión. El grupo elegido es relevante por los tres siguientes motivos sociológicos:

- a) Los inversores medios disponen de carteras que suelen ser gestionadas por profesionales. Es decir, no son tan pequeños que invierten de manera individual, ni tan grandes como para dejar sus inversiones en las oficinas de gestión de patrimonio.
- b) Los inversores medios proceden, en su gran mayoría, de la gestión de pymes que han derivado en empresas medias. La importancia socioeconómica es muy alta en España, donde el tejido de las pequeñas y medianas empresas ha servido siempre como una red económicamente resiliente (esto es, que ha podido superar crisis gracias a la flexibilidad de las estructuras consolidadas pero no de tamaño exagerado).
- c) Barcelona es una ciudad, ahora mismo, junto con Madrid, referente en temas de innovación tecnológica, económica y financiera. Por un lado dispone de una tradición de motor económico de siglos pero, por otro, se enfrenta a los vaivenes de los nuevos mercados globalizados. Es fundamental, por tanto, entender la conducta de los inversores puesto que ellos, en realidad, son los que arriesgarán su dinero para el desarrollo de unos sectores económicos concretos.

En realidad, el colectivo de inversores que estudiaremos es socialmente homogéneo, estando compuesto en su mayoría por varones de clase media alta, edades comprendidas entre los 35 y 55 años, y un nivel de cultura financiera por encima de la media. Dicho colectivo, que presenta el núcleo de la inversión en Barcelona no es en la actualidad muy diferente de su equivalente en Madrid o en grandes ciudades europeas. Es sensato pensar que las características de nuestro colectivo, por lo que se refiere a los sesgos, pueden

ser diferentes de las de otros colectivos de inversión de dichas grandes ciudades del resto del mundo, por lo que nos interesa de entrada realizar el estudio que exponemos en esta investigación, a fin de disponer de un retrato del inversor en nuestra zona geográfica.

Obtener una muestra suficientemente numerosa de esos inversores no es problemático si se cuenta con la colaboración de un grupo de asesores de inversión. Estos asesores pertenecen al sector financiero, con una experiencia media entre 10 y 15 años, y la titulación oficial homologada para ejercer la profesión de asesoramiento financiero. Ése ha sido el modo de proceder en esta investigación, donde se solicitó a un grupo de asesores de inversión que, salvando los datos relativos a confidencialidad, mantuvieran una entrevista con sus clientes en la que rellenaran el cuestionario que se les había facilitado. Se consiguió de esta manera acceder a 189 inversores con el perfil descrito en la población objeto de estudio, con la garantía además que durante la realización del cuestionario pudieron consultar dudas a los asesores allí presentes. Los propios asesores controlaron las respuestas de manera que los inversores no contestaran diferente a su toma de decisiones ordinaria o habitual.

#### **4.3 Diseño ex post facto y mecanismos de control**

Siguiendo a Anguera (1991) podemos señalar tres categorías de diseños de investigación:

- a) Los de metodología observacional: la intervención del investigador es mínima, dado que estudia el fenómeno en su ambiente natural.
- b) Los de metodología selectiva: el investigador toma muestras de una población objeto de estudio, pero no controla completamente todas las variables.
- c) Los de metodología experimental: el investigador controla grupos y variables estudiadas.

Dentro de los diseños observacionales de mínima intervención, Kelinger (1964) definió la investigación ex post facto del siguiente modo:



“Aquella investigación en que la variable o variables independientes han actuado ya y en la cual el investigador empieza con la observación de una o varias variables dependientes. Por tanto estudia las variables independientes en retrospectiva para sus posibles relaciones hacia, y con efectos sobre, la variable o variables dependientes” (Kerlinger, 1964)

La definición fue revisada y la metodología discutida por diferentes investigadores a lo largo de las décadas de los 60 y 70, como Sukhia, Metrotra, and Metrotra (1966), Ary, Jacobs, and Razavieh (1972), Tuckman (1972), Isaac y Michael (1971) y Lord (1973). En años posteriores encontramos los diseños ex post facto como ampliamente aceptados y recogidos en los libros de metodología de investigación de nuestro país (veáse Bisquerra 1989 o Arnal, Del Rincón y Latorre, 1992).

En la actualidad, aún sin mencionar explícitamente la metodología ex post facto, y posiblemente sin conocer su definición científica, las grandes compañías del siglo XXI realizan este tipo de diseños bajo el paraguas del denominado *Big Data*. Cualquier estudio de las compañías recolectoras de datos mediante métodos telemáticos o masivos (sensores de tráfico, indicadores de uso de instalaciones, consumos de suministros domésticos, etc.) puede, por lo general, estructurarse según el esquema de Isaac y Michael (1971):

- “1. Define the problem.
2. Survey the literature.
3. State the hypotheses.
4. List the assumptions upon which the hypotheses and procedures will be based.
5. Design the approach:
  - a. Select appropriate subjects and source materials.
  - b. Select or construct techniques for collecting the data.
  - c. Establish categories for classifying data that are unambiguous, appropriate for the purpose of the study, and capable of bringing out significant likenesses or relationships.
6. Validate the data-gathering techniques.

7. Describe, analyze, and interpret the findings in clear, precise terms”  
Isaac y Michael (1971:23)

En los manuales de investigación y en los autores citados anteriormente se señala las principales desventajas de la investigación ex post facto debidas principalmente a la falta de control de las variables independientes. Sin embargo, ya en los primeros años, Ary, Jacobs y Razavieh (1972) exponen diversos mecanismos para subsanar tal carencia, como equilibrar los sujetos, usar técnicas de análisis de la varianza para variables intervinientes, usar muestras homogéneas respecto de una variable dada o, simplemente, enfrentar las hipótesis de investigación a hipótesis alternativas posibles.

En nuestro caso, dado que la muestra es homogénea y que las hipótesis en sí dependen de la capacidad de recoger múltiples indicadores (nuestra colección de 33 ítems sobre el comportamiento inversor), centramos los mecanismos de control en la recogida de los datos, como expondremos en el apartado siguiente.

#### 4.3.1 Mecanismos de control en nuestro diseño

En nuestra investigación aplicamos el diseño ex post facto según la concepción clásica. Es decir, estudiamos un grupo de tamaño mediano. No pertenecemos a la categoría de grupos pequeños que necesitan de pruebas estadísticas especiales pero, por otro lado, tampoco disponemos de miles de individuos que nos permitan estimar parámetros estadísticos con precisión elevada.

Así las cosas, dado que las posibilidades de análisis estadístico no son el problema, puesto que dispondremos de una matriz de datos de 189 filas por 33 columnas, nos centramos en el control en la recogida de datos. Los mecanismos que se establecieron son:

- a) División del trabajo de entrevista. Se contó con la participación de 12 asesores de inversión que entrevistaron a clientes que conocían bien. Se les pidió que eligieran inversores con los que mantuvieran una relación mínima de tres años. De este modo, no sólo se aseguraba el

conocimiento del entrevistador sobre el entrevistado sino también se garantizaba que el entrevistado fuera, en efecto, un inversor habitual, con cierto bagaje.

- b) Preparación del escenario. Se suministraron instrucciones a los entrevistadores en el sentido de garantizar la confidencialidad y de premiar la sinceridad, puesto que los resultados podrían repercutir en un mejor asesoramiento en la inversión.
- c) Control por parte del asesor. Se insistió a los asesores de inversión que se aseguraran que las preguntas se entendían. Se aprovechó la experiencia en conocimiento de la materia de los entrevistadores para realizar todo tipo de aclaraciones que fueran necesarias. Obviamente también jugó a favor del control de las respuestas el conocimiento que tenían los entrevistadores de los entrevistados.
- d) Contraste. Las opiniones de los asesores en la formulación de preguntas y en algunos casos especiales de interpretación fueron debatidas y contrastadas con las del doctorando y un asesor externo, antes y después de las entrevistas.

#### **4.4 Esquema metodológico para la detección de sesgos**

Si enfocamos nuestra investigación como un trabajo de detección de unos determinados sesgos sobre un colectivo dado, renunciando a los estudios de variables independientes e intervinientes (al menos como objeto principal), podemos retomar la exposición de sesgos elaborada en el capítulo anterior para construir un esquema de contenidos. Dicho esquema preliminar es el que marcará la parte aplicada de la investigación. Es, por tanto, el punto de partida de la metodología que utilizaremos.

A continuación, pues, elaboraremos unas tablas de contenidos para cada sesgo, donde indicaremos aquellas conductas que queremos detectar, según hemos observado en la bibliografía consultada. Nuestra intención es que el cuestionario que elaboraremos detecte los elementos iniciales de cada tabla

asociada a uno de los seis grandes sesgos y, además, se tenga en consideración a la hora de interpretar los comentarios que hemos expuesto en el marco teórico y que resumimos a continuación de cada tabla.

Debemos indicar que el bloque de aversión a las pérdidas es el que tiene más peso porque, según hemos visto en la exposición teórica, muchos otros sesgos pueden considerarse consecuencias directas del primero. Además, muchos otros sesgos son de carácter puntual en sus manifestaciones, es decir, se manifiestan con pocos detalles de conducta. En cambio, la aversión a las pérdidas tiene muchas manifestaciones diferentes, las cuales han dado lugar a un nutrido grupo de estudios.

#### 4.4.1 Indicaciones para la aversión a las pérdidas

<b>AVERSIÓN A LAS PÉRDIDAS</b>	
Desequilibrio en la satisfacción	La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida
Efecto de disposición	Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>loser</i> s, y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
Sofisma de la pérdida total	Se mantienen acciones a la baja, incluso se compra más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote
Aversión al arrepentimiento	Se rechaza la información que indica un error en la inversión ya hecha

Tabla 4 Contenidos para la Aversión a las pérdidas

##### 4.4.1.1 Comentarios

Según hemos visto, Mangot (2006) señala seis sesgos principales o mayores y, para cada uno de ellos, diversas manifestaciones o sesgos menores (o específicos).

Por lo que se refiere al primer gran sesgo, la aversión a las pérdidas, las cuatro manifestaciones o sesgos menores relacionados con él son las que aparecen en las cuatro filas de la tabla anterior. Para tener en cuenta que la conducta de los inversores podría tener cierta justificación, hemos tomado las explicaciones

posibles que apuntan Agostini y Budevich (2009). También consideramos importante la conducta que señala Martínez Solares (2006) puesto que introduce el matiz de la espera en la aversión al arrepentimiento (de acuerdo con las indicaciones originales de Shefrin y Statman), mientras que muchos otros autores sólo se centran en el rechazo de la información contraria.

Mención aparte merece la consideración última de Fromlet (2001), sobre si la resistencia a vender imposibilita cortar las pérdidas de forma oportuna, puesto que nos interesa sondear si los inversores son conscientes de este hecho. En realidad, racionalmente saben que la pérdida debe cortarse, pero otra cosa muy distinta es que en el momento de invertir, con la implicación emocional que conlleva, el razonamiento pueda abrirse paso y corregir el sesgo de la aversión al arrepentimiento.

#### 4.4.2 Indicaciones para el exceso de confianza

<b>EXCESO DE CONFIANZA</b>	
Elección Langer (1975)	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
Visión privilegiada (Galbraith, 1991)	El individuo que acierta se cree especial
Optimismo (Mangot, 2006)	Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos de riesgosos y de menos riesgo

*Tabla 5 Contenidos para el Exceso de confianza*

##### 4.4.2.1 Comentarios

Se debe tener en cuenta que cierta confianza en los inversores es necesaria para no caer en el gregarismo (sesgo de los comportamientos gregarios). Tal como hemos visto en el capítulo anterior, un inversor debe disponer de un mínimo de carácter para evitar seguir las tendencias del grupo de inversores que le rodea o del que tiene noticias.

Así pues, en toda medición sobre aspectos de decisión financiera, será difícil calibrar el punto en que está un inversor en relación a estos dos parámetros opuestos: seguimiento del grupo y confianza en las propias decisiones.

Un criterio para establecer dónde empieza una confianza mínima y dónde termina para caer en el exceso, puede ser el dado en el experimento de Benartzi, Kahneman y Thaler (1999) donde los inversores desoían el consejo de los expertos.

#### 4.4.3 Indicaciones para los comportamientos gregarios

<b>COMPORTAMIENTOS GREGARIOS</b>	
Mimetismo competitivo Mangot (2006)	El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso
Mimetismo de información (Mangot, 2006)	El inversor sin información sigue al que tiene alguna información, sin considerar si es correcta o no
Mimetismo oportunista Mangot (2006)	El inversor compra valores que suben sin considerar si la marcha de la empresa es coherente con dicha subida

*Tabla 6 Contenidos para los Comportamientos gregarios*

##### 4.4.3.1 Comentarios

Los comportamientos gregarios en bolsa suelen generar situaciones de euforia financiera de resultados frecuentemente imprevisibles. Cuando el gregarismo se da a gran escala, tal como señala Galbraith (1991), un rasgo característico son los comportamientos agresivos hacia aquellos que advierten de las equivocaciones o muestran dudas.

En nuestro cuestionario no realizaremos preguntas sobre agresividad, con lo que descartamos unos de los rasgos del gregarismo a gran escala, y nos centraremos en cambio en los gregarismos de los pequeños grupos, de los cuales hemos señalado los tres tipos que se enumeran en la tabla anterior.

Un buen criterio para la detección de los comportamientos gregarios es la introducción de pseudo verdades en las opciones de respuesta, puesto que se usan frecuentemente para justificarse. Dichos enunciados falsos o malentendidos por los inversores se relacionan por lo general con el concepto clásico de "racionalidad del mercado" (Friedman,1953; Becker, 1962) que hemos expuesto en el capítulo anterior.

#### 4.4.4 Indicaciones directrices para el sesgo del status quo

<b>SESGO DEL STATUS QUO</b>	
Parálisis de decisión Tversky y Shafir (1992)	Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de wait and see
Improbabilidad de respuesta Tversky y Shafir (1992)	Con el paso del tiempo, la toma de decisión se hace menos probable
Camino del medio Tversky y Shafir (1992)	Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media

*Tabla 7 Contenidos para el Sesgo del Status Quo*

##### 4.4.4.1 Comentarios

El sesgo del status quo es bastante más homogéneo que los demás sesgos principales puesto que se centra, básicamente, en la demora ante la necesidad de una toma de decisión.

Del mismo modo que hemos hecho en el capítulo anterior, nos podemos basar en los tres ejes señalados por Tversky y Shafir (1992) puesto que su aceptación es prácticamente unánime en el mundo del asesoramiento inversor. Por otra parte, se pueden encontrar muchos enunciados de preguntas sobre detección de dicho sesgo ya que los comportamientos que tenemos que detectar son relativamente simples y definidos. Otra cuestión, en éste y otros aspectos del cuestionario, es la inevitable tendencia de los inversores a manifestar lo que creen que hacen en lugar de lo que hacen realmente.



#### 4.4.5 Indicaciones para el sesgo de anclaje

<b>SESGO DE ANCLAJE</b>	
Representatividad Tversky y Khaneman (1975)	Los inversores generalizan lo que tan solo son casos particulares
Confirmación Mangot (2006)	Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un fenómeno
Anclaje numérico Northcraft y Neale (1987)	Los inversores son influidos por una cantidad suministrada en la valoración de posteriores inversiones

*Tabla 8 Contenidos para el Sesgo de Anclaje*

##### 4.4.5.1 Comentarios

Como hemos señalado, en el mundo de la inversión los sesgos de anclaje originales de Tversky y Khaneman (1975) son los que han sido más estudiados y desarrollados. Se ha constatado que dichas variantes de los sesgos de anclaje se dan no sólo en personas corrientes sino en profesionales de la inversión, y se han descubierto muchos matices, por poner un ejemplo, en el anclaje numérico (por precios cotizados, por precio de compra, por cifras redondas).

El precedente del experimento de Northcraft y Neale (1987) es muy llamativo por cuanto fue el primero realizado con profesionales de las finanzas, aunque se restringió al sector inmobiliario. En nuestro caso vamos a tener la ocasión de aplicarlo a inversores habituales, no estrictamente profesionales pero sí de larga actividad bursátil.

#### 4.4.6 Indicaciones para la contabilidad mental

<b>CONTABILIDAD MENTAL</b>	
Modelo inexistente Thaler (1980, 1982)	El inversor cree que un fenómeno económico se ajusta a un modelo cuando sólo dispone de unas pocas muestras de resultados
Buenas oportunidades (Thaler, 1983)	El inversor adquiere un valor sólo porque el precio es menor que el esperado, sin considerar posibles argumentos que desaconsejen la inversión
Compartición presupuestaria (Kojima y Hama, 1982; Shefrin y Statman, 1994)	El inversor distribuye la inversión en compartimentos (a los que atribuye características diferentes) porque así se siente seguro
Diversificación (Simonson, 1990; Read y Loewenstein, 1995)	El inversor distribuye la inversión en cantidades iguales (2 o más) suponiendo equiprobabilidad
Contabilidad temporal (Shapira, 1995)	El inversor toma decisiones en función de fenómenos temporales

*Tabla 9 Contenidos para los Comportamientos gregarios*

##### 4.4.6.1 Comentarios

En la confección de las preguntas sobre contabilidad mental deberemos tener cuidado con aquellos comportamientos de cálculo simplificado que, en efecto, son positivos para obtener resultados, tal como señala Maletta (2010):

“Algunos autores (Gigerenzer y Selten 2001, Gigerenzer 2000) han estudiado las reglas que efectivamente usan las personas para tomar decisiones en tiempo real, cuando no hay tiempo ni recursos para calcular la solución óptima, y han encontrado, sorprendentemente, que los métodos «rápidos y frugales» de que se vale la gente tienen a menudo resultados casi tan buenos como los que se obtendrían con un modelo de regresión que tenga en cuenta todos los factores relevantes.” (Maletta, 2010)

De todos modos, disponemos de ciertos criterios para detectar una decisión sesgada, tales como mirar la marcha económica de las compañías donde se invierte, estudiar el peso de las posiciones diversificadas de inversión o la interpretación de los balances anuales como unidades naturales de evolución.

#### 4.5 **Formulación del problema de investigación**

La revisión bibliográfica realizada nos ha llevado, finalmente, a unas indicaciones operativas para detectar los sesgos en una muestra de individuos. Esto significa que tenemos a nuestro alcance, pendiente todavía de algunas tareas más, la elaboración de un instrumento de medición. Es el momento, pues, en consonancia con los objetivos de la investigación, de enunciar el problema de nuestra investigación.

Ciertamente hay que señalar que necesitaremos construir un cuestionario de detección de sesgos que siga las indicaciones del apartado anterior y, posteriormente, someterlo a una validación de contenido con expertos. La validación que realizaremos será, básicamente, de contenido, por motivos que expondremos más adelante.

Una vez que se disponga del mismo, lo pasaremos a una muestra de inversores, para conseguir un conjunto de variables (indicadoras de sesgos) que estableceremos del siguiente modo:

- a) Mediante consulta con expertos se escalará la intensidad de la presencia del sesgo que pueda representar cada respuesta de la persona encuestada.
- b) Los rangos variarán de 1 a 3 o de 1 a 4 según las opciones que tenga la respuesta de cada ítem.
- c) Dado que tendremos preguntas con rango de valores diferente, realizaremos una corrección de las puntuaciones resultantes a escala.

El cuestionario podrá pasarse a una muestra de 189 individuos y se dispondrá, por tanto, de un panel de datos cuya estructura analizaremos. Dado que nuestro cuestionario tiene más de treinta preguntas, estamos considerando una matriz de 33 filas por 189 columnas, lo que arroja un total de 6.237 datos numéricos. En tales condiciones, concretamos los objetivos de la investigación enunciando el siguiente problema de investigación:

## PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

¿Qué sesgos de decisión en la inversión financiera se observan en los inversores de rango medio de la ciudad de Barcelona y qué modelo explicativo puede construirse a partir de la observación cuantitativa de los mismos?

### 4.6 Hipótesis asociadas al problema

De manera general, el problema que acabamos de enunciar nos remite a dos aspectos diferentes. El primero se refiere a si, obviamente, se detecta o no la presencia de sesgos de decisión en los inversores. Es claro que si no hay sesgos, no hay motivo de plantear dicho problema; en todo caso enfocaríamos la investigación a averiguar por qué un grupo de inversores no se deja influenciar por unos fenómenos de error harto conocidos en la toma de decisiones. El segundo aspecto del problema enunciado, una vez comprobada la existencia del primero, nos remite a la necesidad de establecer una mínima explicación o encontrar una estructura que arroje luz sobre la conducta sesgada de los inversores.

Por lo que se refiere a la detección de sesgos en la muestra estudiada, la traducción operativa del problema en hipótesis es inmediata. Podemos fijar el 50% del valor de la escala como frontera para asumir que un sesgo está presente. Con dicho criterio, dado que la muestra es grande, nos bastará con detectar puntuaciones altas en el cuestionario en determinados sesgos.

Por tanto, disponemos de una primera hipótesis enunciada del siguiente modo:

Hipótesis número 1: Se detecta la presencia de la mayoría de sesgos enunciados en la muestra estudiada.

Por lo que al segundo aspecto del problema se refiere, a la existencia de un modelo explicativo, hemos optado por dibujar un plan de trabajo con dos hipótesis que se corresponden a dos situaciones complementarias, a saber:

- a) Existe el modelo correlacional/factorial que explica la conducta de los individuos de la muestra ante los sesgos de inversión.

- b) Existe el modelo de segmentación que explica los diferentes perfiles o grupos de usuarios con conductas semejantes y suficientemente diferenciadas entre sí para poder establecer perfiles de comportamiento.

#### 4.6.1 Plan de trabajo para las hipótesis números dos y tres

En consecuencia, podemos intentar explorar los dos modelos explicativos mediante dos hipótesis complementarias. Por tanto, el esquema de hipótesis resultante es el siguiente:

Hipótesis número 2: Existen correlaciones entre las variables estudiadas, significativas, superiores a los valores medio del coeficiente  $r$  de Pearson, y agrupables por factores que explican un porcentaje de la varianza superior al 75%.

Hipótesis número 3: Existe un sistema de clústers con un número inferior a 6 (excluyendo clústers puntuales) que presenta diferencias significativas entre las medias que definen los perfiles de los grupos.

Puede suceder que las dos hipótesis sean ciertas, las dos falsas o bien tan sólo una de las dos se verifique. Podemos decir que la investigación ha tenido éxito si se logra validar al menos una de ellas, puesto que se habrá encontrado un modelo explicativo.

La situación más favorable de este plan de trabajo sería la de validar la hipótesis número 2, ya que en esta situación se dispondría de un primer modelo explicativo que, en todo caso, podría ser complementado por la aportación de la hipótesis número 3. Ahora bien, caso de no verificar la hipótesis número 2, la existencia de dicho modelo dependerá exclusivamente de la verificación de la hipótesis número 3.

Como puede intuirse a la vista de las hipótesis enunciadas, la respuesta al problema de investigación resultará de tres tipos de análisis de datos:

- a) Pruebas descriptivas: en ellas detectaremos la presencia de sesgos y observaremos sus diferentes intensidades. Si bien dichos sesgos son fácilmente observables en un inversor medio en particular, un estudio con la muestra de esta investigación (189 individuos) nos permitirá

sostener con más autoridad las apreciaciones sobre la conducta de los inversores (Verificación hipótesis número 1).

- b) Pruebas correlacionales y factoriales: En caso de obtener correlaciones, podremos discutir si los indicadores que se habrán construido en el cuestionario de detección de sesgos correlacionan siguiendo los modelos teóricos, o bien si siguen otros modelos (factores diferentes a los pronosticados por la teoría). En tal situación, la hipótesis número 2 se habrá verificado.
- c) Pruebas de clústers: En caso de encontrar un número pequeño de clústers (hemos fijado menos de 6) que nos clasifique la muestra, podremos disponer de un modelo explicativo basado en perfiles para entender los sesgos de inversión de la población estudiada (hipótesis número 3 verificada).

En resumen, podemos afirmar que las hipótesis 2 y 3 (las que buscan el modelo explicativo) van a tratar de resolver empíricamente la cuestión entre sesgos menores y mayores. Es decir, van a poner de manifiesto si los diferentes sesgos menores guardan relación con los seis grandes sesgos de referencia y qué tipo de relación es ésta. Puede suceder que existan grupos de correlación entre los sesgos menores asociados a un sesgo de referencia, o que la correlación sea cruzada o que no exista correlación suficiente. Son los tres escenarios posibles por lo que a la búsqueda de un modelo correlacional se refiere. Como se ha indicado, caso de no existir correlación suficiente, se podría recurrir a otros métodos estadísticos (como el análisis de clústers) que, con otro enfoque, permiten la construcción de modelos explicativos.

La muestra objeto de estudio se compone de 189 individuos con unas características sociales homogéneas. Se trata en su mayoría de hombres de edades comprendidas entre 35 y 55 años y de una posición social que podríamos calificar de clase media-alta.

Existen, sin embargo, otros inversores de diferentes niveles económicos. En la franja inferior podemos encontrar numerosos pequeños inversores que invierten en bolsa regularmente. Y, complementariamente, en la franja superior

tenemos los grandes inversores o las fortunas personales que delegan sus decisiones en los servicios de gestión patrimonial. Se excluyen ambos colectivos porque, tanto los de la franja inferior como los de la superior, no son los que acuden al asesoramiento de los profesionales de bolsa.

La homogeneidad del grupo ha hecho que nos centremos exclusivamente en un estudio de sesgos sobre el conjunto en su globalidad, sin atender a variables individuales. De hecho, es notorio que las mujeres suponen menos de 2% de la muestra, por lo que no hemos realizado pruebas de distinción de conducta por géneros.

Las pruebas estadísticas que se han realizado sobre la matriz de datos siguen este esquema:

- a) Análisis descriptivo para disponer de datos sobre la presencia de los sesgos que aparecen con más intensidad. Dado el tamaño de la muestra, se pueden realizar estimaciones con intervalos de confianza con un error aceptable, por lo que las medias resultantes en las pruebas descriptivas pueden tomarse para realizar conjeturas y conclusiones con un elevado grado de significación.
- b) Análisis correlacional y factorial para detectar posibles causas que conlleven la aparición de sesgos de decisión en la inversión financiera.
- c) Análisis de clústers en el supuesto que no se obtenga una información satisfactoria en el apartado anterior.

Podemos decir, por tanto, que en caso de que no encontremos un modelo de reducción de variables satisfactorio (apartado b) exploraremos la posible existencia de diferentes grupos de inversores (apartado c) para obtener información sobre la manera de incidir mediante acciones formativas o de asesoramiento sobre dichos sesgos de inversión.

Hechas, por tanto, las observaciones metodológicas, podemos dedicar el resto del capítulo a exponer cómo se ha construido el cuestionario y, en los siguientes, expondremos los análisis estadísticos realizados.

#### 4.7 La construcción del cuestionario de detección de sesgos

En esta investigación nos basamos en un tipo de cuestionarios muy aplicados en finanzas que siguen el formato de Mangot (2006). Vamos a construir nuestro propio cuestionario, que tomará como punto de partida el formato clásico pero que será validado en el contenido por jueces una vez adaptado al colectivo de inversores objeto de estudio.

El nuestro será un cuestionario de intensidades de presencia de sesgos, tal como se hace en el formato existente (diferentes opciones corresponden a diferentes intensidades de presencia del sesgo). Ahora bien, tenemos que considerar que las preguntas a veces tienen 3 o 4 opciones, por lo que las escalas varían según la pregunta, siendo de 1 a 3 o de 1 a 4. Es decir, de entrada en la mayoría de los sesgos del cuestionario el entrevistado elegía entre tres opciones que correspondían a tres niveles diferentes de presencia del sesgo. Sin embargo, en algunos ítems disponíamos de más opciones debido a que la experiencia de los asesores de inversión se impone, es decir, en unos pocos ítems es conocido que se puede ser más precisos y establecer una escala de 4 niveles. Esta variedad de niveles nos llevará, como veremos, a corregir las intensidades de las preguntas, trasladándolas a una escala común. Es un proceso matemático muy simple, dado que sólo es una conversión de escala, pero que debe realizarse antes de la interpretación de resultados.

##### 4.7.1 La dificultad de construir cuestionarios sobre decisiones de inversión

Como hemos visto en los capítulos precedentes, existen dos detalles llamativos sobre las investigaciones en sesgos de decisión:

- a) Por una parte, disponemos de muchos estudios específicos de un sesgo o una componente del mismo, pero no de estudios sobre grupos de sesgos.
- b) Por otra parte, gran parte de los estudios se realizan sobre poblaciones no inversoras o en entornos simulados (estudiantes, participantes en experimentos, etc.).



A excepción de Odean (1998) y algunos otros investigadores, que acceden a datos reales de inversión, normalmente los experimentos se basan en muestras de individuos que, en realidad, no están apostando su dinero. Y aún en el caso de acceder a datos reales, muchos investigadores reconocen que la recogida de entrevistas presenta algunos problemas de fiabilidad:

“En este sentido existen ciertas limitaciones metodológicas debido por un lado a la posible homogeneidad de la muestra y por otro lado, al problema típico de las encuestas por e-mail en el que no podemos tener la seguridad de que el cuestionario se complete con la rigurosidad esperada” (Pascual-Ezama, Gil-Gomez de Liaño y Scandroglio, 2012)

Estas limitaciones no deben sorprendernos si consideramos el secretismo que rodea a los inversores y sus criterios de inversión. Es comprensible, por tanto, que se dude de sus respuestas en cuestionarios masivos o que, en ausencia de otras fuentes, los investigadores accedan a individuos que, aun no siendo inversores, pueden ayudar a escudriñar los mecanismos de la decisión riesgosa.

Este contexto limita la validación de cuestionarios cuando se buscan pruebas correlacionales externas (validación externa). No se dispone de otros indicadores fiables, porque no se puede acceder a ellos, que nos indiquen si los resultados de nuestros cuestionarios correlacionan con otras medidas tomadas en la realidad. Por otra parte, de cara a la validez interna (correlación entre ítems, alfa de Cronbach), ésta tiene sentido cuando construimos una escala y queremos asegurarnos de la contribución sumativa de cada ítem. Pero en nuestro caso el cuestionario no busca unos marcadores sumativos sino que intenta agrupar los indicadores para comprobar si se asocian a los sesgos mayores que establecen las investigaciones anteriores.

Con tales condicionantes, por tanto, hemos optado por orientar el cuestionario hacia la validez de contenido, tomando como base los enfoques de cuestionarios precedentes y aplicando una prueba de jueces para la validación de los ítems. Esta parte es la que desarrollamos a continuación y con ella cerraremos el capítulo 4 de la presente tesis.

#### 4.7.2 Cuestionarios Precedentes: el enfoque mangot

Un cuestionario muy extendido en el campo de asesoramiento sobre sesgos de inversión es el de Mangot (2006). Se trata de un cuestionario previo que aparece en su manual de detección de sesgos, que de manera sencilla y siempre orientado a la práctica, permite establecer una correcta metodología de detección de sesgos, que anexamos al final de este capítulo.

Sin embargo, si en vez de la metodología de investigación consideramos la metodología de la gestión financiera, el cuestionario Mangot responde perfectamente al camino marcado por Hens y Meier (2011). De su artículo, deducimos las siguientes etapas para la gestión de fondos de inversión considerando la componente psicológica del inversor:

- a) Generar un perfil de riesgo del inversor
- b) Determinar el tipo de equilibrio riesgo-retorno que el inversor puede tolerar
- c) Complementar el asesoramiento con una capacitación del inversor para que entienda los pros y los contras de las estrategias de inversión
- d) Determinar objetivos de inversión, herramientas y restricciones
- e) Traducir la estrategia aceptada por el inversor en asignación de activos

En relación a los cuestionarios de detección de perfiles de riesgo, señalan la siguiente objeción:

“Lamentablemente, este paso no se encuentra cubierto adecuadamente en la práctica. Los métodos de puntuación son muy populares. En éstos se asigna una puntuación a cada respuesta y se suman estos números en base a reglas específicas. El problema con este método es que todas las piezas difícilmente obtenidas y cuidadosamente extraídas de la información se pierden, porque se presentan únicamente en una escala (generalmente entre 0 y 10)” (Hens y Meier, 2011)

Los citados autores defienden el uso de modelos de decisión (definir una función objetivo y unos parámetros de entrada) y, de manera general, promover que el inversor tome conciencia de sus sesgos.

En una línea similar se pronuncia la Comisión Nacional del Mercado de Valores de España (2010) que, si bien no considera los factores psicológicos de

inversión, sí establece la realización del test de idoneidad y la vinculación del mismo a una relación continuada de asesoramiento:

“El objetivo fundamental de un test de idoneidad es recabar información del cliente que permita a la Entidad determinar sus objetivos de inversión, su situación financiera y la experiencia y conocimientos con los que cuenta para comprender los riesgos que implican las distintas operaciones con instrumentos financieros. (...)

Por ello, y con el objeto de evitar el riesgo de percepciones erróneas por parte de los clientes, no resulta razonable realizar test de idoneidad de forma generalizada a clientes a los que no se les prestará, ni siquiera de forma puntual, el servicio de asesoramiento en materia de inversión o de gestión de carteras.” AAVV (2010)

En las diversas iniciativas de sondeos para la formación financiera de los ciudadanos se ha elegido normalmente cuestionarios similares al de Mangot por lo que se refiere al planteamiento de las preguntas: se ha optado por enunciados vinculados a indicadores clave cuya formulación fuera cercana al encuestado. La Agencia Estadística de Canadá, por ejemplo, encuestó 8.319 individuos de entre 18 y 64 años con preguntas de diferentes niveles pero siempre referidas a supuestos que les pudieran resultar próximos a su experiencia vital<sup>12</sup>:

“A modo de ejemplo, la pregunta más sencilla era: “¿Qué situación puede perjudicar su calificación crediticia?: demorarse en los pagos de un préstamo o deuda, permanecer en el mismo trabajo mucho tiempo, vivir en el mismo sitio demasiado tiempo, utilizar con frecuencia la tarjeta de crédito para comprar?”. Mientras que la más complicada era: “¿En qué caso es financieramente ventajoso pedir prestado para comprar algo hoy y devolver el préstamo con un ingreso futuro?: cuando lo que se compra a crédito está en liquidación, cuando el interés del préstamo es mayor que el de un depósito, cuando lo que se compra a crédito permite obtener un empleo mucho mejor remunerado, siempre es más beneficioso pedir prestado para comprar hoy y devolver el préstamo con un ingreso futuro.” (Antelo y Peón, 2011)

De Andrés, De la Fuente y San Martín (2012) se rigen por un modo similar de actuación a la hora de investigar las decisiones de inversión de los directores financieros de las empresas. Éste no sería un caso de inversor particular, sino corporativo (invierte los beneficios y gestiona las finanzas de una gran

---

<sup>12</sup> Un estudio de los resultados de dicha encuesta se encuentra en Antelo y Peón (2011).

empresa), sin embargo, el planteamiento de las preguntas se ciñe a aspectos muy determinados de su actividad profesional.

Esta orientación en las preguntas que se formulan a los inversores es la línea que sigue la Universidad de Zurich, en colaboración con el Credit Suisse:

“En la Universidad de Zúrich estamos actualmente desarrollando un moderno sistema para definir perfiles de riesgo. En una secuencia de experimentos de laboratorio, los inversores toman decisiones significativas para el *pay off* después de haber respondido a variaciones y combinaciones de preguntas. Hemos podido mejorar el resultado del perfilador de riesgo filtrando aquellas preguntas que llevan a las rentabilidades de inversión más altas. Uno de los descubrimientos importantes de la investigación es que ocho preguntas son suficientes para recomendar una estrategia de inversión adecuada. De esas ocho preguntas, tres se centran en diferentes aspectos del riesgo: perder dinero, incertidumbre sobre el resultado de la inversión e interrumpir una estrategia ante pérdidas elevadas.” (Hens, 2011)

Como podemos observar, hay cierta semejanza entre el estilo de las preguntas de Mangot (2006) y Hens (2011):

“Suponga que compró un activo por 100 que ahora vale 80. ¿Qué hace usted?

- Aumentar mi posición puesto que el activo es ahora más barato.
- Vender el activo porque estoy perdiendo dinero con él.
- No vender el activo para no realizar pérdida.
- Reconsiderar las razones que me empujaron a comprar el activo.

Suponga que compró un activo por 100 que ahora vale 150. ¿Qué hace usted en esta situación?

- Aumentar mi posición puesto que estoy ganando dinero con ella.
- Vender el activo para realizar la ganancia.
- Reconsiderar las razones que me empujaron a comprar el activo.” (Hens, 2011)

“Vende usted sus títulos...”

- Cuando considera que ya no los necesita en su cartera.
- En cuanto hayan perdido el 10% de su valor.
- ¡Nunca! Espera que vuelvan a subir.

Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún motivo aparente, usted...

- Corta enseguida la pérdida.
- Refuerza la posición y compra más para volver al punto de equilibrio lo antes posible.
- Ignora la situación y espera a que los vientos vuelvan a ser favorables” (Mangot, 2006).

*Tabla 10 Comparativa preguntas Mangot y Hens*

Tenemos, por tanto, una línea de construcción de cuestionarios de la cual expondremos nuestras críticas más adelante. Estará bien dejar constancia, antes de la crítica a Mangot, de otros enfoques en los cuestionarios para detección de sesgos de inversión o bien, en realidad, otros métodos que no son exactamente la aplicación de cuestionarios. Vamos a enumerar cuatro de ellos:

- El enfoque terapéutico
- El enfoque textual
- El enfoque etnográfico
- El enfoque centrado en un solo sesgo

#### 4.7.3 El enfoque terapéutico

Hay que citar que existen lotes de preguntas de tipo terapéutico por lo que se refiere a los sesgos de inversión. Es decir, se trata de casos/preguntas destinadas no tanto a detectar sesgos por parte de un investigador, sino a hacer que el propio encuestado tome conciencia de ellos.

El siguiente ejemplo es un claro supuesto de enfoque terapéutico:

“Ejemplo: imagina que vives en Andalucía y tu empresa te ofrece un puesto de trabajo de mayor responsabilidad aumentando tu salario en 10.000€ más, pero para ello debes irte a vivir a Galicia. En ese momento, el sesgo del Status Quo comienza a trabajar llevándote a razonar ciertas cuestiones.

En Andalucía tengo cerca a mi familia y salgo con mis amigos de toda la vida. En Galicia no conozco a nadie y estaría lejos de la familia y de mis amigos.

¿Cómo saber si estás razonando correctamente o, por el contrario, es el sesgo del Status Quo el que está pensando por ti?

Hagamos la pregunta inversa poniéndote en situación. Imagina que vives en Galicia lejos de tu familia y amigos, los cuales están en Andalucía. Tu empresa te pregunta si te interesa trasladarte a Andalucía, pero cobrando 10.000€ menos. ¿Aceptarías el trato?

Lo cierto es que muchas de las personas que rechazarían trasladarse cobrando más por el "Status Quo", en la situación inversa rechazarían trasladarse cerca de su familia si les recortan el sueldo." (González, 2014)

Dentro de este mismo enfoque, una alternativa a los cuestionarios de detección de sesgos es la que proponen Angulo y Araujo (2003) para la toma de conciencia de los inversores, que denominan *estructura piramidal* y se resume en esta figura:

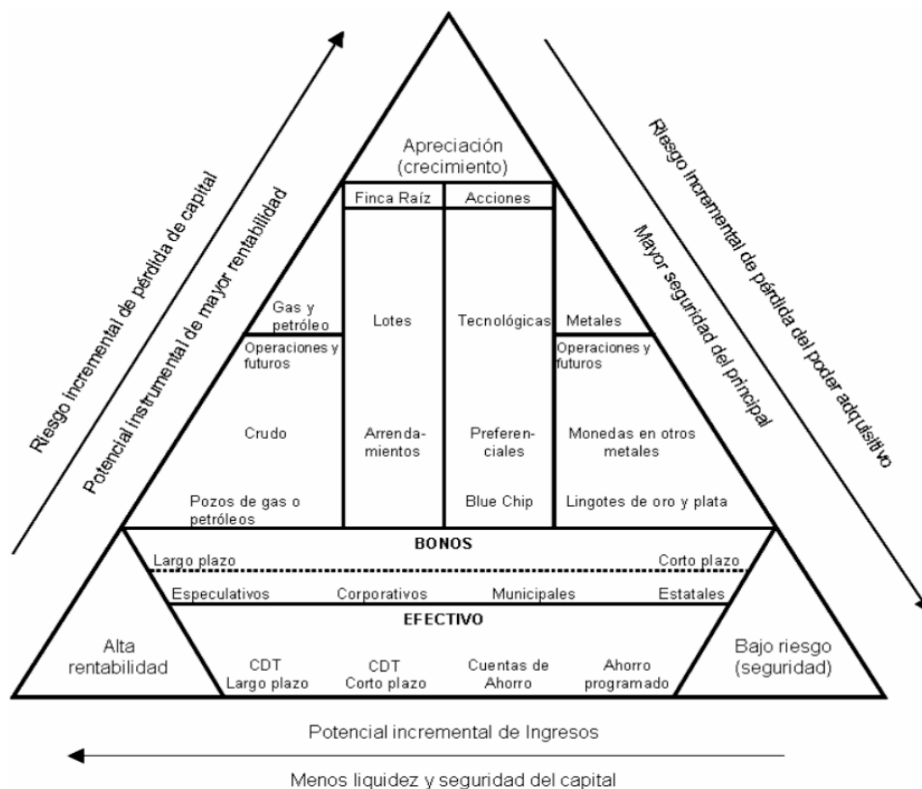


Ilustración 3 Estructura piramidal de la inversión según Angulo y Araujo (2003)

Es decir, la figura no es un instrumento de detección sino de formación y discusión con el inversor. Ciertamente es muy útil para detectar sesgos durante su uso, pero no sirve como instrumento de recogida de indicadores. Lo mismo puede decirse, en general, de los casos y cuestionarios con enfoque terapéutico.

#### 4.7.4 El enfoque de ANÁLISIS DE CONTENIDO

Consiste en la aplicación de técnicas de análisis de contenido a entrevistas con inversores. De los análisis sobre aparición conjunta de ideas (tipo “la palabra Y aparece en un % de las veces inmediatamente después de la idea X) se deducen los sesgos de los inversores.

Una revisión de estos métodos se encuentra disponible en Villafranco (2012).

#### 4.7.5 El enfoque etnográfico

Consiste en aplicar técnicas de entrevista en profundidad a un solo individuo (con preguntas con cierto grado de sutilidad que persiguen la detección de sesgos) o bien intervenciones en *focus groups* con estrategias de detección de indicadores.

Un claro ejemplo de este enfoque es el cuestionario de Espina (2012) en el cual muchas preguntas son de relleno (sobre vivencias del emprendedor, datos de su empresa, etc.). Al investigador, en realidad, sólo le interesa la relación entre 3 de las preguntas porque a partir de ellas se puede detectar la presencia del efecto de dotación:

“La distribución y los temas por los que se preguntan no son por azar. Se distribuyen de manera que no resulte obvio la verdadera finalidad del cuestionario que no es otra que averiguar, por boca de la única propietaria de la empresa, en este caso una mujer emprendedora, el valor de la empresa en el comienzo de la actividad, en el momento en el que se le pregunta (2011), más de tres años desde el comienzo de la actividad económica, y el valor por el que estarían dispuestas a vender su negocio.” (Espina, 2012)

En definitiva, Espina (2012) realiza una prueba de valoración comparativa entre empresas en la que los individuos (mujeres emprendedoras en este caso) habían sido propietarias de las mismas. Una valoración entre empresas de las cuales no habrían sido propietarias nos permitiría comparar los resultados para pronunciarnos sobre la existencia o no de un efecto de dotación en dicho colectivo.

#### 4.7.6 El enfoque EXPERIMENTAL centrado en un solo sesgo

Consiste en el diseño de experimentos de cierta complejidad que nos permiten detectar un sesgo concreto en un grupo de individuos.

Estos experimentos siguen la línea de la experimentación psicológica clásica, y suelen recurrir a diseños conocidos (por ejemplo, con grupos experimentales y de control, o comparación de grupos en diferentes condiciones). Podemos observar el diseño de una prueba para demostrar la presencia del Efecto de Anclaje en los individuos, tal y como descubrieron en su día Tversky y Khaneman:

“Dan Ariely habló hace tiempo en una *charla de TED* sobre lo idiotas que podemos llegar a ser en la irracionalidad a la hora de tomar decisiones. Hay cientos de estudios y ejemplos que se podrían poner, pero nos vamos a quedar con un experimento de Ariely.

Dan ideó un experimento con "The Economist" para estudiar el comportamiento de sus clientes y cómo podían ser manipulados con una buena estrategia de marketing.

Los usuarios que querían suscribirse a la revista tenían 3 opciones:

1. Suscribirse a la versión web por 59 dólares.
2. Suscribirse a la revista impresa por 125 dólares
3. Suscribirse a la revista impresa + versión web por 125 dólares.

Está claro qué opción de estas 3 podríamos considerar inútil. Cuando Dan dio estas opciones a 100 usuarios, el 84% optó por el combo de 125 dólares. Es decir, la opción 3 (revista impresa + versión web), mientras que el 16% optó por la versión más económica (versión web por 59 dólares). Evidentemente nadie eligió la opción 2.



A continuación, Dan retiró la segunda opción (opción inútil) que es la revista impresa por el mismo precio que el combo.

Ocurrió que llegado el caso de estas 2 únicas opciones, ahora un 70% de las personas eligió la versión 1 (sólo web por 59 dólares), mientras el 30% eligió la opción combo.

Esto indica que no razonamos el valor de un producto, sino que inconscientemente comparamos con otros productos. Es decir, no elegimos lo que queremos y necesitamos.” (González, 2013b)

#### 4.7.7 Crítica al enfoque Mangot

Si comparamos el enfoque de los cuestionarios del estilo Mangot (2006) con los otros enfoques que hemos expuesto, podemos fácilmente pronunciarnos en el siguiente sentido:

- a) Rigor: los cuestionarios Mangot, por lo general, no disponen del rigor científico que se necesita en la investigación en ciencias sociales. Como ejemplo basta considerar la respuesta de la tabla precedente (“En cuanto hayan perdido el 10% de su valor”) y las consecuencias de imprecisión a que nos lleva el rechazo de dicha opción por parte del encuestado (si la opción no es elegida, ¿espera que pierdan más o menos del 10% para vender?)
- b) Profundidad: los cuestionarios Mangot no gozan tampoco de la profundidad de los casos del enfoque centrado en un solo sesgo. En éstos sí podemos decir que se evidencia empíricamente la presencia de un sesgo de decisión, dado que se dispone de un diseño susceptible de ser tratado estadísticamente.
- c) Sutileza: los cuestionarios Mangot son a veces poco sutiles (a diferencia de los del enfoque etnográfico) y no tienen en cuenta que el inversor puede decir lo que le parece correcto y no lo que hace en realidad con sus valores, a pesar de que las preguntas se formulan de manera que las sienta próximas.
- d) Modificación de conducta: Los cuestionarios Mangot no son terapéuticos, es decir, el inversor los rellena y se queda como estaba antes. Ahora

bien, no siempre es el objeto de una investigación la modificación de la conducta de los individuos investigados. Además, por otra parte, la investigación que detecta correctamente unos sesgos abre paso a la necesidad de una formación posterior de los individuos donde se han detectado.

- e) Simplicidad: Los cuestionarios Mangot no ofrecen una información tan completa como las entrevistas a las que se aplica el análisis textual de frecuencias y otros tipos de análisis.

Hechas estas consideraciones, cabe señalar que nuestro cuestionario va a ser del estilo Mangot y que vamos a aplicar las siguientes correcciones:

- a) Rigor: Formularemos las preguntas con intervalos u opciones de decisión exhaustivas, es decir, que el rechazo de una opción no nos coloque en el terreno de la interpretación subjetiva sino que permita señalar otra opción con información inequívoca y objetiva.
- b) Simplicidad: la simplicidad de las preguntas no le quita el poder de detección de sesgos. Podemos decir, por tanto, que se trata de mantener dicha simplicidad y de preocuparse de que detectamos efectivamente lo que queremos detectar (validez de los cuestionarios).

Como vemos, será necesario validar nuestro cuestionario para poder defender no sólo la simplicidad del mismo, sino también los aspectos importantes de profundidad y sutileza necesarios para llevarlo a buen fin. Mediante una prueba de jueces se indicará si rechazar tal o cual pregunta por su poca sutileza o por su escasa profundización para detectar el sesgo en cuestión.

#### 4.7.8 Establecimiento de los ítems de detección de sesgos

De conformidad con las indicaciones establecidas para cada sesgo, se creó un cuestionario de 33 ítems, habida cuenta de que no es sencillo detectar cada sesgo con una sola pregunta, por lo que en ocasiones se ha optado por realizar varias. Además se ha intentado cuantificar los grados de decisión en aquellos

casos en los que ha sido posible (por ejemplo, saber cuánta es la pérdida que tolera un inversor antes de vender).

#### 4.7.8.1 PREGUNTAS PARA LA AVERSIÓN A LAS PÉRDIDAS

Con la forma de proceder que se acaba de enunciar, disponemos de tablas que muestran los sesgos con sus respectivos aspectos y los ítems correspondientes.

El bloque de aversión a las pérdidas queda así:

Desequilibrio en la satisfacción	La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida
<p>Supongamos que una acción puede hacerle ganar 200 euros con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 100 euros con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?</p> <p>a. 0 euros.  b. Menos de 50 euros.  c. Entre 51 y 100 euros.  d. Entre 101 y 150 euros.</p>	

Tabla 11. Preguntas para la Aversión a las pérdidas, ítem 1

Efecto de disposición	Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>loser</i> s, y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
<p>En un mercado bajista, usted vende sus títulos...</p> <p>a. Nunca, siempre espero que vuelvan a subir.  b. En cuanto hayan perdido hasta el 10% de su valor.  c. En cuanto hayan perdido entre el 11% y el 20% de su valor.  d. En cuanto hayan perdido más del 20% de su valor.</p> <p>Un buen inversor ...</p> <p>e. Nunca pierde dinero.  f. No se pierde nunca un título de los que se disparan al alza.  g. Tiene la cartera con el mejor resultado.</p> <p>En un mercado alcista, usted vende sus títulos.</p> <p>h. Cuando considera que ya no tiene más potencial de subida.  i. Cuando el beneficio que está obteniendo con un título compensa la pérdida sufrida por otro.  j. Lo antes posible. Nunca se sabe cuando el mercado va a reaccionar a la baja.</p>	

Tabla 12. Preguntas para la Aversión a las pérdidas, ítem 2

Sofisma de la pérdida total	Se mantienen acciones a la baja, incluso se compra más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote
<p>Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...</p> <p>a. Vende para evitar una pérdida mayor.</p>	

- |  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>b. Compra más para bajar el precio medio de adquisición.</li> <li>c. Ignora la situación sin vender, en espera a que los vientos vuelvan a ser favorables.</li> </ul> |
|--|

*Tabla 13. Preguntas para la Aversión a las pérdidas, ítem 3*

Aversión al arrepentimiento	Se rechaza la información que indica un error en la inversión ya hecha
<p>Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sigue su evolución más que el resto para ver si se recuperan.</li> <li>b. No sigue los resultados, si hay una buena noticia ya llegará.</li> <li>c. No sigue ni los resultados ni la compañía porque es un sufrimiento inútil.</li> </ul>	

*Tabla 14 Preguntas para la Aversión a las pérdidas, ítem 4*

#### 4.7.8.2 PREGUNTAS PARA el exceso de confianza

Elección	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
<p>De media, usted conserva una posición que le han recomendado...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Como mucho un mes de duración.</li> <li>b. Entre un mes y medio año.</li> <li>c. Entre medio y un año.</li> <li>d. Más de un año.</li> </ul> <p>De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Como mucho un mes de duración.</li> <li>b. Entre un mes y medio año.</li> <li>c. Entre medio y un año.</li> <li>d. Más de un año.</li> </ul> <p>Gestiona usted mismo su cartera porque...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Es una actividad que le proporciona una satisfacción personal.</li> <li>b. Confía en sus propias intuiciones antes que en las de los expertos.</li> <li>c. Prefiere no gastar en gestión.</li> </ul> <p>¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>d. Sólo una, las demás sólo crean dudas y confusión.</li> <li>e. Unas pocas.</li> <li>f. Muchas, porque nunca sobra información.</li> </ul>	

Tabla 15. Preguntas para el Exceso de confianza, ítem 1

Visión privilegiada	El individuo que acierta se cree especial
<p>En las decisiones de inversión, usted considera que...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>g. Por lo general, la suerte le acompaña en sus decisiones.</li> <li>h. No tiene más suerte que los demás.</li> <li>i. Tiene bastante mala suerte.</li> </ul> <p>A la hora de tomar decisiones en Bolsa...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>j. Lo que lee o escucha en medios de comunicación especializados le sirve como método.</li> <li>k. No sigue ningún patrón o método determinado.</li> <li>l. Tiene un método que le funciona pero que los expertos no entenderían o no aceptarían.</li> </ul> <p>Cuando ha invertido en un título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>m. Relativiza las opiniones contrarias y no vende.</li> <li>n. Escucha y atiende las opiniones contrarias pero sigue invertido en el título.</li> <li>o. Las tiene en cuenta y si hace falta vender, lo hace.</li> </ul>	

Tabla 16. Preguntas para el Exceso de confianza, ítem 2

Optimismo	Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos riesgosos y de menos riesgo
<p>Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>p. Ninguno de los títulos tiene una volatilidad muy alta.</li> <li>q. Aquella que realiza pocos movimientos de compra y venta.</li> <li>r. En la que hay muchos movimientos de compra y venta. No se puede ganar dinero estando parado.</li> </ul>	

Usted como inversor...

- s. Acostumbra a obtener rentabilidades superiores a las del mercado, pero no sabe con exactitud qué rentabilidades ha obtenido su cartera el último año y cuál ha sido la rentabilidad del mercado en ese mismo periodo de tiempo.
- t. Acostumbra a obtener rentabilidades inferiores a las del mercado, pero no sabe con exactitud qué rentabilidades ha obtenido su cartera el último año y cuál ha sido la rentabilidad del mercado en ese mismo periodo de tiempo.
- u. Acostumbra a obtener rentabilidades superiores a las del mercado, y sabe exactamente cuanta rentabilidad le saca su cartera al mercado.

*Tabla 17. Preguntas para el Exceso de confianza, ítem 3*

#### 4.7.8.3 PREGUNTAS PARA LOS COMPORTAMIENTOS GREGARIOS

Mimetismo competitivo	El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso
<p>Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Dice que no durará.</li> <li>Pregunta por qué.</li> <li>Vende títulos de otros sectores para posicionarse.</li> </ol> <p>Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Que es el mejor momento para comprar.</li> <li>Que probablemente estaba sobrevalorado y, por lo tanto, seguirá bajando.</li> <li>Que debe vender urgentemente antes de que la caída sea más abrupta.</li> </ol> <p>En su opinión, ¿qué es lo más correcto?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>El mercado raramente se equivoca.</li> <li>El mercado reacciona mal, con exceso y con retraso.</li> <li>El mercado puede sufrir y sufre errores colectivos</li> </ol>	

*Tabla 18. Preguntas para los Comportamientos gregarios, ítem 1*

Mimetismo de información	El inversor sin información sigue al que tiene alguna información, sin considerar si es correcta o no
<p>Cuando un inversor de éxito opina que un título de su cartera empezará a bajar...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Piensa en vender porque su cartera promediará negativamente.</li> <li>Piensa en vender porque entiende que la tendencia no permitirá que el título se recupere en el corto plazo.</li> <li>No piensa en vender todavía, más vale esperar.</li> </ol>	

*Tabla 19. Preguntas para los Comportamientos gregarios, ítem 2*

Mimetismo oportunista	El inversor compra valores que suben sin considerar si la marcha de la empresa es coherente con dicha subida
<p>Usted como inversor...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Le gustan los títulos que están de moda ya que son con los que puede obtener fuertes plusvalías en poco tiempo.</li> <li>No cree en las modas si la compañía no tiene una actividad de negocio que usted realmente conozca.</li> <li>Le gustan los títulos que están de actualidad pero han de ser empresas que usted conozca la actividad.</li> </ol>	

*Tabla 20 Preguntas para los Comportamientos gregarios, ítem 3*

#### 4.7.8.4 PREGUNTAS PARA el SESGO DEL STATUS QUO

Parálisis de decisión	Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de <i>wait and see</i>
<p>Teniendo liquidez en su cuenta operativa...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No tarda en tomar decisiones porque considera que no invertir el dinero es tirarlo.</li> <li>No tarda en tomar decisiones porque previamente ya ha hecho una selección de los valores que quiere.</li> <li>Tarda en tomar decisiones de compra porque hay que tomarse su tiempo.</li> </ol>	

Tabla 21. Preguntas para el Sesgo del Status Quo, ítem 1

Improbabilidad de respuesta	Con el tiempo la decisión se hace menos probable
<p>Cuando ha decidido vender un título...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lo hace muy rápido.</li> <li>Espera el primer rebote para hacer la transacción.</li> <li>Hace una de las dos cosas, según su estado de ánimo.</li> </ol> <p>Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No hace nada, es más razonable.</li> <li>Lo vende. De ese modo problema resuelto.</li> <li>Le pregunta a sus amigos lo que opinan.</li> </ol>	

Tabla 22. Preguntas para el Sesgo del Status Quo, ítem 2

Camino del medio	Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media
<p>Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Elige el que va a comprar a cara o cruz.</li> <li>Compra uno al contado, el otro al descubierto. Aunque no sabe cuándo podrá equilibrar de nuevo la posición.</li> <li>No compra ninguno de los dos y espera una entrada de dinero u otro elemento para decidirse.</li> </ol>	

Tabla 23. Preguntas para el Sesgo del Status Quo, ítem 3



#### 4.7.8.5 PREGUNTAS PARA el SESGO de anclaje

Representatividad	Los inversores generalizan lo que tan solo son casos particulares
<p>Cuando ha perdido dinero en un valor...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No vuelve a invertir más en él.</li> <li>Intenta recuperar el dinero con él lo antes posible.</li> <li>Le da un vistazo de vez en cuando para ver la evolución de su precio.</li> </ol>	

*Tabla 24. Preguntas para el Sesgo de Anclaje, ítem 1*

Confirmación	Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un fenómeno
<p>Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Revisa su análisis, y en caso de necesidad, vende el título.</li> <li>Espera que otra información venga a respaldar una u otra de las posiciones.</li> <li>Relativiza la importancia de aquella información.</li> </ol> <p>Usted piensa que en Bolsa la primera idea...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Siempre es la buena.</li> <li>Nunca debe ser escuchada.</li> <li>Es buena muchas veces, cuando se trata de vender, y mala cuando se trata de comprar.</li> </ol>	

*Tabla 25. Preguntas para el Sesgo de Anclaje, ítem 2*

Anclaje numérico	Los inversores son influidos por una cantidad suministrada en la valoración de posteriores inversiones
<p>Para el largo plazo prefiere comprar...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Un título que presenta un PER<sup>13</sup> de 15 cuando su rival directo presenta un PER de 20.</li> <li>Un título que presenta un PER de 15 cuando desde siempre los PER de su sector están alrededor de 20.</li> <li>Un título que presenta un PER de 15 cuando el mercado en general, en el mismo momento, se negocia con un PER de 20.</li> </ol>	

*Tabla 26. Preguntas para el Sesgo de Anclaje, ítem 3*

<sup>13</sup> El ratio precio-beneficio o PER (del inglés, price-to-earnings ratio o P/E ratio) es una razón geométrica que se usa en el análisis fundamental de las empresas, especialmente en aquellas que cotizan en bolsa, que muestra la relación entre el precio o valor y los beneficios de una acción. Su valor indica cuántas veces se está pagando el beneficio neto anual de una empresa determinada al comprar una acción de ésta. Un PER más elevado implica que los inversores están pagando más por cada unidad de beneficio.

#### 4.7.8.6 PREGUNTAS para la contabilidad mental

Modelo inexistente	El inversor cree que un fenómeno económico se ajusta a un modelo cuando sólo dispone de unas pocas muestras de resultados
<p>Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. De repente el título sube un 10% y ahora sí tiene dinero. ¿Qué hace?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Comprar a pesar de la subida.</li> <li>Espera a que el título vuelva a su nivel habitual para dar una orden compradora.</li> <li>Se lo piensa.</li> </ol>	

*Tabla 27. Preguntas para la Contabilidad Mental, ítem 1*

Buenas oportunidades	El inversor adquiere un valor sólo porque el precio es menor que el esperado, sin considerar posibles argumentos que desaconsejen la inversión
<p>Cuando un título se desploma un 30% en un día...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Compra, seguro que se trata de una oportunidad que no hay que perder.</li> <li>Toma una posición vendedora porque su experiencia le ha demostrado que una caída conlleva muchas veces otra de forma rápida.</li> <li>Se informa sobre los motivos de su caída para ver si es justa, exagerada o insuficiente.</li> </ol>	

*Tabla 28. Preguntas para la Contabilidad Mental, ítem 2*

Compartición presupuestaria	El inversor distribuye la inversión en compartimentos (a los que atribuye características diferentes) porque así se siente seguro
<p>Cuando toma sus posiciones...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se fija en que ninguna posición tenga un peso importante.</li> <li>Se obliga de manera implacable a que cada posición "pese" igual que las demás.</li> <li>No se fija en el reparto. Un mes puede tener 10 posiciones, otro puede tener sólo 3.</li> </ol>	

*Tabla 29. Preguntas para la Contabilidad Mental, ítem 3*

Diversificación	El inversor distribuye la inversión en cantidades iguales (2 o más) suponiendo equiprobabilidad
<p>Usted como inversor...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Mira más la plusvalía que le puedan generar.</li> <li>Mira más los rendimientos (dividendos) de las acciones.</li> <li>Mira los fundamentos de la compañía.</li> </ol>	

*Tabla 30. Preguntas para la Contabilidad Mental, ítem 4*

Contabilidad temporal	El inversor toma decisiones en función de fenómenos temporales
<p>Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...</p> <p>a. Deberá asumir más riesgos para recuperar en el nuevo año.</p> <p>b. Deja de invertir en Bolsa.</p> <p>c. Considera que es anecdótico en comparación con los resultados globales obtenidos en los últimos años.</p>	

Tabla 31. Preguntas para la Contabilidad Mental, ítem 5

#### 4.8 La validación del cuestionario

Debemos señalar que la validación mediante expertos no es algo nuevo en las investigaciones sobre psicología e inversión, donde se aplican las técnicas habituales de la metodología de investigación social para la construcción de instrumentos de medida:

“Para obtener información sensible sobre las prácticas de valoración de inversiones diseñamos un cuestionario con preguntas específicas. El cuestionario, preparado por los autores, fue sometido a la crítica de otros profesores de universidad -expertos en la investigación a través de cuestionarios-, de tres directores financieros de empresas de diferente tamaño y de un directivo de una consultora de estrategia. El cuestionario conjuga preguntas con respuesta abierta y con respuesta cerrada, recabando tanto datos objetivos de las empresas como opiniones de sus directores financieros” (De Andrés, De la Fuente y San Martín, 2012)

Siguiendo la línea de proceder habitual en estos casos, nuestro cuestionario se sometió a la validación por parte de siete expertos mediante prueba de jueces, considerando medias, desviaciones y el coeficiente de acuerdo global W de Kendall.

A efectos metodológicos, se numeraron las preguntas de respuesta múltiple resultando la siguiente batería:

1	Supongamos que una acción puede hacerle ganar 200 euros con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 100 euros con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?
2	En un mercado bajista, usted vende sus títulos...
3	Un buen inversor ...
4	En un mercado alcista, usted vende sus títulos.
5	Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...

6	Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...
7	De media, usted conserva una posición que le han recomendado...
8	De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...
9	Gestiona usted mismo su cartera porque...
10	¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?
11	En las decisiones de inversión, usted considera que...
12	A la hora de tomar decisiones en Bolsa...
13	Cuando ha invertido en un título.
14	Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...
15	Usted como inversor...
16	Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...
17	Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...
18	En su opinión, ¿qué es lo más correcto?
19	Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera que usted tiene empezará a bajar...
20	Usted como inversor...
21	Teniendo liquidez en su cuenta operativa...
22	Cuando ha decidido vender un título...
23	Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...
24	Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno...
25	Cuando ha perdido dinero en un valor...
26	Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...
27	Usted piensa que en Bolsa la primera idea...
28	Para el largo plazo prefiere comprar...
29	Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. El título ha subido un 5% los últimos dos meses y ahora sí tiene dinero. ¿Qué hace?.
30	Cuando un título se desploma un 30% en un día...
31	Cuando toma sus posiciones...
32	Usted como inversor...
33	Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...

Debemos señalar que los expertos elegidos para la validación de contenido de nuestro cuestionario se han seleccionado acorde a los siguientes criterios:

- a) Experiencia profesional mínima de 15 años en asesoramiento de inversiones financieras a clientes de patrimonios elevados.
- b) Estudios superiores.
- c) Con una cartera asesorada bajo gestión de mínimo 60 millones de euros.

Se optó por una sola puntuación, entre 0 y 10, de los jueces para cada ítem, dado que era una prueba extensa y nos interesaba una validación general del contenido. Es decir, renunciamos a forzar a los jueces a pronunciarse sobre aspectos como la discriminación, univocidad, etc. y les pedimos que simplemente puntuaran si la pregunta y las respuestas del cuestionario reflejaban bien el sesgo al que se refería. Dichos jueces están muy familiarizados con los sesgos de inversión, por lo que no fueron necesarias explicaciones previas. Dado que les tomamos prestado parte de su tiempo, preferimos que realizaran su calificación de las preguntas de manera cómoda (usando conocimientos que ya tenían) y renunciamos a introducirles en los otros aspectos que pueden medirse en una prueba de jueces.

#### 4.8.1 Información ESTADÍSTICA sobre los jueces

La tabla de resultados considerando las puntuaciones de los jueces a los 33 ítems, es la siguiente:

		Estadísticos						
		juez 1	juez 2	juez 3	juez 4	juez 5	juez 6	juez 7
N	Válidos	33	33	33	33	33	33	33
	Perdidos	0	0	0	0	0	0	0
Media		6,21	6,76	7,48	7,97	8,12	7,58	7,91
Varianza		5,672	2,439	1,758	,718	,422	,689	,585

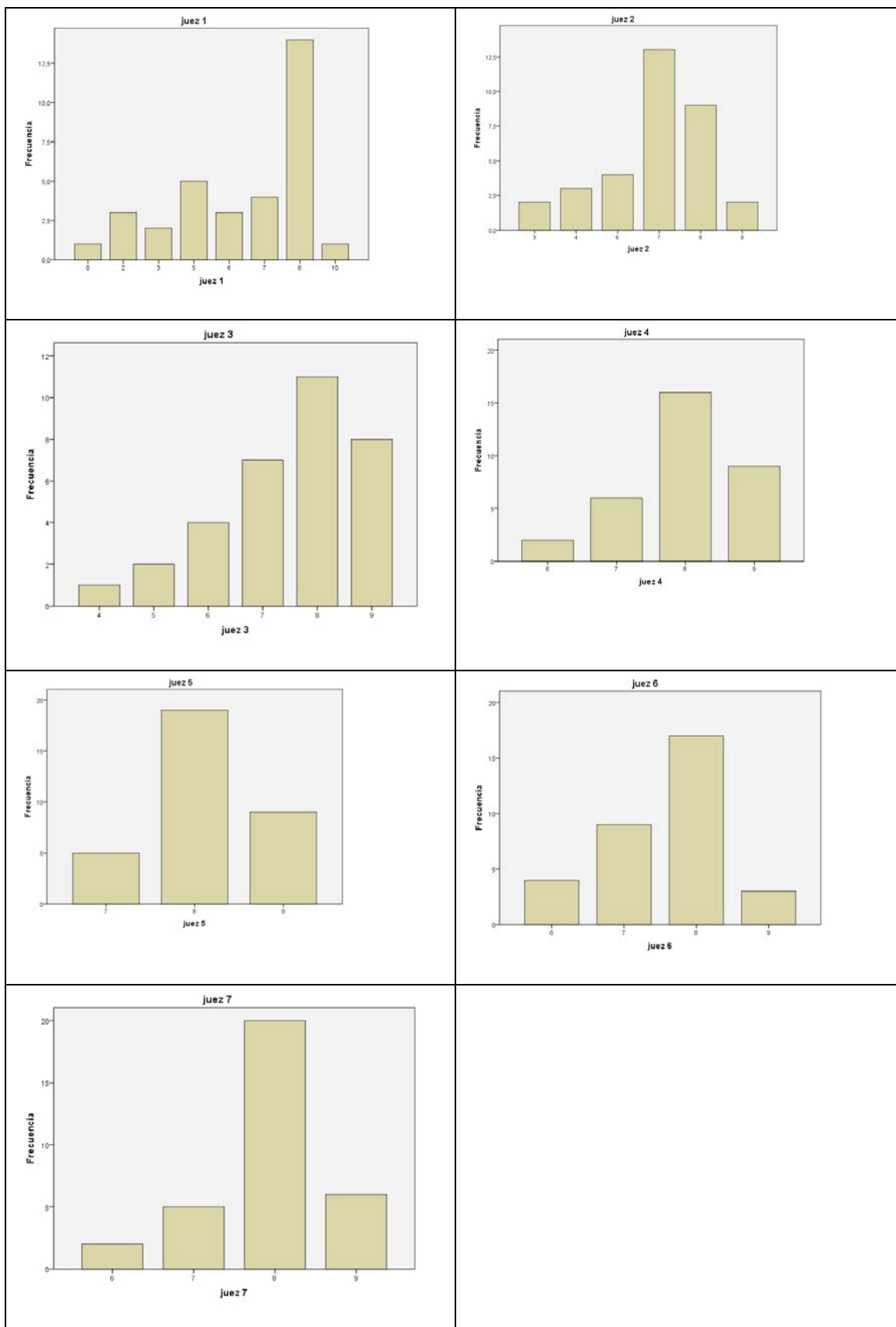
Se aprecia que tenemos dos jueces con mayor varianza (el primero y el segundo) frente a los demás.

La varianza de las puntuaciones de un juez puede ser vista de dos maneras:

- a) Negativa: el experto es irregular en la puntuación de los ítems.
- b) Positiva: el experto realiza un esfuerzo mayor de discriminación para puntuar los ítems.

En este caso, una primera forma de visualizar las diferencias consiste en acudir a las distribuciones de puntuaciones otorgadas por cada juez. Por tanto,

solicitamos al paquete estadístico los gráficos de puntuaciones por juez, resultando los siguientes:



Como podemos apreciar, se dan distribuciones muy diferentes. No podemos realizar, así pues, un pronunciamiento general basándonos en la observación de las gráficas anteriores. Esta información gráfica nos obliga a un análisis más pormenorizado por ítems con la finalidad de conocer cuáles son los ítems con mayor coincidencia en la valoración de los mismos y aquellos en que la discrepancia es mayor.

#### 4.8.2 Medias y desviaciones de los ítems

Para avanzar en el análisis estadístico de los resultados, procedemos a una ordenación de los ítems. En primer lugar, ordenamos de menor a mayor puntuación media, a fin de disponer de una tabla creciente de aceptación por parte de los jueces. La tabla resultante es la siguiente:

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
var003	2,00	8,00	5,8571	2,26779
var028	2,00	8,00	6,0000	2,30940
var001	4,00	8,00	6,1429	1,46385
var007	3,00	8,00	6,2857	1,79947
var032	2,00	9,00	6,4286	2,76026
var008	3,00	9,00	6,7143	1,88982
var010	,00	9,00	6,7143	3,09377
var024	6,00	8,00	7,0000	,57735
var029	6,00	8,00	7,0000	,81650
var014	5,00	9,00	7,0000	1,41421
var015	5,00	9,00	7,1429	1,34519
var006	3,00	9,00	7,2857	1,97605
var025	5,00	9,00	7,4286	1,39728
var009	4,00	9,00	7,5714	1,90238
var011	6,00	8,00	7,5714	,78680
var026	7,00	8,00	7,5714	,53452
var021	7,00	9,00	7,7143	,75593
var033	7,00	9,00	7,7143	,75593
var002	5,00	9,00	7,7143	1,49603
var020	7,00	9,00	7,7143	,75593

var027	6,00	9,00	7,7143	1,11270
var012	7,00	8,00	7,8571	,37796
var018	7,00	9,00	7,8571	,69007
var022	6,00	9,00	7,8571	,89974
var017	7,00	9,00	8,0000	,81650
var023	7,00	9,00	8,0000	,57735
var004	7,00	9,00	8,1429	,69007
var019	8,00	9,00	8,1429	,37796
var030	7,00	9,00	8,1429	,89974
var031	8,00	9,00	8,1429	,37796
var013	8,00	9,00	8,2857	,48795
var005	7,00	10,00	8,2857	1,11270
var016	7,00	9,00	8,2857	,75593

Llama la atención de esta tabla la alta variabilidad de las puntuaciones, especialmente en algunos ítems concretos. Dicha variabilidad se manifiesta en los siguientes hechos:

- a) Ítems de puntuaciones mínimas: En las primeras filas de la tabla observamos 9 ítems que algún juez califica por debajo del 5 (columna "Mínimo"), siendo llamativas las bajas puntuaciones mínimas en algunos casos (0 o 2). El resto de ítems es valorado con puntuaciones aceptables o altas.
- b) En 6 ítems (var003, var028, var032, var008, var010, var006) el abanico de notas es muy amplio, puesto que la discrepancia entre el máximo y el mínimo iguala o supera los 6 puntos.
- c) A pesar de la variabilidad, todos los ítems superan en nota media los 5 puntos.
- d) Finalmente, si consideramos la resta entre la media y la desviación típica, observamos que los 7 primeros ítems entran en la zona inferior a los 5 puntos<sup>14</sup>.

---

<sup>14</sup> Recordemos que la Desviación típica no es la desviación media, por lo que la imagen de esta resta debe ser pensada como una esfera multidimensional centrada en la media y de radio la desviación típica.



Al observar los ítems con mayor dispersión, nos percatamos que corresponden a las preguntas más sutiles en la detección de sesgos. Las preguntas 3 y 28 son las que corresponden a la conducta de un buen inversor y al largo plazo respectivamente; por tanto, aunque nos sirvan para detectar sesgos, es lógico que algunos jueces desconfíen de su eficacia. Por otro lado, la pregunta con un 0 de puntuación mínima es la relativa a las fuentes de información, donde algún juez puede tener reservas acerca de que exista una manera óptima de informarse.

Para terminar de disponer de una imagen de la varianza de la muestra de ítems, atendemos a la ordenación por desviación típica, con lo que observamos la tabla siguiente:

<b>Estadísticos descriptivos</b>				
	Mínimo	Máximo	Media	Desv. típ.
var019	8,00	9,00	8,1429	,37796
var031	8,00	9,00	8,1429	,37796
var012	7,00	8,00	7,8571	,37796
var013	8,00	9,00	8,2857	,48795
var026	7,00	8,00	7,5714	,53452
var023	7,00	9,00	8,0000	,57735
var024	6,00	8,00	7,0000	,57735
var018	7,00	9,00	7,8571	,69007
var004	7,00	9,00	8,1429	,69007
var020	7,00	9,00	7,7143	,75593
var016	7,00	9,00	8,2857	,75593
var021	7,00	9,00	7,7143	,75593
var033	7,00	9,00	7,7143	,75593
var011	6,00	8,00	7,5714	,78680
var017	7,00	9,00	8,0000	,81650
var029	6,00	8,00	7,0000	,81650
var022	6,00	9,00	7,8571	,89974
var030	7,00	9,00	8,1429	,89974
var005	7,00	10,00	8,2857	1,11270
var027	6,00	9,00	7,7143	1,11270
var015	5,00	9,00	7,1429	1,34519
var025	5,00	9,00	7,4286	1,39728

var014	5,00	9,00	7,0000	1,41421
var001	4,00	8,00	6,1429	1,46385
var002	5,00	9,00	7,7143	1,49603
var007	3,00	8,00	6,2857	1,79947
var008	3,00	9,00	6,7143	1,88982
var009	4,00	9,00	7,5714	1,90238
var006	3,00	9,00	7,2857	1,97605
var003	2,00	8,00	5,8571	2,26779
var028	2,00	8,00	6,0000	2,30940
var032	2,00	9,00	6,4286	2,76026
var010	,00	9,00	6,7143	3,09377

Apreciamos que los cuatro últimos ítems tienen un mayor grado de varianza, lo cual nos indica desacuerdo entre los jueces a la hora de calificarlos. En esta situación se hace necesaria una prueba de concordancia de Kendall para poderse pronunciar sobre la homogeneidad de los jueces y extraer conclusiones de cara a la selección de ítems.

#### 4.8.3 Prueba de concordancia

Al calcular el Coeficiente de Concordancia de Kendall obtenemos en primer lugar los promedios de los rangos para cada ítem:

ítem	Rango promedio	ítem	Rango promedio	Ítem	Rango promedio
var001	7,71	var012	18,93	var023	20,00
var002	20,93	var013	24,36	var024	10,21
var003	8,07	var014	13,79	var025	17,36
var004	22,29	var015	14,64	var026	16,14
var005	21,71	var016	23,14	var027	18,36
var006	16,79	var017	20,50	var028	8,93
var007	9,07	var018	19,00	var029	11,71
var008	12,14	var019	22,36	var030	22,86
var009	20,64	var020	17,21	var031	21,86
var010	16,00	var021	17,79	var032	13,93

var011	16,64	var022	19,07	var033	16,86
--------	-------	--------	-------	--------	-------

Estas puntuaciones concuerdan parcialmente con las anteriores porque, como apreciamos, los ítems 1, 3, 7 y 28 tienen un rango promedio pequeño, lo que significa que las puntuaciones otorgadas por los jueces son por lo general bajas.

Ahora bien, para disponer del acuerdo entre los jueces, necesitamos observar el Coeficiente de Concordancia de Kendall:

Estadísticos de contraste	
N	7
W de Kendall	,276
Chi-cuadrado	61,901
gl	32
Sig. asintót.	,001

Como observamos, se obtiene una  $W=0,276$ , cosa que indica muy poco acuerdo entre los expertos a la hora de señalar la prioridad de los ítems. Esta dispersión nos explica algunas de las observaciones anteriores sobre notas puntualmente bajas pero medias superiores a 5.

¿Cómo podemos explicar esta situación? Debemos señalar que el estudio de los sesgos de inversión es una disciplina relativamente joven, al menos en el enfoque transversal que intenta desarrollar la presente tesis. Disponemos de numerosos estudios psicológicos, como se ha visto en el marco teórico, que se centran en un solo sesgo y en factores que pueden influir en él. Por otra parte, disponemos de manuales de inversión (como el de referencia de Mangot, 2006 o los publicados por entidades financieras) que realizan clasificaciones orientadoras para entender los sesgos de inversión. No obstante, como estas dos líneas de actuación no se han conjugado todavía, es normal que entre los expertos no haya un acuerdo fuerte al presentarles un cuestionario transversal.

De este modo, dado que entre los jueces hay fuertes discrepancias inevitables, debemos optar por un criterio simple de medias, ya que sería imposible realizar un cuestionario con poca desviación, dado que los jueces en sí forman un conjunto de criterio discrepante ( $W=0,276$ ).

Al respecto hay que señalar la naturaleza de las dos pruebas estadísticas que realizamos sobre los jueces:

- a) Medias i varianzas de los ítems: nos informan sobre la aceptación de cada ítem y la diversidad de grados de aceptación.
- b) Coeficiente W de Kendall: nos informa si los jueces priorizan los ítems de manera parecida.

Las pruebas de medias y varianzas, en nuestro caso, van a ser el criterio para aceptar el cuestionario. La prueba de Kendall, en cambio, simplemente nos informa que los jueces no ordenan del mismo modo la importancia de los ítems, es decir, un ítem puede que tenga puntuaciones altas para unos jueces pero bajas para otros. Esta disparidad en los órdenes es lo que nos refleja la W de Kendall.

## **CAPÍTULO 5. Análisis descriptivo**

### **5.1 Exposición de los resultados de los ítems**

Recordemos que las 33 preguntas del cuestionario corresponden a indicadores de conductas sesgadas en la inversión. Algunos ítems se asocian a un determinado sesgo, con lo que constituyen un pequeño bloque de preguntas (2, 3 o 4) para detectar dicho sesgo. Sin embargo muchos ítems están en correspondencia uno a uno con los sesgos. Veremos el análisis de bloques en el apartado siguiente; en este, expondremos los resultados de los ítems del cuestionario.

Debemos recordar que los ítems de respuesta se han redactado siguiendo la línea tradicional de Mangot (2006) y otros autores, consistente en elegir respuestas a cada pregunta que indicaran una mayor presencia del sesgo. Una forma alternativa, posiblemente más precisa, hubiera consistido en escalar cada ítem de respuesta; sin embargo, a los expertos se les presentó un cuestionario a la manera de siempre, dado que una investigación de corte transversal era de por sí novedosa. Es decir, se optó por presentar un cuestionario de la forma familiar para evitar que los expertos pudieran emitir puntuaciones erróneas debidas a la falta de costumbre ante otro tipo de cuestionario.

Como hemos apuntado anteriormente, en el apartado de la construcción del cuestionario, hemos asignado puntuaciones ordenadas a cada ítem, de manera que representen la intensidad de la presencia de un sesgo. Así las cosas, a la hora de interpretar resultados, debemos considerar que, a mayor puntuación, mayor presencia del sesgo en el individuo. Es decir, las opciones de respuesta se habían construido de manera que correspondieran a una intensidad creciente en la manifestación conductual del sesgo correspondiente.

Adjuntamos las tablas de frecuencias junto con un diagrama de barras para facilitar la lectura de los resultados.

### 5.1.1 Sesgo del desequilibrio en la satisfacción

La pregunta relativa al desequilibrio en la satisfacción es la siguiente:

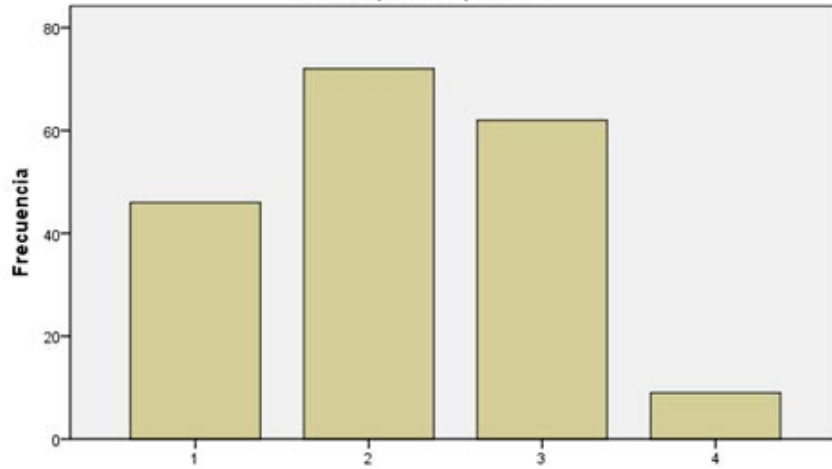
Desequilibrio en la satisfacción	La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida
<p>Supongamos que una acción puede hacerle ganar 200 euros con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 100 euros con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?</p> <p>a. 0 euros.  b. Menos de 50 euros.  c. Entre 51 y 100 euros.  d. Entre 101 y 150 euros.</p>	

La respuesta matemáticamente correcta es la tercera, puesto que corresponde a un cálculo probabilístico que detecta que comprar por menos de 100 euros es ventajoso. Las respuestas a y b son demasiado conservadoras, e indican que se dejan pasar oportunidades buenas de inversión. Finalmente, la respuesta 4 indica temeridad (el individuo se siente tan afortunado que realiza inversiones con poca probabilidad de éxito, pero tentado por el hecho simple de ganar).

La tabla y gráfica resultantes son:

1_Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 200 euros con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 100 euros con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?					
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	1	46	24,3	24,3	24,3
	2	72	38,1	38,1	62,4
	3	62	32,8	32,8	95,2
	4	9	4,8	4,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

1. Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 200 con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 100 con la misma probabilidad del 50%. ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?



Observamos que el 62% de la muestra es demasiado conservador en la inversión, al menos a la hora de realizar cálculos probabilísticos. Es posible que no realice tales cálculos y, simplemente, desconfíe de los datos matemáticos en las inversiones. Es decir, posiblemente se trate de inversores que se guían por otros factores (confianza, información, presentimiento, azar...).

### 5.1.2 Sesgo del efecto de disposición - mercado bajista

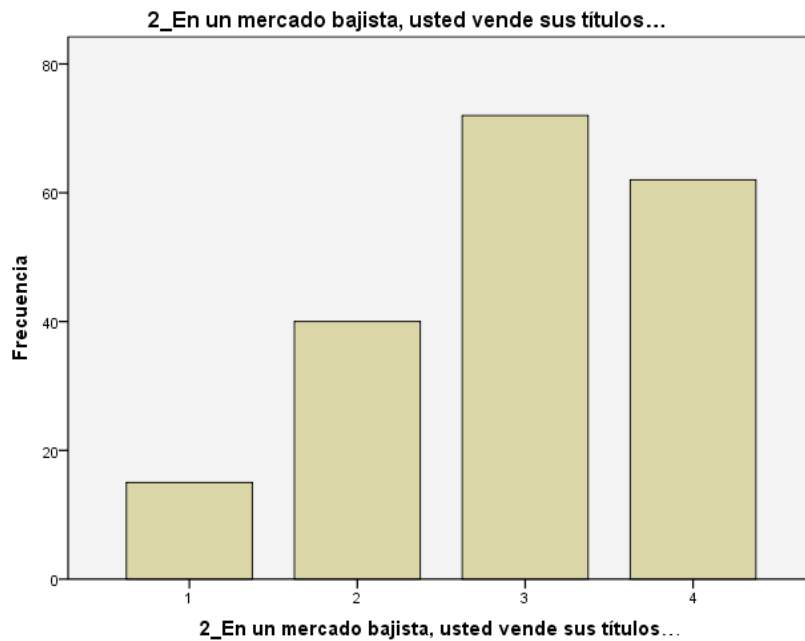
La primera pregunta relativa al efecto de disposición es la siguiente:

Efecto de disposición	Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>loser</i> s, y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
<p>En un mercado bajista, usted vende sus títulos...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Nunca, siempre espero que vuelvan a subir.</li> <li>En cuanto hayan perdido hasta el 10% de su valor.</li> <li>En cuanto hayan perdido entre el 11% y el 20% de su valor.</li> <li>En cuanto hayan perdido más del 20% de su valor.</li> </ol>	

Esta pregunta mide la resistencia a vender un valor que está bajando. Para un experto en inversión, entre el 10 y el 20 por ciento de pérdida de valor es un buen criterio para asumir una pérdida antes de que sea mayor. Por ello, debemos considerar que las opciones a y b son correctas. Sin embargo, en la muestra observamos un elevado porcentaje de inversores que sólo venden con una gran pérdida o que nunca venden, soñando siempre con que en algún momento vendrá la recuperación.

La tabla y gráfica resultantes son:

2_ En un mercado bajista, usted vende sus títulos...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	15	7,9	7,9
	2	40	21,2	29,1
	3	72	38,1	67,2
	4	62	32,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.3 Sesgo del efecto de disposición - winners y losers

La segunda pregunta relativa al efecto de disposición es la siguiente:

Efecto de disposición	Se venden más los <i>winners</i> que los <i>losers</i> , y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
Un buen inversor ...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nunca pierde dinero.</li> <li>b. No se pierde nunca un título de los que se disparan al alza.</li> <li>c. Tiene la cartera con el mejor resultado.</li> </ul>	

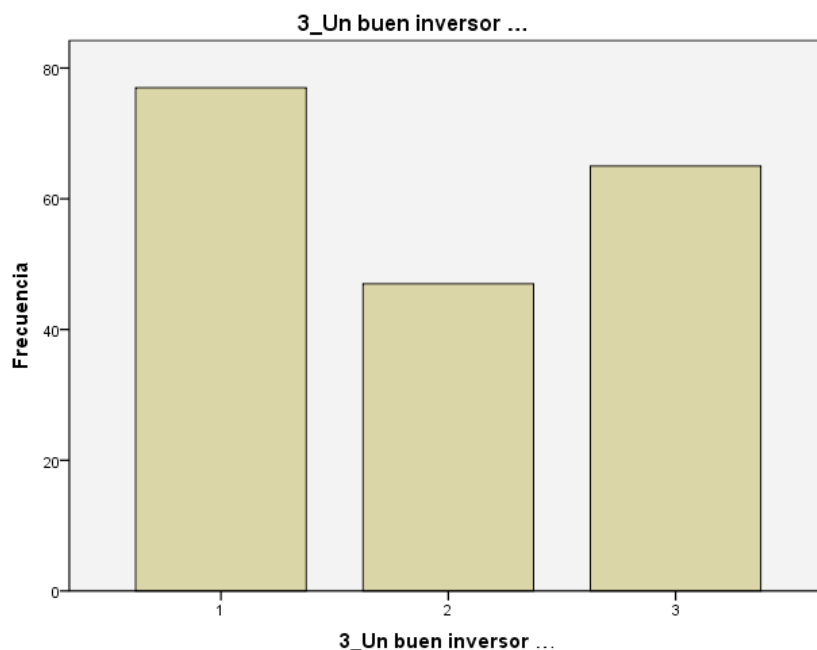
El ítem 2 del efecto de disposición detecta la ansiedad en el tándem winner-loser. La opción adecuada según los asesores de inversión es la a, ya que



corresponde a mirar el resultado global de la cartera. Las opciones b y c muestran diversas caras de la ansiedad ganadora y perdedora.

La tabla y gráfica resultantes son:

3 Un buen inversor ...					
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	1	77	40,7	40,7	40,7
	2	47	24,9	24,9	65,6
	3	65	34,4	34,4	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Como vemos, la opción 1 es mayoritaria (40,7%), lo cual sería una buena noticia acerca de la racionalidad del colectivo inversor. Sin embargo, las opciones 2 y 3 juntas arrojan un 59,3%, por lo que la mayoría de la muestra cae en la ansiedad dentro del tándem pérdida-ganancia. Es decir, en vez de mirar la cartera en su totalidad, como la metáfora de un carro tirado por varios caballos, se adoptan posturas compradoras o vendedoras precipitadamente cuando uno de los caballos se diferencia de los demás.

#### 5.1.4 Sesgo del efecto de disposición - mercado alcista

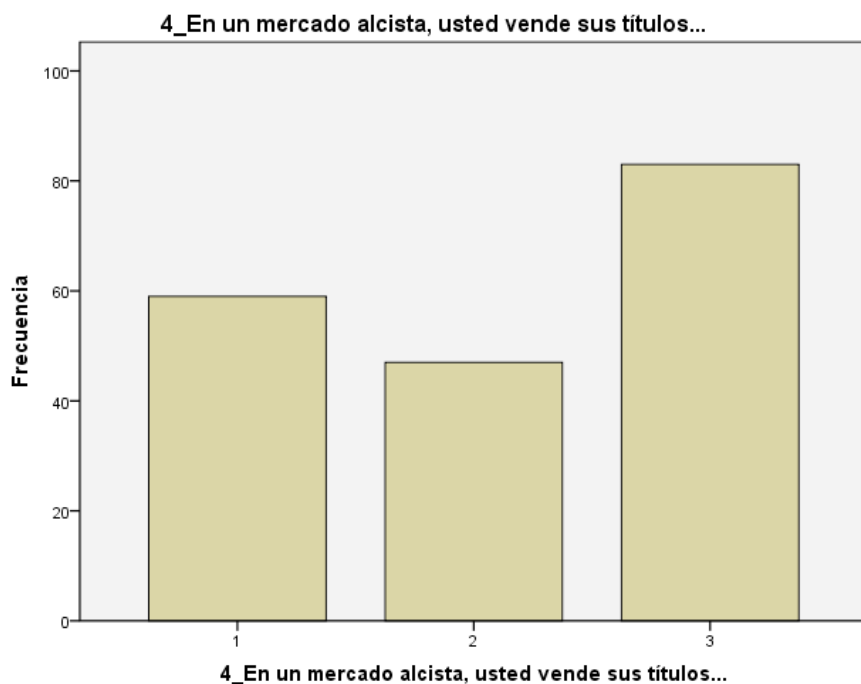
La tercera pregunta relativa al efecto de disposición es la siguiente:

Efecto de disposición	Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>losers</i> , y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
<p>En un mercado alcista, usted vende sus títulos.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Cuando considera que ya no tiene más potencial de subida.</li> <li>Cuando el beneficio que está obteniendo con un título compensa la pérdida sufrida por otro.</li> <li>Lo antes posible. Nunca se sabe cuando el mercado va a reaccionar a la baja.</li> </ol>	

El ítem 3 del efecto de disposición detecta la prisa por vender un *winner*. Como sucede en otros colectivos de inversión, la opción mayoritaria es la de la venta rápida (Opción 3, vender "Lo antes posible. Nunca se sabe cuando el mercado va a reaccionar a la baja").

La tabla y gráfica resultantes son:

4_ En un mercado alcista, usted vende sus títulos...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	59	31,2	31,2
	2	47	24,9	56,1
	3	83	43,9	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.5 Sesgo del sofisma de la pérdida total

La pregunta relativa al sofisma de la pérdida total es la siguiente:

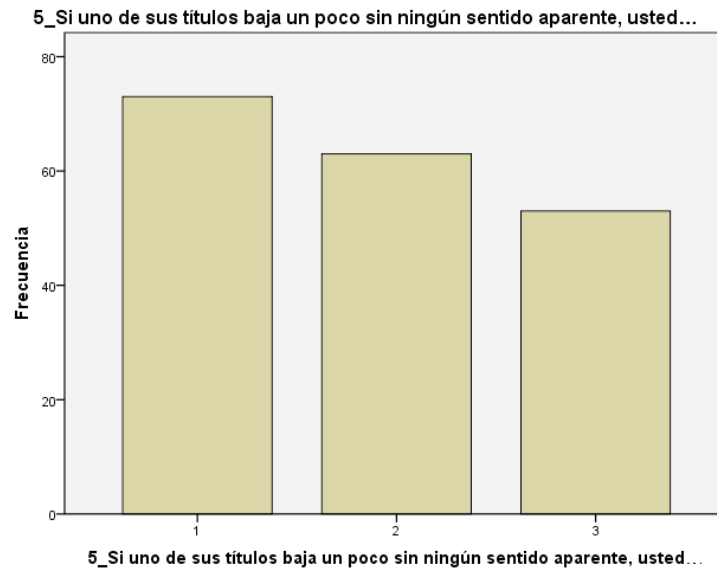
Sofisma de la pérdida total	Se mantienen acciones a la baja, incluso se compra más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote
Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted... a. Vende para evitar una pérdida mayor. b. Compra más para bajar el precio medio de adquisición. c. Ignora la situación sin vender, en espera a que los vientos vuelvan a ser favorables.	

Una variante con auto justificaciones del efecto de disposición consiste en resistirse a vender. La filosofía de fondo es binaria: una inversión es un "0 o 1", por lo que el inversor espera que en algún momento sea "1" y recupere lo que ha invertido. Es decir, se niega a vender con una ligera pérdida porque niega que pueda aparecer la "pérdida total", el "0" binario de la inversión.

El mercado, en cambio, muestra en diferentes ámbitos y en repetidas ocasiones que más vale vender al detectar pérdida. En nuestro país, en la sucesión de quiebras de empresas de inversión inmobiliaria, no se detectó el ritmo propio de ventas de un sector que va a la baja. Ello nos indica que muchos promotores seguían esperando en mágico "1" que haría que recuperasen la inversión (vendieran las viviendas al precio que se había establecido en un principio), cosa que nunca sucedió, con la consecuente ruina en gran parte del sector.

La tabla y gráfica resultantes son:

5 Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	73	38,6	38,6	38,6
	2	63	33,3	33,3	72,0
	3	53	28,0	28,0	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Como sucedía con la pregunta anterior, la primera opción es la que adoptan los asesores de inversión, y es mayoritaria entre los encuestados, pero sin llegar al 40%.

#### 5.1.6 Sesgo de la aversión al arrepentimiento

La pregunta relativa a la aversión al arrepentimiento es la siguiente:

Aversión al arrepentimiento	Se rechaza la información que indica un error en la inversión ya hecha
<p>Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sigue su evolución más que el resto para ver si se recuperan.</li> <li>No sigue los resultados, si hay una buena noticia ya llegará.</li> <li>No sigue ni los resultados ni la compañía porque es un sufrimiento inútil.</li> </ol>	

El ítem relativo a rechazar informaciones que indican errores en las inversiones nos muestra un colectivo inversor que no puede aprender de las equivocaciones. Como vemos, la respuesta 1 (consistente en hacer un seguimiento del valor que está perdiendo) se sitúa en un 38,6%, de manera que las opciones evasivas y no analíticas (ignorar, no sufrir) suman un porcentaje mayor.

La tabla y gráfica resultantes son:

6 Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	73	38,6	38,6
	2	44	23,3	61,9
	3	72	38,1	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.7 sesgo de elección – ítems pagar el doble

Los ítems 7 y 8 relativos al sesgo de elección deben estudiarse conjuntamente. Es un resultado conocido que los inversores tienen más confianza en negocios que sienten suyos y toman decisiones diferentes ante situaciones iguales (es decir, ante los mismos números, la decisión es diferente si la persona que toma decisiones es propietaria del negocio que no si es una gestora).

Las dos primeras preguntas relativas al sesgo de elección (incluido dentro el sesgo de confianza) son las siguientes:

Elección	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Como mucho un mes de duración.</li> <li>b. Entre un mes y medio año</li> <li>c. Entre medio y un año.</li> <li>d. Más de un año.</li> </ul>	

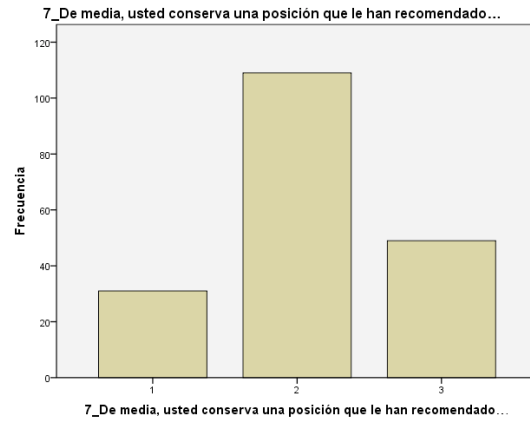
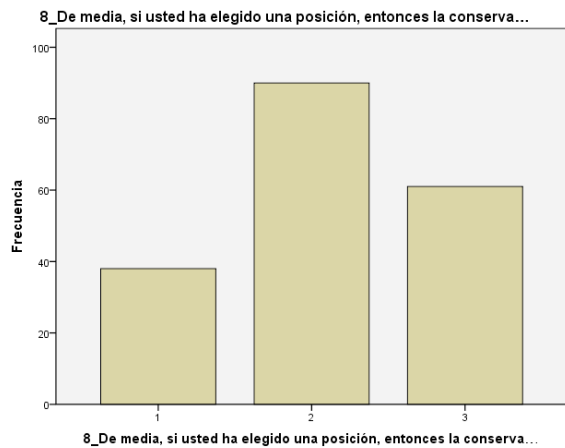
Elección	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Como mucho un mes de duración.</li> <li>b. Entre un mes y medio año.</li> <li>c. Entre medio y un año.</li> <li>d. Más de un año.</li> </ul>	

Como era de esperar, la elección propia presenta un sesgo mayor que la elección recomendada. Sin embargo, los elevados valores en la elección recomendada nos sugieren que los inversores trabajan en círculos de confianza, y que toman en mucha consideración las decisiones de dichos círculos.

Las tablas y gráficas resultantes son:

7_ De media, usted conserva una posición que le han recomendado...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	31	16,4	16,4	16,4
	2	109	57,7	57,7	74,1
	3	49	25,9	25,9	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

8_ De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	38	20,1	20,1	20,1
	2	90	47,6	47,6	67,7
	3	61	32,3	32,3	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



### 5.1.7 Sesgo del sesgo de elección – autogestión cartera

La tercera pregunta relativa al sesgo de elección (incluido dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

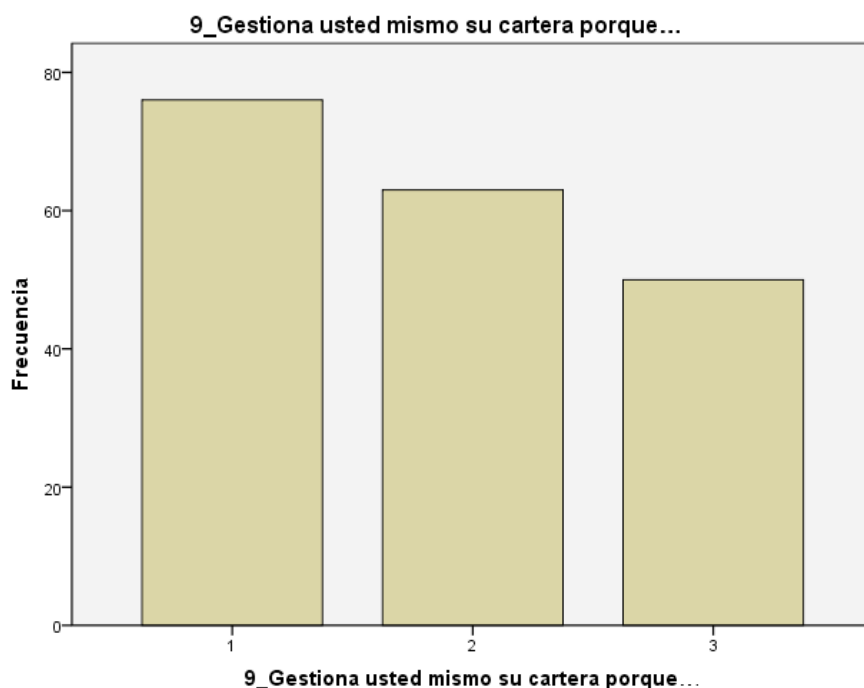
Elección	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
Gestiona usted mismo su cartera porque... e. Es una actividad que le proporciona una satisfacción personal. f. Confía en sus propias intuiciones antes que en las de los expertos. g. Prefiere no gastar en gestión.	

La gestión de la cartera puede obedecer a simples motivos económicos: se trata de un gasto más, que el inversor no se puede permitir porque las cantidades que invierte no son suficientemente grandes.

Sin embargo, también puede obedecer al sesgo de elección. Ello se detecta cuando el inversor manifiesta que sabe más que los expertos o que la gestión le proporciona cierta satisfacción personal, si bien la primera opción de estas dos refleja un sesgo mayor que la segunda.

La tabla y gráfica resultantes son:

9_Gestiona usted mismo su cartera porque...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	76	40,2	40,2
	2	63	33,3	73,5
	3	50	26,5	100,0
	Total	189	100,0	100,0



#### 5.1.8 Sesgo del sesgo de elección – fuentes información

Los inversores que se dejan engañar por el sesgo de elección (“están dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les viene servido”) tienden a no valorar adecuadamente la información. Es lógico que sea así porque, en último extremo, consideran que su “don de elegir” es el factor decisivo del éxito.

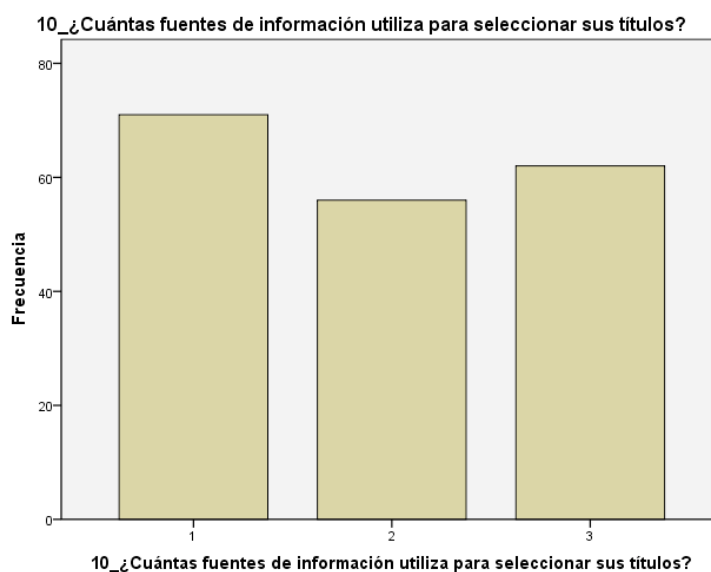
La cuarta pregunta relativa al sesgo de elección (incluido dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

Elección	Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido
¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sólo una, las demás sólo crean dudas y confusión.</li> <li>b. Unas pocas.</li> <li>c. Muchas, porque nunca sobra información.</li> </ul>	



La tabla y gráfica resultantes son:

10_¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	71	37,6	37,6
	2	56	29,6	67,2
	3	62	32,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Observamos que esta conducta de mucha o poca presencia del sesgo la vemos en otros ítems. La opción recomendada por los asesores de inversión sólo supone en 37,6% de la muestra y, en cambio, resulta llamativo que la opción 3 sea mayor que la 2, puesto que la última opción delata un sesgo mayor.

#### 5.1.9 Sesgo del sesgo de visión privilegiada – suerte

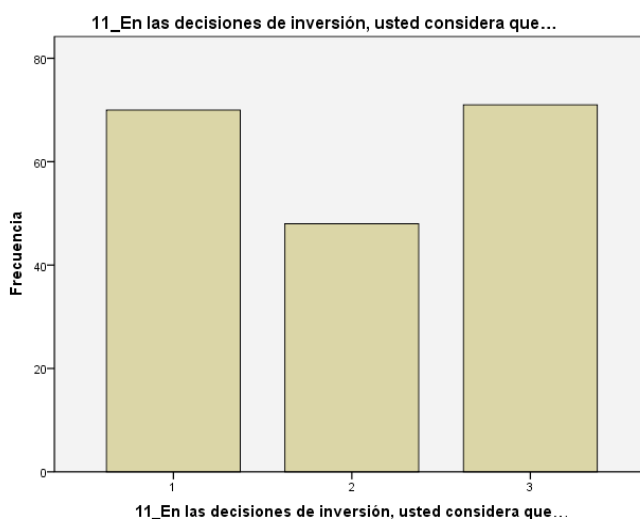
La primera pregunta relativa a la visión privilegiada (incluida dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

Visión privilegiada	El individuo que acierta se cree especial
En las decisiones de inversión, usted considera que...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Por lo general, la suerte le acompaña en sus decisiones.</li> <li>b. No tiene más suerte que los demás.</li> <li>c. Tiene bastante mala suerte.</li> </ul>	

El ítem 1 de este sesgo es el más irracional, porque alude directamente a la suerte del inversor. Llama la atención nuevamente, no sólo que la opción correcta según Mangot se mueva en el 37%, sino que la opción menos racional (opción 3, considerarse tocado por la suerte) sea mayor que la 2.

La tabla y gráfica resultantes son:

11_En las decisiones de inversión, usted considera que...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	70	37,0	37,0
	2	48	25,4	62,4
	3	71	37,6	100,0
	Total	189	100,0	100,0



## 5.1.10

### 5.1.11 Sesgo del sesgo de visión privilegiada - patrón

La primera pregunta relativa a la visión privilegiada (incluida dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

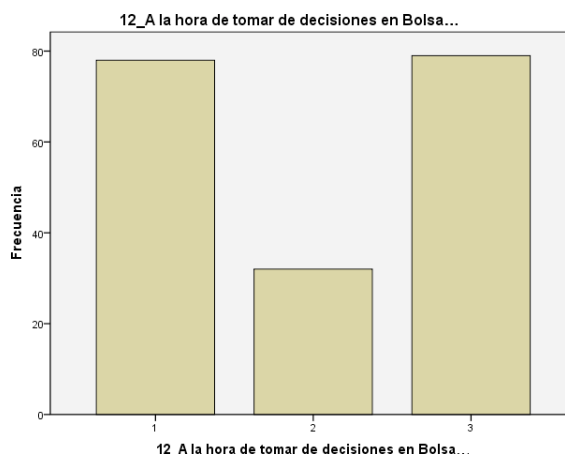
Visión privilegiada	El individuo que acierta se cree especial
A la hora de tomar decisiones en Bolsa...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lo que lee o escucha en medios de comunicación especializados le sirve como método.</li> <li>b. No sigue ningún patrón o método determinado.</li> <li>c. Tiene un método que le funciona pero que los expertos no entenderían o no aceptarían.</li> </ul>	

El ítem 2 tiene una opción claramente indicadora de la visión privilegiada, puesto que el inversor considera que tiene un método de cosecha propia y tan revolucionario que los consultores no van a entender o aceptar.

Como podemos apreciar, la opción 3 nuevamente tiene el mismo porcentaje que la opción 1 (correcta). Es decir, aparece otra vez la distribución en "U" que es señal de un sesgo con un grado elevado de manifestación.

La tabla y gráfica resultantes son:

12_A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	78	41,3	41,3
	2	32	16,9	58,2
	3	79	41,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.12 Sesgo del sesgo de visión privilegiada - opiniones

La primera pregunta relativa a la visión privilegiada (incluida dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

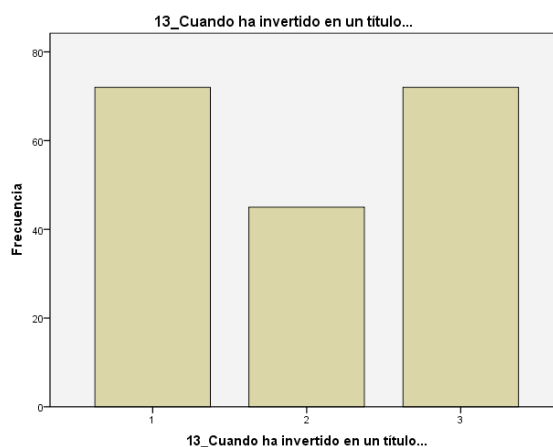
Visión privilegiada	El individuo que acierta se cree especial
<p>Cuando ha invertido en un título.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Relativiza las opiniones contrarias y no vende.</li> <li>Escucha y atiende las opiniones contrarias pero sigue invertido en el título.</li> <li>Las tiene en cuenta y si hace falta vender, lo hace.</li> </ol>	

Este ítem sondea la visión privilegiada "a posteriori" puesto que sondea al inversor una vez ha realizado la inversión. La distribución sigue siendo en forma de "U" y se asemeja más al ítem 1 que al ítem 2.

Sobre la visión privilegiada a posteriori, en definitiva, podemos decir que no es menor que las anteriores, es decir, no está más o menos sesgada, puesto que las opciones 1 y 3 se dan prácticamente en la misma proporción. Lo que la diferencia de la visión privilegiada del ítem 2 (método de cosecha propia) es que la opción moderada (respuesta 2) es mayor en el ítem 3.

La tabla y gráfica resultantes son:

13. Cuando ha invertido en un título...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	72	38,1	38,1
	2	45	23,8	61,9
	3	72	38,1	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.13 Sesgo del sesgo de optimismo – gestión cartera

La primera pregunta relativa al optimismo (incluida dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

Optimismo	Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos riesgosos y de menos riesgo
Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde... <ol style="list-style-type: none"> <li>Ninguno de los títulos tiene una volatilidad muy alta.</li> <li>Aquella que realiza pocos movimientos de compra y venta.</li> <li>En la que hay muchos movimientos de compra y venta. No se puede ganar dinero estando parado.</li> </ol>	

Se detecta rápidamente al inversor optimista porque mueve mucho su cartera. Como piensa que siempre sus jugadas serán exitosas, intenta realizar el máximo de jugadas en el menor tiempo posible, convencido de que gana siempre dinero. Ciertamente la cartera necesita moverse y hay sesgos relacionados con la inmovilidad, pero la alta movilidad provoca, precisamente, que se abandonen inversiones muy rentables en el medio plazo.

Observamos una distribución más sesgada que en los ítems precedentes, pero hay que considerar que los inversores poco expertos pueden rechazar la opción 1 de este ítem (una cartera bien gestionada es aquella que realiza pocos movimientos de compra y venta) porque no han experimentado el retorno prolongado de una inversión derivado de una decisión estudiada y cuantiosa.

La tabla y gráfica resultantes son:

14 Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	43	22,8	22,8	22,8
	2	74	39,2	39,2	61,9
	3	72	38,1	38,1	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



#### 5.1.14 Sesgo del sesgo de optimismo - rentabilidades

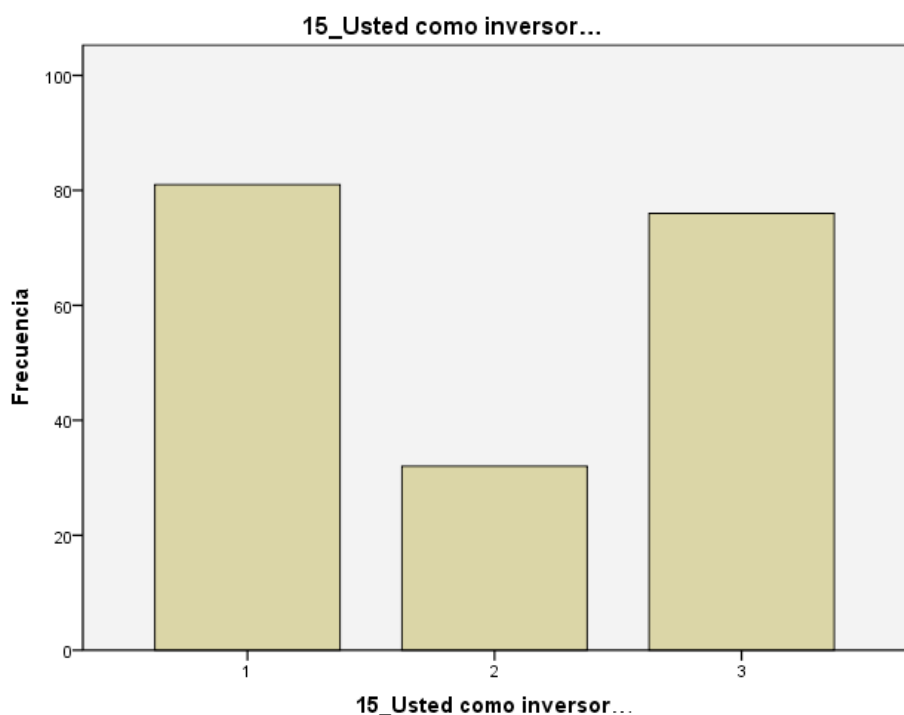
La segunda pregunta relativa al optimismo (incluida dentro el sesgo de confianza) es la siguiente:

Optimismo	Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos riesgosos y de menos riesgo
Usted como inversor...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acostumbra a obtener rentabilidades superiores a las del mercado, pero no sabe con exactitud qué rentabilidades ha obtenido su cartera el último año y cuál ha sido la rentabilidad del mercado en ese mismo periodo de tiempo.</li> <li>b. Acostumbra a obtener rentabilidades inferiores a las del mercado, pero no sabe con exactitud qué rentabilidades ha obtenido su cartera el último año y cuál ha sido la rentabilidad del mercado en ese mismo periodo de tiempo.</li> <li>c. Acostumbra a obtener rentabilidades superiores a las del mercado, y sabe exactamente cuanta rentabilidad le saca su cartera al mercado.</li> </ul>	

El ítem 2 sondea la percepción de la rentabilidad que tiene el inversor de su propia cartera. La opción a es la de más presencia del sesgo porque el individuo percibe ganancia pero no se molesta en conocer la rentabilidad exacta. El inversor que obra así mantiene una postura en cierto modo frívola, excesivamente optimista, porque está convencido de que siempre obtendrá beneficio.

La tabla y gráfica resultantes son:

15_Usted como inversor...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	81	42,9	42,9
	2	32	16,9	59,8
	3	76	40,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Como podemos observar, esta vez la proporción de pesimistas con control de rentabilidad, aunque no sea mayoritaria, es considerable. En todo caso, hay que atribuir a las posibles pérdidas (el encuentro con la realidad) un efecto mitigador del optimismo. De todos modos, sigue siendo llamativa la alta proporción de respuestas de la opción más sesgada (40,2%).

#### 5.1.15 Sesgo del mimetismo competitivo – disparo al alza

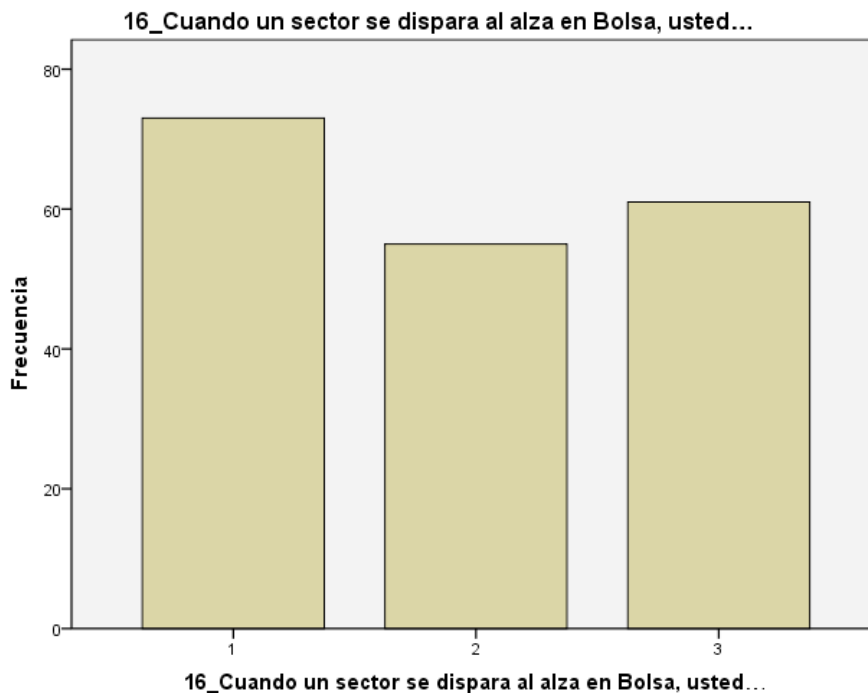
La primera pregunta relativa al mimetismo competitivo (incluida dentro el sesgo de los comportamientos gregarios) es la siguiente:

Mimetismo competitivo	El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso
Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted... a. Dice que no durará. b. Pregunta por qué. c. Vende títulos de otros sectores para posicionarse.	

El primer ítem de mimetismo se refiere a las conductas basadas en la observación del mercado sin ningún tipo de análisis. En presencia de este indicador, el inversor se limita a ejecutar unos comportamientos reflejos y miméticos, es decir, se comporta de manera tan predecible que reacciona a los estímulos del entorno de manera mecánica.

La tabla y gráfica resultantes son:

16_Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...					
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	1	73	38,6	38,6	38,6
	2	55	29,1	29,1	67,7
	3	61	32,3	32,3	100,0
	Total	189	100,0	100,0	





Como podemos apreciar en la tabla, sólo el 38,6% adopta la actitud correcta (indagar el por qué de un movimiento alcista) mientras que el resto toma las citadas decisiones predecibles.

#### 5.1.16 Sesgo del mimetismo competitivo – mercado a la baja

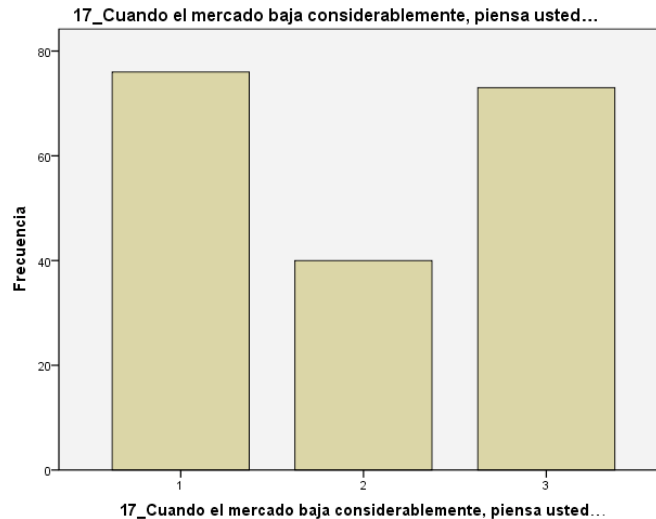
La segunda pregunta relativa al mimetismo competitivo (incluida dentro del sesgo de los comportamientos gregarios) es la siguiente:

Mimetismo competitivo	El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso
<p>Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...</p> <p>a. Que es el mejor momento para comprar.</p> <p>b. Que probablemente estaba sobrevalorado y, por lo tanto, seguirá bajando.</p> <p>c. Que debe vender urgentemente antes de que la caída sea más abrupta.</p>	

Como complemento al anterior, interesa sondear la conducta en los casos bajistas. Apreciamos que la opción intermedia (número 2, presencia del sesgo pero no elevada) pierde casos en beneficio de las opciones 1 y 3.

La tabla y gráfica resultantes son:

17. Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	76	40,2	40,2
	2	40	21,2	61,4
	3	73	38,6	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Puede considerarse que en el caso de valores a la baja, hay un trasvase del grupo 2 en los valores al alza al grupo 3 ahora que preguntamos por valores a la baja. Puede observarse cómo lo que pierde el grupo 2 del ítem anterior lo gana ahora el grupo 3. El mimetismo, por tanto, es más pronunciado en la baja que en la alza.

#### 5.1.17 Sesgo del mimetismo competitivo – opinión mercado

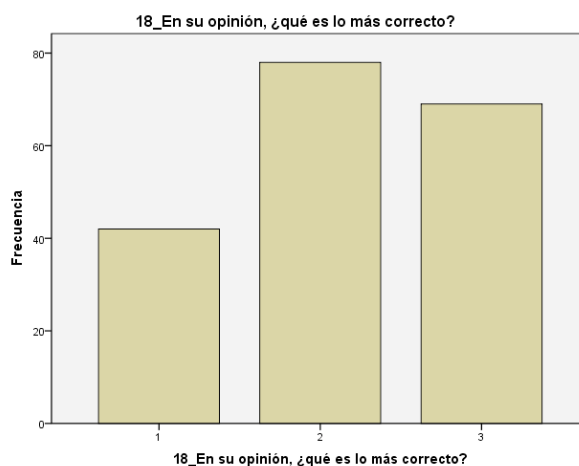
La tercera pregunta relativa al mimetismo competitivo (incluida dentro el sesgo de los comportamientos gregarios) es la siguiente:

Mimetismo competitivo	El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso
En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. El mercado raramente se equivoca.</li> <li>b. El mercado reacciona mal, con exceso y con retraso.</li> <li>c. El mercado puede sufrir y sufre errores colectivos</li> </ul>	

Se cierra el apartado de mimetismo competitivo con un ítem de naturaleza conceptual. Llama la atención que en el ámbito teórico, la opción 2 de sesgo moderado sea la mayoritaria.

La tabla y gráfica resultantes son:

18 En su opinión, ¿qué es lo más correcto?				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	42	22,2	22,2
	2	78	41,3	63,5
	3	69	36,5	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Podemos pensar que existe cierta disociación en los aspectos teóricos de la mentalidad de los inversores y su conducta en la práctica.

#### 5.1.18 Sesgo del mimetismo de información

La pregunta relativa al mimetismo de información (incluida dentro el sesgo de los comportamientos gregarios) es la siguiente:

Mimetismo de información	El inversor sin información sigue al que tiene alguna información, sin considerar si es correcta o no
<p>Cuando un inversor de éxito opina que un título de su cartera empezará a bajar...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Piensa en vender porque su cartera promediará negativamente.</li> <li>Piensa en vender porque entiende que la tendencia no permitirá que el título se recupere en el corto plazo.</li> <li>No piensa en vender todavía, más vale esperar.</li> </ol>	

En consonancia con el ítem anterior, en el mimetismo de información la opción moderada es mayoritaria.

La tabla y gráfica resultantes son:

19_Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera que usted tiene empezará a bajar...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	67	35,4	35,4	35,4
	2	70	37,0	37,0	72,5
	3	52	27,5	27,5	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Podemos afirmar que el mimetismo de información es inferior al ítem conceptual del mimetismo competitivo, porque la distribución actual tiene una proporción mucho mayor en la opción 1 (ausencia de sesgo). Ello nos indica que los hábitos en información son un poco mejores que los de la concepción del mercado, lo que sugiere que los constructos conceptuales individuales influyen poco en las decisiones de inversión.

#### 5.1.19 Sesgo del mimetismo oportunista

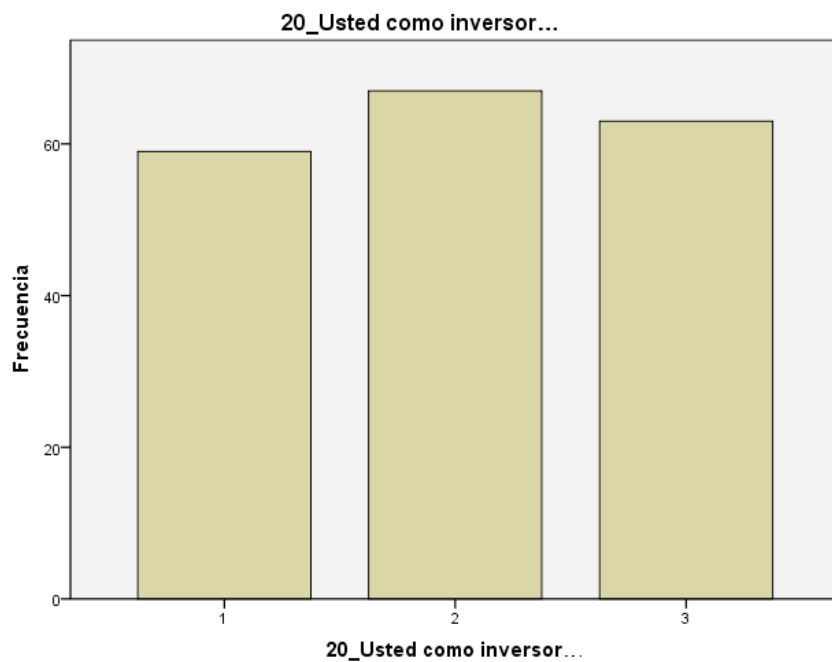
La pregunta relativa al mimetismo oportunista (incluida dentro el sesgo de los comportamientos gregarios) es la siguiente:

Mimetismo oportunista	El inversor compra valores que suben sin considerar si la marcha de la empresa es coherente con dicha subida
Usted como inversor...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Le gustan los títulos que están de moda ya que son con los que puede obtener fuertes plusvalías en poco tiempo.</li> <li>b. No cree en las modas si la compañía no tiene una actividad de negocio que usted realmente conozca.</li> <li>c. Le gustan los títulos que están de actualidad pero han de ser empresas que usted conozca la actividad.</li> </ul>	

Vemos como los tres grupos tienen porcentajes que rondan el 33%, es decir, son casi iguales en tamaño. Una lectura simple nos diría que un tercio de los inversores no sigue las modas, otro tercio las sigue moderadamente y el último tercio toma sus decisiones basándose en ellas.

La tabla y gráfica resultantes son:

20_Usted como inversor...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	59	31,2	31,2
	2	67	35,4	66,7
	3	63	33,3	100,0
	Total	189	100,0	100,0



#### 5.1.20 Sesgo de la parálisis de decisión

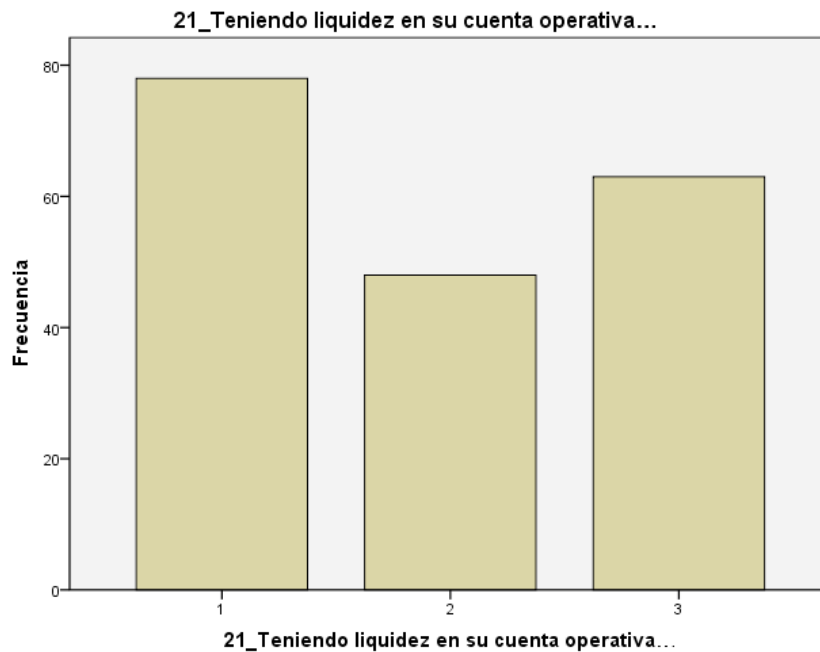
La pregunta relativa a la parálisis de decisión (incluida dentro del sesgo del status quo) es la siguiente:

Parálisis de decisión	Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de <i>wait and see</i>
Teniendo liquidez en su cuenta operativa... <ol style="list-style-type: none"> <li>No tarda en tomar decisiones porque considera que no invertir el dinero es tirarlo.</li> <li>No tarda en tomar decisiones porque previamente ya ha hecho una selección de los valores que quiere.</li> <li>Tarda en tomar decisiones de compra porque hay que tomarse su tiempo.</li> </ol>	

El ítem 1 mide la indecisión en la adquisición de títulos, en el supuesto de que se disponga de liquidez.

La tabla y gráfica resultantes son:

21_Teniendo liquidez en su cuenta operativa...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	78	41,3	41,3	41,3
	2	48	25,4	25,4	66,7
	3	63	33,3	33,3	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Llama la atención en este caso que los encuestados hayan elegido las opciones 1 y 2 porque en ambas subyace la idea de que el líquido tiene que moverse. En todo caso, ello indicaría que la presencia de este sesgo no es tan alta como los demás.

### 5.1.21 Sesgo de la improbabilidad de respuesta - ítems parálisis de decisión

La pregunta relativa a la parálisis de decisión (incluida dentro del sesgo del status quo) es la siguiente:

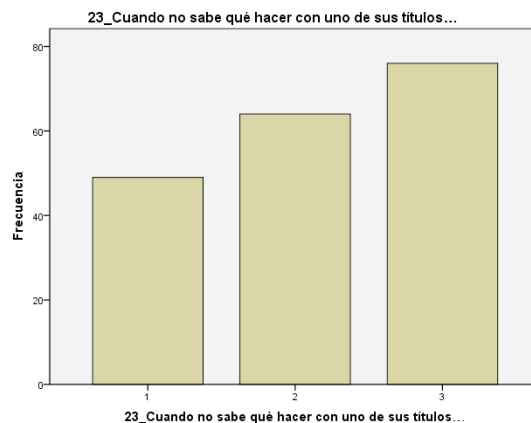
Improbabilidad de respuesta	Con el tiempo la decisión se hace menos probable
<p>Cuando ha decidido vender un título...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Lo hace muy rápido.</li> <li>Espera el primer rebote para hacer la transacción.</li> <li>Hace una de las dos cosas, según su estado de ánimo.</li> </ol> <p>Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>No hace nada, es más razonable.</li> <li>Lo vende. De ese modo problema resuelto.</li> <li>Le pregunta a sus amigos lo que opinan.</li> </ol>	

Los ítems 1 y 2 se refieren a la ausencia de respuesta en caso de venta y de compra respectivamente.

Las tablas y gráficas resultantes son:

22 Cuando ha decidido vender un título...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	57	30,2	30,2	30,2
	2	84	44,4	44,4	74,6
	3	48	25,4	25,4	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

23 Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	49	25,9	25,9	25,9
	2	64	33,9	33,9	59,8
	3	76	40,2	40,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Salta a la vista que la distribución de la derecha está más sesgada que la de la izquierda, lo cual implica que a los inversores les cuesta más decidir una venta que una compra.

### 5.1.22 Sesgo del camino del medio

La pregunta relativa a la parálisis de decisión (incluida dentro del sesgo del status quo) es la siguiente:

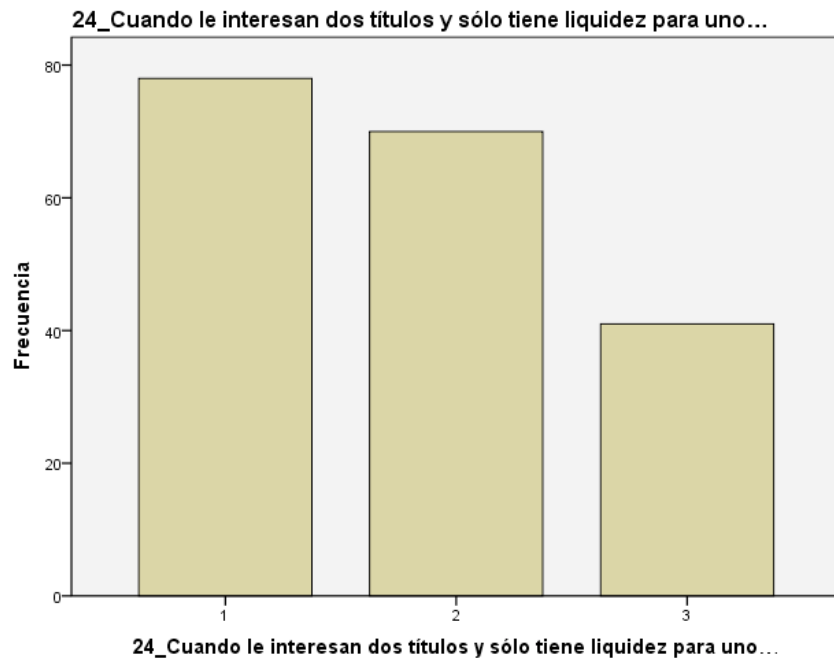
Camino del medio	Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media
Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno... <ol style="list-style-type: none"> <li>Elige el que va a comprar a cara o cruz.</li> <li>Compra uno al contado, el otro al descubierto. Aunque no sabe cuándo podrá equilibrar de nuevo la posición.</li> <li>No compra ninguno de los dos y espera una entrada de dinero u otro elemento para decidirse.</li> </ol>	

En este caso la opción de espera en la compra supone tomar el camino intermedio para no tener que elegir entre los títulos. Quizá se deba a que los inversores tienen más decisión a la hora de comprar el hecho de que este ítem muestra una distribución sesgada hacia la izquierda.

La tabla y gráfica resultantes son:



24_Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	78	41,3	41,3
	2	70	37,0	78,3
	3	41	21,7	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Como norma general estamos observando en las gráficas de este capítulo que en los casos de compra se produce cierta atenuación del sesgo, en especial en aquellas opciones en que se asume cierto riesgo.

### 5.1.23 Sesgo de representatividad

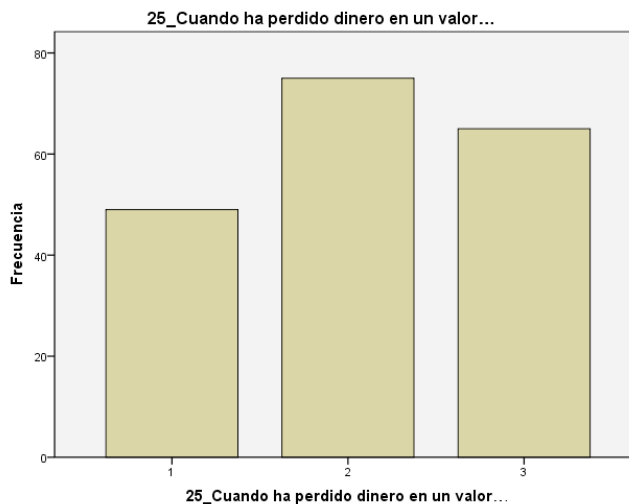
La primera pregunta relativa a la representatividad (incluida dentro del sesgo de anclaje) es la siguiente:

Representatividad	Los inversores generalizan lo que tan solo son casos particulares
<p>Cuando ha perdido dinero en un valor...</p> <p>a. No vuelve a invertir más en él.</p> <p>b. Intenta recuperar el dinero con él lo antes posible.</p> <p>c. Le da un vistazo de vez en cuando para ver la evolución de su precio.</p>	

La gráfica muestra una mayoría de presencia moderada de este sesgo. Hay que hacer notar que muchas decisiones en casos heurísticos (es decir, sometidos a incertidumbre) aplican estrategias basadas en la representatividad, ya que se asume que, en ausencia de más datos, no queda otra opción que tomar los pocos que se disponen de muestra para tratar de concebir el escenario más probable.

La tabla y gráfica resultantes son:

25 Cuando ha perdido dinero en un valor...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	49	25,9	25,9
	2	75	39,7	65,6
	3	65	34,4	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Llama la atención el elevado porcentaje de la opción 3, la más intensa según los asesores de inversión. En el cuestionario el enunciado de esta opción se ha formulado de manera tremendamente clara y contundente: “No vuelve a invertir más en él” y, sin embargo, ha sido ampliamente elegida por los encuestados, lo que da una idea de la impulsividad que puede regir las decisiones de los inversores.

#### 5.1.24 Sesgo de confirmación – información contradictoria

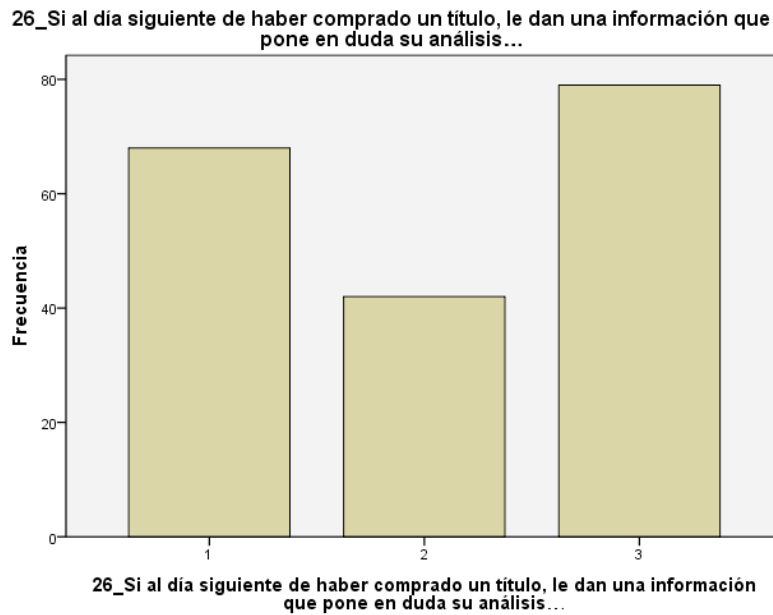
La segunda pregunta relativa a la confirmación (incluida dentro del sesgo de anclaje) es la siguiente:

Confirmación	Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un fenómeno
<p>Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Revisa su análisis, y en caso de necesidad, vende el título.</li> <li>b. Espera que otra información venga a respaldar una u otra de las posiciones.</li> <li>c. Relativiza la importancia de aquella información.</li> </ol>	

Prácticamente sólo uno de cada tres (36%) inversores revisan su análisis ante una noticia contradictoria. El resto se adhiere a la política del avestruz. Sin embargo, hay que considerar cierta vertiente positiva en el 22,2% de elección de la opción moderada (“Espera que otra información venga a respaldar una u otra de las posiciones”). Desafortunadamente, los inversores que optan por esta opción no revisan los análisis que hayan realizado pero, en cierto modo, muestran una disposición mental abierta a aceptar futuras noticias contradictorias.

La tabla y gráfica resultantes son:

26_Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	68	36,0	36,0
	2	42	22,2	58,2
	3	79	41,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0



### 5.1.25 Sesgo de confirmación – primera idea

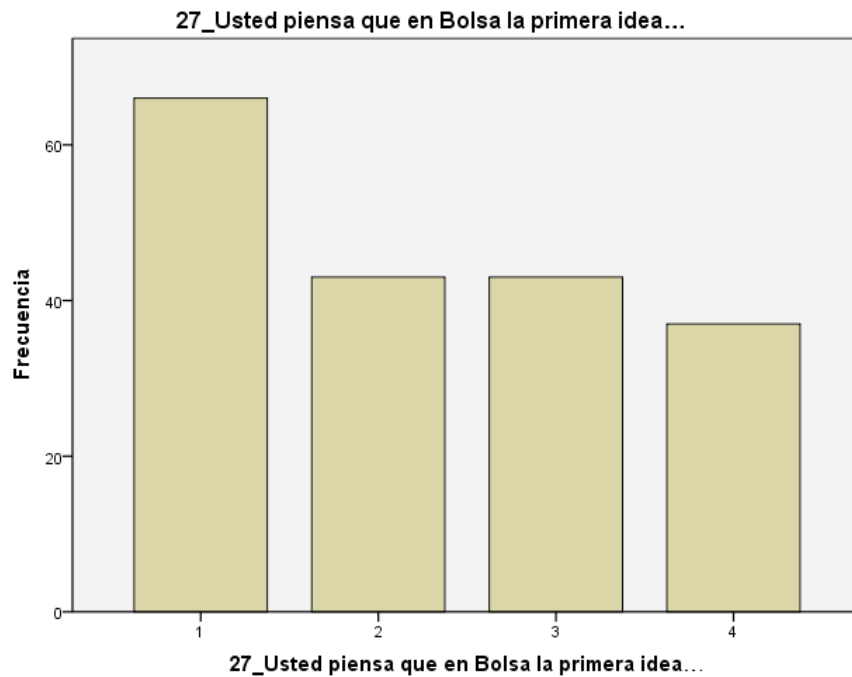
La tercera pregunta relativa a la confirmación (incluida dentro del sesgo de anclaje) es la siguiente:

Confirmación	Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un fenómeno
Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	
<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Siempre es la buena.</li> <li>b. Nunca debe ser escuchada.</li> <li>c. Es buena muchas veces, cuando se trata de vender, y mala cuando se trata de comprar.</li> </ul>	

Observamos un sesgo hacia las categorías moderadas, puesto que sumadas dan el 44% de la muestra, siendo la proporción mayor que la de no sesgo (34,9%) y la de sesgo notable (19,6%).

La tabla y gráfica resultantes son:

27_Usted piensa que en Bolsa la primera idea...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	66	34,9	34,9	34,9
	2	43	22,8	22,8	57,7
	3	43	22,8	22,8	80,4
	4	37	19,6	19,6	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Esta mayor presencia de las opciones intermedias, aunque se pudiera profundizar más en las cuestiones de compra o venta, nos retrata un inversor que se forma ideas con unas pocas informaciones, lo que podría ser indicador de que el anclaje va ligado a la confianza en unas personas determinadas que suministran información.

#### 5.1.26 Sesgo de anclaje numérico

La cuarta pregunta relativa al anclaje numérico (incluida dentro del sesgo de anclaje) es la siguiente:

Anclaje numérico	Los inversores son influidos por una cantidad suministrada en la valoración de posteriores inversiones
Para el largo plazo prefiere comprar... <ol style="list-style-type: none"> <li>Un título que presenta un PER<sup>15</sup> de 15 cuando su rival directo presenta un PER de 20.</li> <li>Un título que presenta un PER de 15 cuando desde siempre los PER de su sector están alrededor de 20.</li> <li>Un título que presenta un PER de 15 cuando el mercado en general, en el mismo momento, se negocia con un PER de 20.</li> </ol>	

En este caso, hay que señalar las respuestas elegidas en este ítem como indicadoras de cierta madurez en el colectivo de inversores. La mayoría de encuestados han elegido la opción inexistente o moderadamente baja de presencia del sesgo de anclaje.

La tabla y gráfica resultantes son:

28 Para el largo plazo prefiere comprar...					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	34	18,0	18,0	18,0
	2	78	41,3	41,3	59,3
	3	35	18,5	18,5	77,8
	4	42	22,2	22,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

<sup>15</sup> El ratio precio-beneficio o PER (del inglés, price-to-earnings ratio o P/E ratio) es una razón geométrica que se usa en el análisis fundamental de las empresas, especialmente en aquellas que cotizan en bolsa, que muestra la relación entre el precio o valor y los beneficios de una acción. Su valor indica cuántas veces se está pagando el beneficio neto anual de una empresa determinada al comprar una acción de ésta. Un PER más elevado implica que los inversores están pagando más por cada unidad de beneficio.



Dado que se trata de una pregunta con “trampa matemática”, podemos sostener que muchos inversores no han caído en ella. Ello nos sugiere que, a pesar de existir otros sesgos, quizá sí se dé una buena formación financiera de base, que en todo caso sería anulada posteriormente porque precisamente los sesgos psicológicos nunca han sido tratados en los inversores.

#### 5.1.27 Sesgo de la contabilidad mental – subida y liquidez

La primera pregunta relativa al modelo inexistente (incluida dentro de la contabilidad mental) es la siguiente:

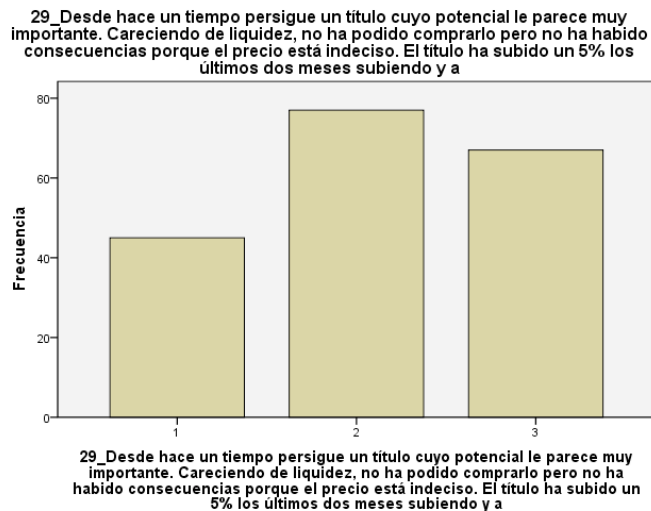
Modelo inexistente	El inversor cree que un fenómeno económico se ajusta a un modelo cuando sólo dispone de unas pocas muestras de resultados
<p>Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. De repente el título sube un 10% y ahora sí tiene dinero. ¿Qué hace?</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Comprar a pesar de la subida.</li> <li>b. Espera a que el título vuelva a su nivel habitual para dar una orden compradora.</li> <li>c. Se lo piensa.</li> </ol>	

En esta pregunta sobre sesgo ligado al modelo debemos considerar que la estrategia e incluso la matemática (interpolación) a veces operan con datos desconocidos e intentan descubrir una función que rijan el fenómeno estudiado.

Mirado bajo este prisma, no sería un sesgo a considerar, puesto que la moderación de las opciones (moderada baja + no sesgo = 64,6%) nos retrata un inversor que, si comete errores, no será en la mayoría de veces por el anclaje numérico.

La tabla y gráfica resultantes son:

29_Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. El título ha subido un 5% los últimos dos meses subiendo y a					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	45	23,8	23,8	23,8
	2	77	40,7	40,7	64,6
	3	67	35,4	35,4	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Los resultados de dicho sesgo concuerdan con el sesgo anterior (sesgo de anclaje numérico), en el sentido que indican una buena formación de base del inversor en aspectos puramente matemáticos. Se reafirma nuevamente, por tanto, la idea de que los errores de inversión guardan relación con aspectos psicológicos.



### 5.1.28 Sesgo de contabilidad mental - desplome y posición

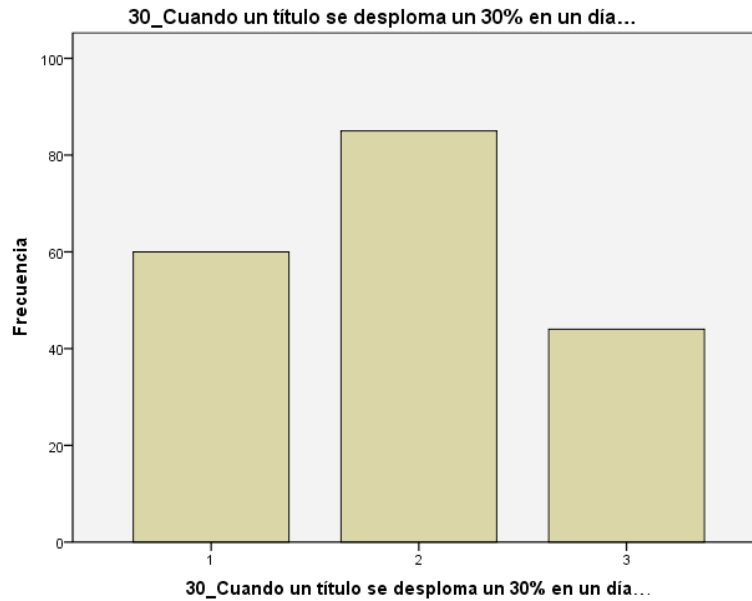
La segunda pregunta relativa a las buenas oportunidades (incluida dentro de la contabilidad mental) es la siguiente:

Buenas oportunidades	El inversor adquiere un valor sólo porque el precio es menor que el esperado, sin considerar posibles argumentos que desaconsejen la inversión
<p>Cuando un título se desploma un 30% en un día...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Compra, seguro que se trata de una oportunidad que no hay que perder.</li> <li>Toma una posición vendedora porque su experiencia le ha demostrado que una caída conlleva muchas veces otra de forma rápida.</li> <li>Se informa sobre los motivos de su caída para ver si es justa, exagerada o insuficiente.</li> </ol>	

La moda está en la opción moderada con bastante diferencia sobre las demás. Si consideramos que el redactado de dicha opción puede entenderse como un sesgo suave, porque podría no conllevar una decisión equivocada, entonces debemos aceptar que el sesgo de las "buenas oportunidades" no tiene tanto poder de influencia en los inversores como sería de esperar.

La tabla y gráfica resultantes son:

30_Cuando un título se desploma un 30% en un día...					
Intensidad del sesgo		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	60	31,7	31,7	31,7
	2	85	45,0	45,0	76,7
	3	44	23,3	23,3	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Entendemos, por tanto, que el ítem 2 de la contabilidad mental no nos dibuja un inversor especialmente sesgado en este aspecto. Si a eso le añadimos las consideraciones del ítem anterior, podemos concluir que la contabilidad mental no es un sesgo fuerte en la muestra estudiada.

#### 5.1.29 Sesgo de contabilidad mental – toma de posiciones

La tercera pregunta relativa a la compartimentación presupuestaria (incluida dentro de la contabilidad mental) es la siguiente:

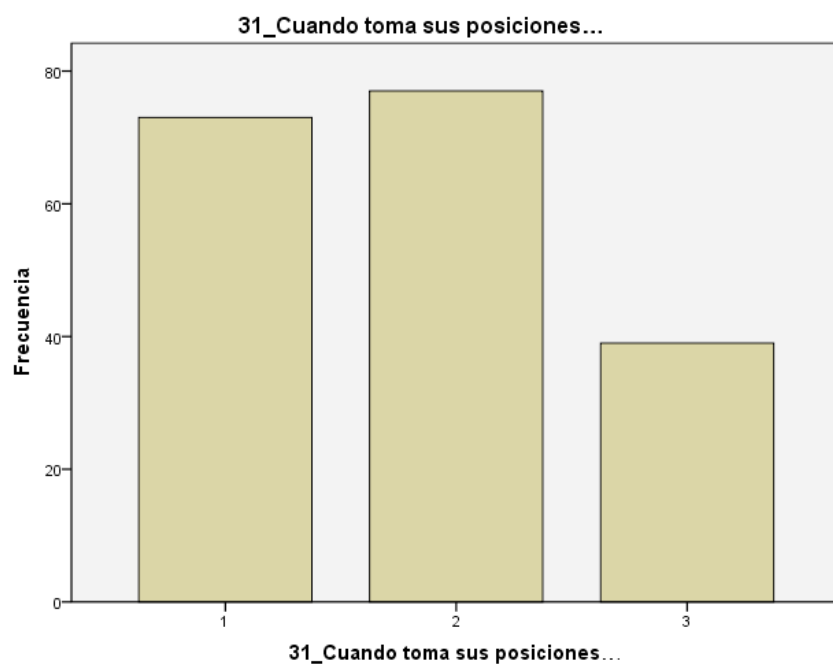
Compartimentación presupuestaria	El inversor distribuye la inversión en compartimentos (a los que atribuye características diferentes) porque así se siente seguro
<p>Cuando toma sus posiciones...</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Se fija en que ninguna posición tenga un peso importante.</li> <li>Se obliga de manera implacable a que cada posición "pese" igual que las demás.</li> <li>No se fija en el reparto. Un mes puede tener 10 posiciones, otro puede tener sólo 3.</li> </ol>	

Se podría repetir la observación hecha en el sesgo anterior, de no ser porque en este último ítem la opción de sesgo moderado da lugar a pérdidas constantes en los inversores. La mala práctica de la compartimentación, que se ha redactado en el enunciado de manera sutil ("Se fija en que ninguna posición tenga un peso importante") ha conseguido la elección del 40,7%. Si a ello se le

añade el porcentaje de presencia fuerte de dicho sesgo, resulta finalmente un total del 61,4%.

La tabla y gráfica resultantes son:

31 Cuando toma sus posiciones...					
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado	
Válidos	1	73	38,6	38,6	38,6
	2	77	40,7	40,7	79,4
	3	39	20,6	20,6	100,0
	Total	189	100,0	100,0	



Podemos concluir, por tanto, que si bien la contabilidad mental no es un sesgo grave en el "modelo inexistente" y las "buenas oportunidades", sí lo es, en cambio, en la "compartición presupuestaria".

#### 5.1.30 Sesgo de contabilidad mental - criterio inversor

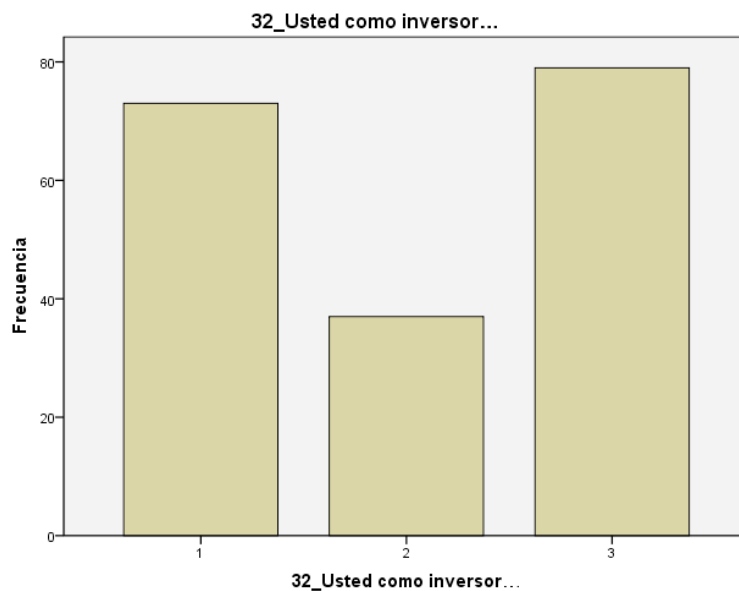
La cuarta pregunta relativa a la diversificación (incluida dentro de la contabilidad mental) es la siguiente:

Diversificación	El inversor distribuye la inversión en cantidades iguales (2 o más) suponiendo equiprobabilidad
Usted como inversor... <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Mira más la plusvalía que le puedan generar.</li> <li>b. Mira más los rendimientos (dividendos) de las acciones.</li> <li>c. Mira los fundamentos de la compañía.</li> </ul>	

Llegados a la diversificación, un sesgo fuerte en general en los inversores, observamos que en nuestro grupo estudiado también alcanza un nivel elevado. Las opciones sesgadas suman el 61,2% y, como puede verse en la figura, la más sesgada tiene un porcentaje mucho mayor que la moderadamente sesgada.

La tabla y gráfica resultantes son:

32_Usted como inversor...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	73	38,6	38,6
	2	37	19,6	58,2
	3	79	41,8	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Este resultado no sorprende porque este sesgo guarda una estrecha vinculación con el anterior. Aunque se refieran a conductas ligeramente diferentes, la presencia de los sesgos suele correlacionar.

### 5.1.31 Sesgo de contabilidad mental – fin de año

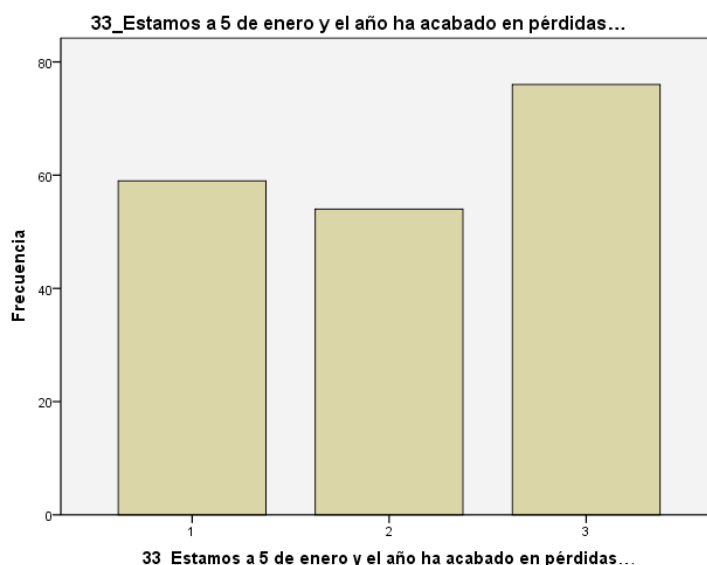
La quinta pregunta relativa a la contabilidad temporal (incluida dentro de la contabilidad mental) es la siguiente:

Contabilidad temporal	El inversor toma decisiones en función de fenómenos temporales
<p>Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...</p> <p>a. Deberá asumir más riesgos para recuperar en el nuevo año.</p> <p>b. Deja de invertir en Bolsa.</p> <p>c. Considera que es anecdótico en comparación con los resultados globales obtenidos en los últimos años.</p>	

El último ítem de la contabilidad mental se refiere a la fijación temporal. Se produce un resultado llamativo, no tanto ya por la presencia del sesgo, sino porque la opción visceral es la más elegida. El 40,2% de los inversores encuestados mostrarían cierto resentimiento hacia el sistema bursátil después de terminar un año en pérdidas (opción "Deja de invertir en Bolsa").

La tabla y gráfica resultantes son:

33_Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...				
Intensidad del sesgo	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	59	31,2	31,2
	2	54	28,6	59,8
	3	76	40,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0



Debemos recordar que ya había aparecido una conducta de las que denominamos “viscerales” en psicología de la inversión en el ítem del sesgo de representatividad.

## 5.2 Visión general de las medias

Tal como hemos indicado previamente, para cada ítem, una mayor puntuación implica una mayor presencia del sesgo. Las escalas de 1 a 3 o de 1 a 4 son las intensidades con que aquel ítem o sesgo menor se presentan. Por tanto, una visión general de las medias obtenidas por los encuestados en cada sesgo nos ayudará a descubrir si los sesgos de decisión están presentes o no en la población objeto de estudio.

Nos interesa, además, saber qué sesgos aparecen con más intensidad, por lo que nuestra primera visualización de las medias obtenidas se efectuará ordenándolas de menor a mayor.

El desglose de medias, junto con las varianzas, se muestra en la siguiente tabla:

	Máximo	Media	Varianza
1_ Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 200...	4	2,18	0,733
2_ En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	4	2,96	0,86
3_ Un buen inversor ...	3	1,94	0,751
4_ En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	3	2,13	0,739
5_ Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...	3	1,89	0,659
6_ Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...	3	1,99	0,771
7_ De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	3	2,1	0,416
8_ De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...	3	2,12	0,512
9_ Gestiona usted mismo su cartera porque...	3	1,86	0,651
10_ ¿Cuántas fuentes de información utiliza...	3	1,95	0,705
11_ En las decisiones de inversión, usted considera que...	3	2,01	0,75
12_ A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	3	2,01	0,835
13_ Cuando ha invertido en un título...	3	2	0,766
14_ Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...	3	2,15	0,588
15_ Usted como inversor...	3	1,97	0,834

16_ Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...	3	1,94	0,709
17_ Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...	3	1,98	0,792
18_ En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	3	2,14	0,57
19_ Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera...	3	1,92	0,627
20_ Usted como inversor...	3	2,02	0,648
21_ Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	3	1,92	0,744
22_ Cuando ha decidido vender un título...	3	1,95	0,556
23_ Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...	3	2,14	0,644
24_ Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno...	3	1,8	0,594
25_ Cuando ha perdido dinero en un valor...	3	2,08	0,599
26_ Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una ...	3	2,06	0,779
27_ Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	4	2,27	1,294
28_ Para el largo plazo prefiere comprar...	4	2,45	1,057
29_ Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece...	3	2,12	0,582
30_ Cuando un título se desploma un 30% en un día...	3	1,92	0,546
31_ Cuando toma sus posiciones...	3	1,82	0,563
32_ Usted como inversor...	3	2,03	0,807
33_ Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...	3	2,09	0,71

Debemos recordar, sin embargo, que tal como hemos indicado al principio del capítulo las preguntas tienen una escala diferente. Por tal motivo debemos añadir la columna de medias corregidas ( $X_c$ ), que consiste en un simple cambio de escala para equiparar las preguntas con 4 niveles a las que tienen 3.

Dado que las preguntas de 4 niveles son minoría, se ha optado por corregir éstas a tres cuartos. De este modo, todas las medias  $X_c$  quedan ahora a la misma escala y las de tres opciones, por tanto, conservan la media que tenían. Procediendo de este modo las nuevas medias resultantes trabajan ahora en la misma escala.

Así las cosas, si ordenamos ahora los ítems de menor a mayor media corregida ( $X_c$ ), la tabla resulta:

	Máximo	Media Original	Varianza	Media Corregida
1_ Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 200...	4	2,18	0,733	1,635
27_ Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	4	2,27	1,294	1,7025
24_ Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez	3	1,8	0,594	1,8

para uno...				
31_ Cuando toma sus posiciones...	3	1,82	0,563	1,82
28_ Para el largo plazo prefiere comprar...	4	2,45	1,057	1,8375
9_ Gestiona usted mismo su cartera porque...	3	1,86	0,651	1,86
5_ Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...	3	1,89	0,659	1,89
19_ Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera...	3	1,92	0,627	1,92
21_ Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	3	1,92	0,744	1,92
30_ Cuando un título se desploma un 30% en un día...	3	1,92	0,546	1,92
3_ Un buen inversor ...	3	1,94	0,751	1,94
16_ Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...	3	1,94	0,709	1,94
10_ ¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?	3	1,95	0,705	1,95
22_ Cuando ha decidido vender un título...	3	1,95	0,556	1,95
15_ Usted como inversor...	3	1,97	0,834	1,97
17_ Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...	3	1,98	0,792	1,98
6_ Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...	3	1,99	0,771	1,99
13_ Cuando ha invertido en un título...	3	2	0,766	2
11_ En las decisiones de inversión, usted considera que...	3	2,01	0,75	2,01
12_ A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	3	2,01	0,835	2,01
20_ Usted como inversor...	3	2,02	0,648	2,02
32_ Usted como inversor...	3	2,03	0,807	2,03
26_ Si al día siguiente de haber comprado un título ...	3	2,06	0,779	2,06
25_ Cuando ha perdido dinero en un valor...	3	2,08	0,599	2,08
33_ Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...	3	2,09	0,71	2,09
7_ De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	3	2,1	0,416	2,1
8_ De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...	3	2,12	0,512	2,12
29_ Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece...	3	2,12	0,582	2,12
4_ En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	3	2,13	0,739	2,13
18_ En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	3	2,14	0,57	2,14
23_ Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...	3	2,14	0,644	2,14
14_ Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...	3	2,15	0,588	2,15
2_ En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	4	2,96	0,86	2,22



Como podemos apreciar, los valores altos y bajos de las medias corregidas se mezclan, correspondiendo valores distantes a preguntas consecutivas o cercanas en la encuesta. Recordemos que el orden de los ítems de la encuesta sigue los seis sesgos de referencia establecidos por Mangot (2006): la aversión a las pérdidas (o aversión al riesgo), el exceso de confianza, los comportamientos gregarios, el sesgo del status quo, el sesgo de anclaje y la contabilidad mental. Es decir, nuestra distribución de sesgos en ítems es la siguiente:

<b>Sesgo</b>	<b>Ítems</b>
aversión a las pérdidas	Del 1 al 6
exceso de confianza	Del 7 al 15
comportamientos gregarios	Del 16 al 20
status quo	Del 21 al 24
anclaje	Del 26 al 28
contabilidad mental	Del 29 al 33

Por tanto, las puntuaciones bajas, al estar distanciadas en la encuesta, corresponden a diferentes sesgos. Así pues, no podemos sostener que un grupo de ítems correspondiente a un sesgo mayor (plasmado en un grupo de preguntas consecutivas) tienda a ser más sesgado que otro.

Para poder evaluar la presencia de los bloques de preguntas asociadas a un mismo sesgo mayor, reharemos la tabla y consideraremos las medias de dichos bloques de sesgos, como se podrá ver en el siguiente apartado.

### 5.3 Puntuación obtenida en cada sesgo

A partir de la tabla anterior, podemos realizar diferentes operaciones simples para ilustrar la conducta general de los inversores y sus sesgos. El primer cálculo orientativo consistirá en estudiar la magnitud de cada sesgo por bloques de contenido (sesgos mayores), de donde resulta la siguiente tabla:

Aversión a las pérdidas	Media
Desequilibrio en la satisfacción: La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida	1,635
Efecto de disposición: Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>loser</i> s, y los títulos	2,096

que han subido rápidamente son los que se venden primero	
Sofisma de la pérdida total: Se mantienen acciones a la baja, incluso se compra más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote	1,89
Aversión al arrepentimiento: Se rechaza la información que indica un error en la inversión ya hecha	1,99

Exceso de confianza	Media
Elección: Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido	2,007
Visión privilegiada: El individuo que acierta se cree especial	2,006
Optimismo: Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos de riesgosos y de menos riesgo	2,06

Comportamientos gregarios	Media
Mimetismo competitivo: El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso	2,02
Mimetismo de información: El inversor sin información sigue al que tiene alguna información, sin considerar si es correcta o no	1,92
Mimetismo oportunista: El inversor compra valores que suben sin considerar si la marcha de la empresa es coherente con dicha subida	2,02

Sesgo del status quo	Media
Parálisis de decisión: Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de <i>wait and see</i>	1,92
Improbabilidad de respuesta: Con el tiempo la decisión se hace menos probable	2,045
Camino del medio: Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media	1,8

Sesgo de anclaje	Media
Representatividad: Los inversores generalizan lo que tan solo son casos particulares	2,08
Confirmación: Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un	1,881

fenómeno	
Anclaje numérico: Los inversores son influidos por una cantidad suministrada en la valoración de posteriores inversiones	1,837

Sesgo de la contabilidad mental	Media
Modelo inexistente: El inversor cree que un fenómeno económico se ajusta a un modelo cuando sólo dispone de unas pocas muestras de resultados	2,12
Buenas oportunidades: El inversor adquiere un valor sólo porque el precio es menor que el esperado, sin considerar posibles argumentos que desaconsejen la inversión	1,92
Compartición presupuestaria: El inversor distribuye la inversión en compartimentos (a los que atribuye características diferentes) porque así se siente seguro	1,82
Diversificación: El inversor distribuye la inversión en cantidades iguales (2 o más) suponiendo equiprobabilidad	2,03
Contabilidad temporal: El inversor toma decisiones en función de fenómenos temporales	2,09

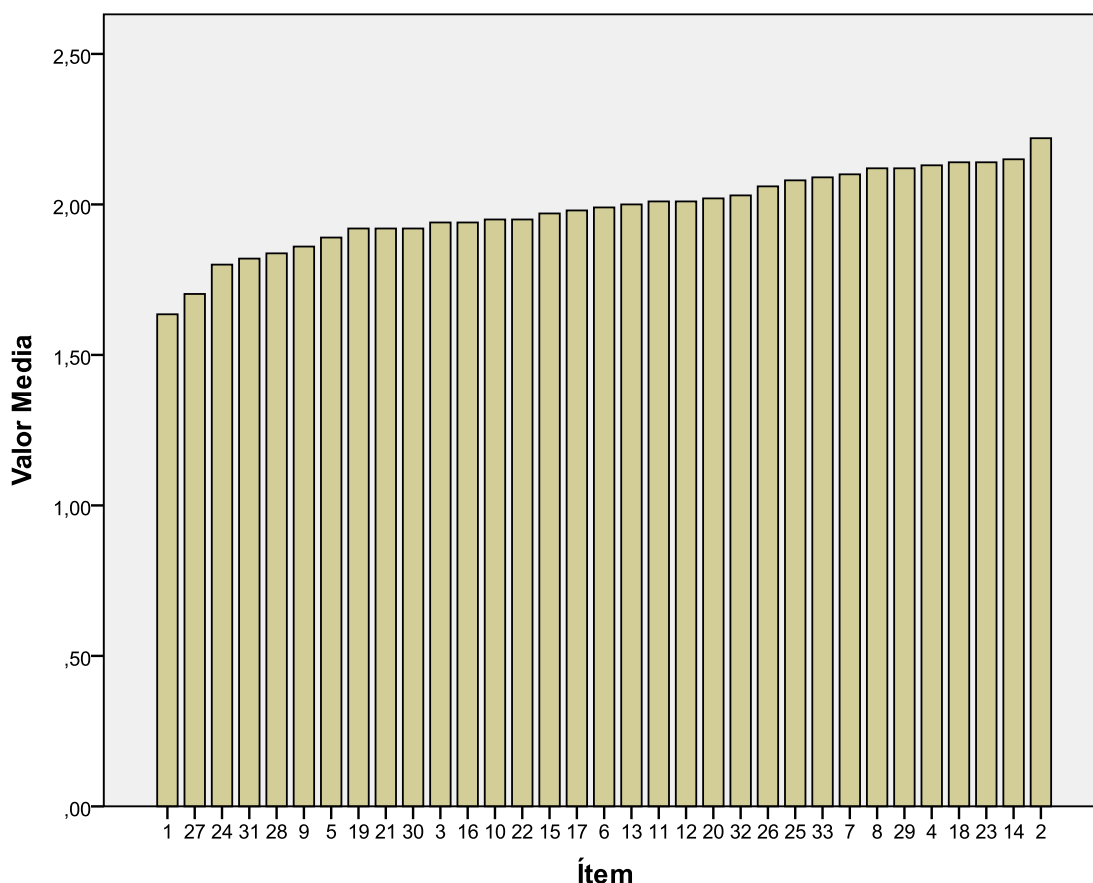
El valor mínimo de la media es 1,635 mientras que el máximo es 2,09. Aunque vemos poca diferencia entre las medias, debemos considerar que la escala es de 1 a 3, es decir, tan sólo de 2 puntos. Por otra parte, tal como hemos indicado, el tamaño de la muestra es suficiente para poder atribuir representatividad a los datos descriptivos dentro del conjunto de inversores de la ciudad de Barcelona. Por tales motivos, se justifica ordenar las medias en orden creciente a la espera de esclarecer la información que nos aportan las medias.

Si ordenamos de menor a mayor la media de cada ítem, obtenemos la siguiente tabla:

Ítem	Media
Desequilibrio en la satisfacción: La satisfacción que aportaría el beneficio es menos importante que el dolor que aportaría la pérdida	1,635
Camino del medio: Si la situación impone una decisión, entonces se tiende a optar por la opción media	1,8

Compartición presupuestaria: El inversor distribuye la inversión en compartimentos (a los que atribuye características diferentes) porque así se siente seguro	1,82
Anclaje numérico: Los inversores son influidos por una cantidad suministrada en la valoración de posteriores inversiones	1,837
Confirmación: Los inversores tienden a sobrevalorar las informaciones que van en el mismo sentido de una primera idea que se han formado sobre un fenómeno	1,881
Sofisma de la pérdida total: Se mantienen acciones a la baja, incluso se compra más con la esperanza de bajar el precio medio y de que se produzca un rebote	1,89
Mimetismo de información: El inversor sin información sigue al que tiene alguna información, sin considerar si es correcta o no	1,92
Parálisis de decisión: Ante numerosas elecciones posibles, el individuo opta por una estrategia de <i>wait and see</i>	1,92
Buenas oportunidades: El inversor adquiere un valor sólo porque el precio es menor que el esperado, sin considerar posibles argumentos que desaconsejen la inversión	1,92
Aversión al arrepentimiento: Se rechaza la información que indica un error en la inversión ya hecha	1,99
Visión privilegiada: El individuo que acierta se cree especial	2,006
Elección: Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido	2,007
Mimetismo competitivo: El inversor sigue las tendencias del mercado porque se siente más seguro y, llegado el caso, menos culpable del fracaso	2,02
Mimetismo oportunista: El inversor compra valores que suben sin considerar si la marcha de la empresa es coherente con dicha subida	2,02
Diversificación: El inversor distribuye la inversión en cantidades iguales (2 o más) suponiendo equiprobabilidad	2,03
Improbabilidad de respuesta: Con el tiempo la decisión se hace menos probable	2,045
Optimismo: Los inversores se creen llamados a ganar y descuidan el equilibrio entre fondos de riesgosos y de menos riesgo	2,06
Representatividad: Los inversores generalizan lo que tan solo son casos particulares	2,08
Contabilidad temporal: El inversor toma decisiones en función de fenómenos temporales	2,09
Efecto de disposición: Se venden más los <i>winners</i> que los <i>losers</i> , y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero	2,096
Modelo inexistente: El inversor cree que un fenómeno económico se ajusta a un modelo cuando sólo dispone de unas pocas muestras de resultados	2,12

La tabla anterior puede visualizarse como una sucesión de *sesgos menores* ordenados de menor a mayor. A simple vista observamos que tenemos unos sesgos de media próxima a 2 pero inferior, y otro grupo de sesgos de media ligeramente superior a 2. Para disponer de una visión global es útil representar en una gráfica los valores y señalar el nivel de media 2, resultando la siguiente figura.



*Ilustración 4. Ordenando los sesgos de menor a mayor presencia, las zonas de crecimiento suave nos indican sesgos de intensidad aproximadamente igual.*

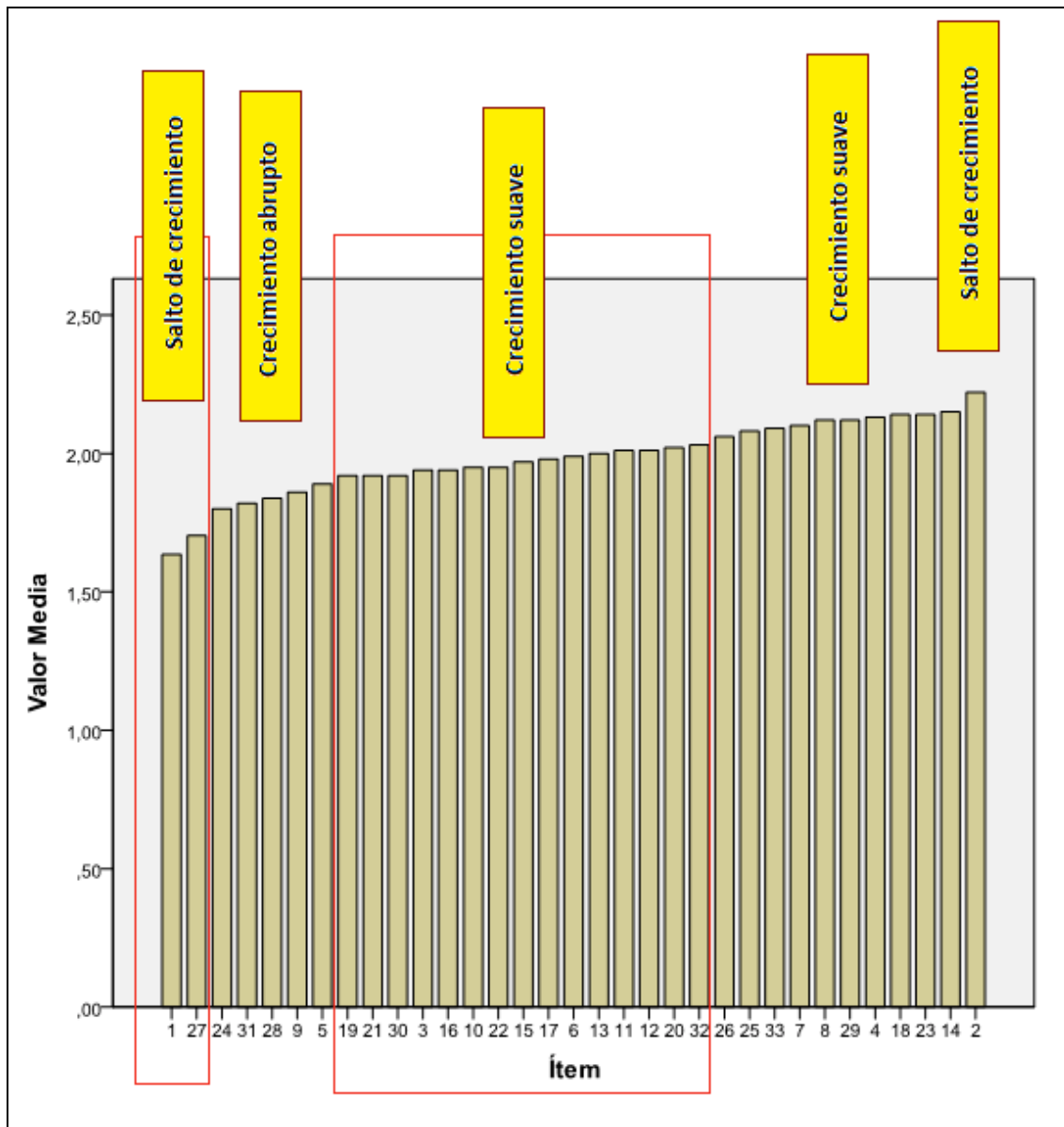
En el eje horizontal hemos situado los sesgos ordenados, de menor a mayor media. Podemos observar que:

- a) El primer sesgo (Desequilibrio en la satisfacción) tiene un valor notablemente inferior a los demás puesto que la gráfica presenta, a partir de él, un salto abrupto hacia arriba. Es el punto de partida de la gráfica que, como se puede apreciar, está a un nivel mucho más bajo que el

siguiente sesgo (el primero tiene un valor de 1,635 y el siguiente sube a 1,8).

- b) Desde el segundo sesgo hasta el noveno (Buenas oportunidades) la gráfica sigue un crecimiento suave, llegando a ser horizontal en los tres últimos sesgos (7, 8 y 9). Podemos ver en la tabla que estos tres sesgos tienen una media de 1,92, lo que se traduce en el pequeño fragmento horizontal (valores constantes) que observamos en la gráfica anterior.
- c) En el sesgo número 10 (Aversión al arrepentimiento) se produce nuevamente un salto abrupto, de casi una décima, puesto que se pasa a 1,99 y el valor inmediato anterior era 1,92.
- d) Finalmente, la gráfica sigue una evolución creciente suave, que va desde el valor de 2,006 hasta el valor más alto: 2,12.

Estos comentarios se ilustran en la tabla siguiente:



*Ilustración 5. Zonas de crecimiento en los sesgos ordenados*

Mirado como fenómeno, podemos decir que existen dos zonas de evolución suave y un sesgo descolgado de los demás. ¿Podemos decir algo acerca de estas dos zonas diferentes de sesgos? En realidad, al observar las definiciones, se obtiene cierta información:

- a) Curiosamente, los sesgos de la primera zona (de valores inferiores a los de la segunda) observamos que pueden relacionarse con cierta prudencia de los inversores.

b) En cambio, los sesgos de la segunda zona parecen indicar, más bien, conductas temerarias.

Es curioso, en línea con lo anterior, que la aversión "pura" a las pérdidas (la pregunta probabilística que ha guiado muchos tests precedentes) sea la de menor puntuación del cuestionario y, además, la que se descuelga de las dos zonas de sesgos.

Si repasamos la primera zona encontramos sesgos como Camino del medio, Compartición presupuestaria, Anclaje numérico, Mimetismo de información y Parálisis de decisión. Que estos sesgos estén más bajos que los demás nos indican que los sesgos que se asocian a una excesiva o falsa prudencia no son tan altos en nuestra muestra como los que se asocian a otras conductas. Por otra parte, en la zona de valores más altos, encontramos sesgos como Visión privilegiada, Elección, Optimismo, Representatividad y modelo inexistente. Dichos sesgos se asocian preferentemente a la temeridad.

#### **5.4 Conclusiones del análisis descriptivo**

Tal como hemos indicado, los cuestionarios elaborados por Mangot (2006) y posteriores se basan en varias opciones a una pregunta de inversión. Las diferentes opciones corresponden a diferentes intensidades de presencia del sesgo estudiado.

Los asesores de inversión disponen del conocimiento del sector y de la experiencia de años, además de la ventaja psicológica que da la no implicación directa en las consecuencias de la inversión financiera (pérdida o ganancia). Estos factores, junto con sus conocimientos financieros, permiten identificar conductas de inversión probabilísticamente beneficiosas y, en el extremo opuesto, las probablemente perjudiciales.

Para los jueces que han revisado el cuestionario, la dificultad de valorar las intensidades en las preguntas podrían explicar en parte sus desviaciones en las puntuaciones. Sin embargo, no debe perderse de vista que es su costumbre hacerlo así, ya que están familiarizados con los cuestionarios tipo Mangot. Por



tanto, las desviaciones deben explicarse, básicamente, porque el campo del sesgo en la inversión financiera es todavía una parcela reciente en la investigación general sobre la toma de decisiones.

Asumiendo que las medias de los ítems, en definitiva, deben ser entendidas como intensidades de presencia de sesgos, a la vista de los resultados anteriores podemos decir:

- a) Los sesgos aparecen en nuestra muestra con un grado notable, puesto que en medias normalizadas se mueven alrededor de 2 sobre 3. Debemos recordar que el valor 1 correspondía a la ausencia del sesgo, el 2 a su presencia y el 3 a una presencia muy elevada.
- b) Observamos que los sesgos asociados a conductas prudentes tienen valores más bajos que sesgos asociados a conductas temerarias.
- c) No observamos una diferencia muy clara entre sesgos o indicadores, puesto que las medias tienen cierta similitud. Ello nos indica que no tenemos una muestra con sesgos específicos, sino que se trata de un colectivo bastante uniforme: padece una presencia de todos los sesgos.

Debemos concluir que la muestra o gran parte de ella se compone de individuos que se creen llamados a ganar, que piensan que conocen un modelo que rige las inversiones, que son optimistas y que realizan cálculos sin demasiada base (sesgo de representatividad, por ejemplo) para decidir dónde invertir. Por otra parte, conductas más prudentes como la Compartición presupuestaria (que es un sesgo precisamente de excesivo miedo) presentan medias más bajas que los sesgos de tipo atrevido o temerario.

La estadística descriptiva de este capítulo nos ha servido para comprender el colectivo estudiado y su conducta. Hemos visto que los ítems puntúan alto o bajo independientemente del *sesgo mayor* al que pertenezcan. Este resultado, en sí mismo, nos sugiere un modelo explicativo cruzado, es decir, el inversor es afectado por *sesgos menores* que corresponden a diferentes *sesgos mayores*. Sin embargo, a efectos de obtener una explicación mucho más precisa de las relaciones entre los *sesgos menores*, deberemos recurrir a

estudios correlacionales y factoriales, en búsqueda de variables explicativas, o bien a estudios de perfiles para detectar grupos de conducta.

# CAPÍTULO 6. ANÁLISIS CORRELACIONAL Y FACTORIAL

## 6.1 Resultados del análisis estadístico

Tal como hemos construido el cuestionario, un resultado deseable es que los ítems del cuestionario que se refieren al mismo *sesgo mayor* correlacionen. Los *sesgos mayores* pueden no correlacionar, pero es de esperar que los indicadores de cada sesgo mayor presenten correlaciones entre sí. Ello se debe a que en la construcción de nuestro cuestionario hemos recogido la visión de diferentes fuentes (y de expertos en asesoramiento a inversores) que tradicionalmente presenta los *sesgos mayores* como constructos de referencia, más o menos homogéneos, de los cuales derivan los *sesgos menores*.

Un resultado sorprendente pero alentador sería que correlacionaran indicadores de diferentes sesgos, con lo cual resultaría que la experiencia nos mostraría nuevos constructos, es decir, sesgos mixtos que no se habían pensado inicialmente, y que tendrían parte de algunos ya existentes. Este resultado pondría en evidencia la complejidad de la conducta al tomar decisiones en los aspectos económicos, tal como se muestra en otros campos del comportamiento humano.

Para conocer la situación real entre estas diferentes posibilidades, ya sea en un sentido u otro, empezaremos por realizar una exploración correlacional y factorial en el presente capítulo.

## 6.2 Pruebas correlacionales

Dada la elevada cantidad de indicadores a analizar (treinta y tres ítems) presentamos los resultados de la  $r$  de Pearson mediante una hoja desplegable de tamaño DIN-A3.

El paquete estadístico SPSS (versión 19) nos da una matriz simétrica de correlaciones, donde la diagonal vale 1 porque se trata de la correlación de cada variable consigo misma. Sería complicado indicar en la tabla las probabilidades de ocurrencia de cada coeficiente resultante, por lo que, a efectos de una mejor visualización, hemos optado por marcar en negrita y con asteriscos las correlaciones significativas (opción que nos ofrece el propio programa estadístico).

En dicha tablas, como suelen hacer los paquetes estadísticos, hemos señalado con un asterisco la significación al nivel del 5 por ciento y con dos asteriscos al nivel del 5 por mil.

La tabla de correlaciones dos a dos para los 33 ítems del cuestionario, por tanto, es la que sigue en la página siguiente:



Como podemos apreciar, los resultados de la *r* de Pearson son muy bajos en todas las combinaciones dos a dos. La mayoría ni siquiera son significativas, a pesar de un tamaño más que aceptable de la muestra. Ello significa que tenemos una ausencia generalizada de correlaciones. Los inversores, por tanto, puntúan alto o bajo en los diferentes ítems de manera muy uniforme, muy repartida entre ellos, sin que se detecten fácilmente tendencias de asociación de ítems.

Dado que aparecen unos pocos ítems con resultados correlacionales más elevados que el resto, pasamos a comentarlos. La *r* de Pearson es 0,344 para las variables número 3 y número 4, y 0,343 para las variables número 11 y número 12. Por lo que se refiere a los ítems 3 y 4, observamos que tratan el efecto de disposición:

- a) ítem 3: Se venden más los *winner*s que los *loser*s
- b) ítem 4: los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero.

Efecto de disposición	Se venden más los <i>winner</i> s que los <i>loser</i> s, y los títulos que han subido rápidamente son los que se venden primero
<p>Ítem 2: En un mercado bajista, usted vende sus títulos...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nunca, siempre espero que vuelvan a subir.</li> <li>b. En cuanto hayan perdido hasta el 10% de su valor.</li> <li>c. En cuanto hayan perdido entre el 11% y el 20% de su valor.</li> <li>d. En cuanto hayan perdido más del 20% de su valor.</li> </ul> <p>Ítem 3: Un buen inversor ...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Nunca pierde dinero.</li> <li>b. No se pierde nunca un título de los que se disparan al alza.</li> <li>c. Tiene la cartera con el mejor resultado.</li> </ul> <p>Ítem 4: En un mercado alcista, usted vende sus títulos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Cuando considera que ya no tiene más potencial de subida.</li> <li>b. Cuando el beneficio que está obteniendo con un título compensa la pérdida sufrida por otro.</li> <li>c. Lo antes posible. Nunca se sabe cuando el mercado va a reaccionar a la baja.</li> </ul>	

Es lógico pensar, tal como indican los asesores, que el inversor sesgado tiende a vender enseguida (pensando que materializa ganancias). Por tal motivo, la

correlación positiva entre los ítems 3 y 4 es de esperar. Sin embargo, en el análisis descriptivo habíamos observado en ambos ítems que, si bien la conducta sesgada era mayoritaria, existía una presencia considerable de la opción de respuesta menos sesgada. Ello nos induce a pensar que deben existir inversores “mixtos” por lo que a estos sesgos se refiere, es decir, que puntúan alto en uno de ellos pero bajo en el otro, lo que reduce el índice  $r$  de Pearson.

Observamos también que el ítem 2 del cuestionario corresponde a dicho sesgo. Es admisible, sin embargo, que el ítem número 2 no correlacione con los otros dos (3 y 4) porque es específico sobre venta de valores a la baja. Otro factor que diferencia la pregunta 2 de las demás es que las opciones se refieren a porcentajes de pérdida concretos, mientras que las otras dos no. De todos modos, las correlaciones entre el ítem 3 y el ítem 4 son débiles.

Por lo que se refiere a las preguntas 11 y 12 sucede algo similar. El sesgo de *Visión privilegiada* (el individuo que acierta se cree especial) se analiza con tres preguntas, como observamos en la tabla siguiente:

Visión privilegiada	El individuo que acierta se cree especial
<p>Ítem 11: En las decisiones de inversión, usted considera que...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Por lo general, la suerte le acompaña en sus decisiones.</li> <li>b. No tiene más suerte que los demás.</li> <li>c. Tiene bastante mala suerte.</li> </ul> <p>Ítem 12: A la hora de tomar decisiones en Bolsa...</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Lo que lee o escucha en medios de comunicación especializados le sirve como método.</li> <li>b. No sigue ningún patrón o método determinado.</li> <li>c. Tiene un método que le funciona pero que los expertos no entenderían o no aceptarían.</li> </ul> <p>Ítem 13: Cuando ha invertido en un título.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Relativiza las opiniones contrarias y no vende.</li> <li>b. Escucha y atiende las opiniones contrarias pero sigue invertido en el título.</li> <li>c. Las tiene en cuenta y si hace falta vender, lo hace.</li> </ul>	

La correlación entre el ítem 11 y el 12 nos indica que los individuos que se consideran afortunados toman decisiones basadas en informaciones de los medios de comunicación. Esta conclusión se extrae de que la respuesta de menor puntuación en el ítem 11 es “Por lo general, la suerte le acompaña en sus decisiones” y en el ítem 12 es “Lo que lee o escucha en medios de

comunicación especializados le sirve como método". Ello nos sugiere que se forman una imagen mental de la situación y evolución del mercado y, dado que confían en su suerte, toman la decisión de invertir. En el extremo opuesto, existen individuos que se consideran poco afortunados pero, a la vez, poseedores de un método particular, del cual se supone que si no ha dado resultado ha sido por simple mala suerte.

Quitando estas dos correlaciones de cierto grado, la conclusión general es que no existen correlaciones considerables ítem a ítem. Conductualmente este hecho nos plantea una dispersión en el comportamiento de los inversores. Es decir, no se observan unas decisiones sesgadas que puedan agruparse siguiendo el esquema de los 6 sesgos mayores de Mangot (2006) sino que se presentan decisiones erróneas de naturaleza muy diferente.

Dicha dispersión probablemente dificultará la aparición de factores a la hora de realizar un análisis factorial.



### 6.3 Análisis factorial

Puede ser muy útil encontrar grupos de indicadores que correlacionen a efectos de dibujar una tendencia masiva que no somos capaces de explicar que alimente ciertas tendencias en la toma de decisión de los inversores. Por otro lado, si dichas tendencias coinciden con los sesgos establecidos, se da entidad empírica a estas supuestas malas decisiones de los inversores que pronostican estudios previos.

Cabe considerar, por otro lado, la posibilidad de que nos hallemos ante un problema de detección. Es decir, puede suceder que los sesgos en sí tengan entidad, pero que los indicadores para detectarlos (a pesar de basarse en experimentos previos) no constituyan un sistema de variables que encaje correlacionalmente, tal como acabamos de ver con los sesgos definidos por la teoría.

En consecuencia y como es habitual, debemos realizar la prueba KMO para pronunciarnos sobre la idoneidad o no de un modelo factorial. Como podemos apreciar en la tabla de resultados, se obtiene una probabilidad significativa (menos del 1 por mil):

KMO y prueba de Bartlett		
Medida de adecuación muestral de Kaiser-Meyer-Olkin.		,464
Prueba de esfericidad de Bartlett	Chi-cuadrado aproximado	762,305
	gl	528
	Sig.	,000

Ahora bien, el rechazo de la hipótesis de esfericidad KMO (rechazar la hipótesis nula de que la matriz de correlaciones es la identidad) no nos garantiza que obtengamos unos pocos factores a partir del conjunto de variables: es decir, es una condición necesaria pero no suficiente.

Las pruebas estadísticas relativas a factores se resumen en la siguiente tabla, donde incluimos los factores con auto valores mayores que 1, dado que el peso de los restantes factores (auto valores menores que 1) es residual:

Varianza total explicada				
Componente	Auto valores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
1	2,117	6,414	6,414	2,117
2	1,982	6,007	12,421	1,982
3	1,749	5,301	17,722	1,749
4	1,679	5,089	22,811	1,679
5	1,610	4,878	27,689	1,610
6	1,572	4,765	32,454	1,572
7	1,475	4,471	36,925	1,475
8	1,449	4,391	41,316	1,449
9	1,382	4,188	45,504	1,382
10	1,312	3,976	49,480	1,312
11	1,262	3,825	53,305	1,262
12	1,134	3,435	56,739	1,134
13	1,084	3,284	60,023	1,084
14	1,040	3,153	63,176	1,040
15	1,016	3,078	66,253	1,016
16	,978	2,962	69,216	

17	,926	2,805	72,021	
18	,876	2,653	74,674	
19	,796	2,414	77,087	
20	,777	2,353	79,441	
21	,753	2,283	81,723	
22	,687	2,083	83,806	
23	,635	1,924	85,730	
24	,611	1,853	87,583	
25	,596	1,807	89,391	
26	,567	1,719	91,110	
27	,544	1,650	92,759	
28	,476	1,442	94,201	
29	,456	1,383	95,584	
30	,423	1,282	96,865	
31	,400	1,213	98,079	
32	,341	1,034	99,113	
33	,293	,887	100,000	

En la tabla podemos observar hasta 15 factores con valores propios mayores que uno, con una explicación de la varianza que llega al 66,253%.

El problema no es tanto una explicación discreta de la varianza (no llega al 75%) sino la manera en que se ha conseguido la varianza acumulada. Podemos observar que el primer factor (véase tabla siguiente) tan sólo explica el 6,414%, y dado que es el más fuerte, los que siguen añaden porciones menores hasta llegar al 3,078% del factor decimoquinto.

<b>Primer factor del análisis factorial (6,414% varianza explicada)</b>	
<b>Variable</b>	<b>Coefficientes</b>
1_ Supongamos que una acción...	-,109
2_ En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	-,061
3_ Un buen inversor ...	,017
4_ En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	-,017
5_ Si uno de sus títulos baja un poco ...	,098
6_ Cuando tiene títulos en los que...	-,015
7_ De media, usted conserva una posición ...	,173
8_ De media, si usted ha elegido una posición ...	,126
9_ Gestiona usted mismo su cartera porque...	-,108
10_ ¿Cuántas fuentes de información utiliza...	,016
11_ En las decisiones de inversión, usted ...	,145
12_ A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	,243
13_ Cuando ha invertido en un título...	,258
14_ Para usted, una cartera bien gestionada ...	,154
15_ Usted como inversor...	,008
16_ Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa ...	-,146
17_ Cuando el mercado baja considerablemente ...	,076
18_ En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	,054
19_ Cuando un inversor de éxito opina ...	-,090
20_ Usted como inversor...	,135
21_ Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	-,074
22_ Cuando ha decidido vender un título...	,104
23_ Cuando no sabe qué hacer con uno ...	,089
24_ Cuando le interesan dos títulos y sólo ...	,068
25_ Cuando ha perdido dinero en un valor...	,135
26_ Si al día siguiente de haber ...	,204
27_ Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	-,057
28_ Para el largo plazo prefiere comprar...	,144
29_ Desde hace un tiempo...	,038
30_ Cuando un título se desploma un 30% ...	-,193
31_ Cuando toma sus posiciones...	-,007
32_ Usted como inversor...	,031
33_ Estamos a 5 de enero y el año ha acabado ...	-,098

La prueba factorial, por tanto, no consigue una reducción importante de los indicadores y, además, tampoco ofrece un factor que explique un elevado porcentaje de la varianza. Pensando en la toma de decisiones sesgadas, la lectura del análisis factorial es que existe una cantidad considerable de pequeñas causas que lleva al individuo a equivocarse. Si pudiéramos, por ejemplo, atribuir las decisiones equivocadas a una causa única, como podría ser el miedo, en nuestro caso resultaría que hasta 15 pequeñas causas diferentes explicarían dicho miedo, y en realidad no su totalidad, sino tan sólo el 65% del

que sentirían los individuos, siendo el resto atribuible a otras pequeñas causas todavía más numerosas y todavía menos intensas.

#### 6.4 **Conclusión del análisis correlacional y factorial**

Desafortunadamente, la vía correlacional aporta una información de relación entre los ítems que no ofrece un esquema simple para entender mejor los sesgos de inversión y la manera de detectarlos.

Si bien hemos construido un cuestionario que se basa en las características que la teoría establece para cada sesgo, no observamos grupos de correlación que encajen con los indicadores asociados a un sesgo mayor determinado. Es cierto que para algunos sesgos mayores se ha usado una sola pregunta, pero la ausencia de grupos de correlación nos remite a la cuestión de que los sesgos entre sí tampoco correlacionan.

Siguiendo con nuestra línea metodológica, habíamos planteado dos hipótesis relativas al modelo explicativo de los sesgos de decisión. Recordémoslas:

Hipótesis número 2: Existen correlaciones entre las variables estudiadas, significativas, superiores a los valores medio del coeficiente  $r$  de Pearson, y agrupables por factores que explican un porcentaje de la varianza superior al 75%.

Hipótesis número 3: Existe un sistema de clústers con un número inferior a 6 (excluyendo clústers puntuales) que presenta diferencias significativas entre las medias que definen los perfiles de los grupos.

La hipótesis número 2 no se ha cumplido. Esta situación, tal como indicamos en el capítulo de metodología, nos remite a la opción de depender de la hipótesis número 3. Es decir, para que se pudiera encontrar un modelo explicativo y resolver el problema de investigación hacía falta que al menos una de las hipótesis, la 2 o la 3, fuese verificada.

Dicho de otro modo, hemos planteado dos caminos diferentes y complementarios para encontrar un modelo explicativo:

- a) Pruebas correlacionales y factoriales.

b) Pruebas de clústeres.

Hubiéramos podido contar con dos enfoques diferentes caso de resultar exitosas ambas opciones metodológicas. Pero el primer camino no ha dado un resultado que nos ofrezca un modelo con el que entender la conducta de los inversores. Por tanto, en el capítulo siguiente realizaremos los cálculos correspondientes a la segunda opción metodológica, en espera que el enfoque de clústers ofrezca mejores resultados.

Aunque el análisis factorial se abandone como principal opción metodológica, podemos extraer alguna conclusión más si consideramos la matriz de componentes de los 5 factores más importantes. Como hemos visto en la tabla de varianzas, los 5 primeros componentes logran explicar un 27,689% de la varianza, es decir, algo más de una cuarta parte. Podemos considerar que esta contribución es importante ya que se trata de un modelo con muchos factores (15) para lograr explicar sólo el 66,253% de la varianza.

La tabla de coeficientes, considerando los 5 factores más importantes, es la que sigue:

<b>Variable</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
1_ Supongamos que una acción...	-,109	,137	-,162	-,043	,214
2_ En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	-,061	-,070	,071	-,020	-,106
3_ Un buen inversor ...	,017	,244	,354	,105	,029
4_ En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	-,017	,033	,243	,205	,064
5_ Si uno de sus títulos baja un poco ...	,098	,210	,122	-,213	-,278
6_ Cuando tiene títulos en los que...	-,015	-,127	-,102	,128	,228
7_ De media, usted conserva una posición ...	,173	-,087	-,013	,180	,011
8_ De media, si usted ha elegido una posición ...	,126	-,106	,028	-,030	-,140
9_ Gestiona usted mismo su cartera porque...	-,108	,007	,139	-,062	,062
10_ ¿Cuántas fuentes de información utiliza...	,016	-,085	-,183	-,178	,009
11_ En las decisiones de inversión, usted ...	,145	-,008	,048	,267	,000
12_ A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	,243	-,052	-,075	,257	-,118
13_ Cuando ha invertido en un título...	,258	-,042	,057	,049	-,080
14_ Para usted, una cartera bien gestionada ...	,154	-,108	,122	-,070	,167
15_ Usted como inversor...	,008	-,001	,021	,033	-,096
16_ Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa ...	-,146	-,001	,174	,059	,086
17_ Cuando el mercado baja considerablemente ...	,076	,088	-,181	,102	-,185
18_ En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	,054	,105	,003	,021	,139
19_ Cuando un inversor de éxito opina ...	-,090	,049	-,040	,040	-,312
20_ Usted como inversor...	,135	-,213	-,063	-,144	,022
21_ Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	-,074	,076	-,006	,095	-,064
22_ Cuando ha decidido vender un título...	,104	,130	-,244	-,097	-,060
23_ Cuando no sabe qué hacer con uno ...	,089	,255	-,092	,059	,006

24_Cuando le interesan dos títulos y sólo ...	,068	,129	-,028	-,044	-,019
25_Cuando ha perdido dinero en un valor...	,135	,136	-,031	-,042	,274
26_Si al día siguiente de haber ...	,204	,055	,014	,050	,178
27_Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	-,057	-,285	,090	,129	-,162
28_Para el largo plazo prefiere comprar...	,144	,037	,031	-,244	,041
29_Desde hace un tiempo...	,038	-,035	-,019	,132	,182
30_Cuando un título se desploma un 30% ...	-,193	,045	-,127	,172	,029
31_Cuando toma sus posiciones...	-,007	-,193	-,005	-,162	,102
32_Usted como inversor...	,031	-,021	,252	-,209	,027
33_Estamos a 5 de enero y el año ha acabado ...	-,098	,046	-,152	,073	,045

Los valores más altos para el factor número 1 son los de los ítems 12, 14 y 26, ya que todos ellos superan la barrera del 2. La puntuación de estos ítems es la siguiente:

Ítem 12 A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	
a. Lo que lee o escucha en medios de comunicación especializados le sirve como método.	1
b. No sigue ningún patrón o método determinado.	2
c. Tiene un método que le funciona pero que los expertos no entenderían o no aceptarían.	3

Ítem 13 Cuando ha invertido en un título...	
a. Relativiza las opiniones contrarias y no vende.	3
b. Escucha y atiende las opiniones contrarias pero sigue invertido en el título.	2
c. Las tiene en cuenta y si hace falta vender, lo hace.	1

Ítem 26 Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...	
a. Revisa su análisis, y en caso de necesidad, vende el título.	1
b. Espera que otra información venga a respaldar una u otra de las posiciones.	2
c. Relativiza la importancia de aquella información.	3

Entonces, si atendemos al contenido de los ítems que contribuyen al factor, vemos que tiene su lógica que una persona que está convencida de tener un método (ítem 12) y que relativiza las opiniones contrarias (ítem 14), no haga caso tampoco de las informaciones que ponen en duda su inversión (ítem 26). Sin embargo, la literatura de inversión ha clasificado al ítem 26 dentro del sesgo de confirmación, y no de exceso de confianza (ítems 12 y 14). Ello puede ser indicativo del porqué del resultado del análisis factorial y la ausencia de correlación: puede que la clasificación literaria de los sesgos se haya construido basándose en el contenido pero se haya obviado las correlaciones naturales que el pensamiento psicológico nos indica.



## **CAPÍTULO 7. ANÁLISIS DE CLÚSTERES**

### **7.1 El análisis de clústers como alternativa.**

Como hemos visto en el capítulo anterior, los estudios correlacionales y factoriales no nos ofrecen un modelo explicativo de los datos obtenidos debido, básicamente, a la ausencia de correlaciones. Tan sólo en algunos casos muy puntuales hemos obtenido cierta correlación entre dos variables y ha resultado, además, una  $r$  de Pearson inferior a 0,4.

El análisis factorial, por otra parte, ha arrojado numerosos factores con aportaciones pequeñas a la varianza explicada, por lo que no puede tomarse como base para un modelo explicativo.

Una alternativa a esta situación consiste en enfocar el estudio bajo el punto de vista de los individuos. ¿Puede ayudar a entender los datos que tenemos un estudio de perfiles? Eso es lo que se probará en el presente capítulo.

### **7.2 Aproximación al sistema de clústeres**

#### **7.2.1 Procedimiento**

Tomando la muestra de nuestros inversores y los 33 indicadores de la encuesta, realizamos una prueba de clústers.

El paquete estadístico SPSS/PC 19 permite guardar como variables los resultados de un análisis de clústers jerárquico. Esto significa que se añaden tantas columnas a la matriz de datos como clasificaciones que hayan resultado. Por ejemplo, si queremos guardar una clasificación con 3 clústers resultantes, la columna añadida tendrá para cada individuo los valores 1, 2 o 3 según pertenezca al primer, segundo o tercer clúster.

En nuestro caso, hemos guardado los resultados desde 2 hasta 7 clústers. De este modo podremos elegir un modelo que nos satisfaga en dicho rango de clasificaciones.

Cuando disponemos de las variables de clúster guardadas, solicitamos al paquete estadístico que nos elabore las tablas de frecuencias y una visualización simple de los tamaños de los grupos resultantes, del siguiente modo:

- a) Las frecuencias de las variables de interés se agrupan por clúster de pertenencia, de este modo obtenemos una visualización del perfil de cada clúster.
- b) Los tamaños de los clústers se visualizan mediante sectores ya que de este modo se consigue tener una idea del tamaño de un simple vistazo. En realidad, no nos interesa saber de entrada el tamaño exacto de cada grupo, sino una visión aproximada para descartar grupos puntuales (tamaños pequeños, inferiores al 5%).

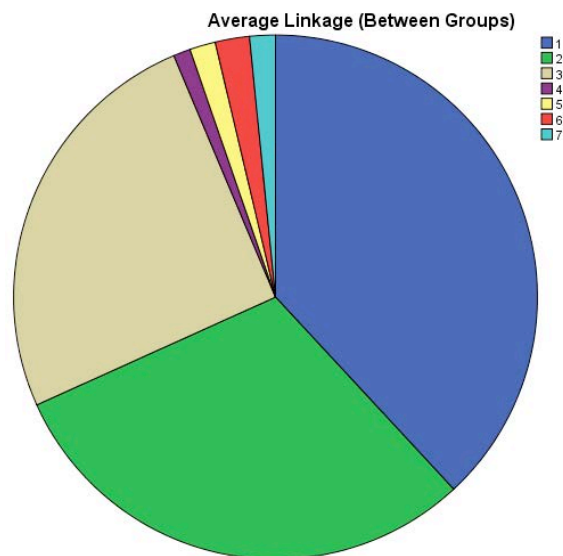
De resultas del procedimiento descrito, obtenemos la secuencia de clústeres que exponemos en los apartados siguientes.

### 7.2.2 Resultados de tamaño para 7 clústeres

La tabla de frecuencias de los 7 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	72	38,1	38,1	38,1
	2	57	30,2	30,2	68,3
	3	48	25,4	25,4	93,7
	4	2	1,1	1,1	94,7
	5	3	1,6	1,6	96,3
	6	4	2,1	2,1	98,4
	7	3	1,6	1,6	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

Ello nos arroja un diagrama de sectores como el que se reproduce a continuación:



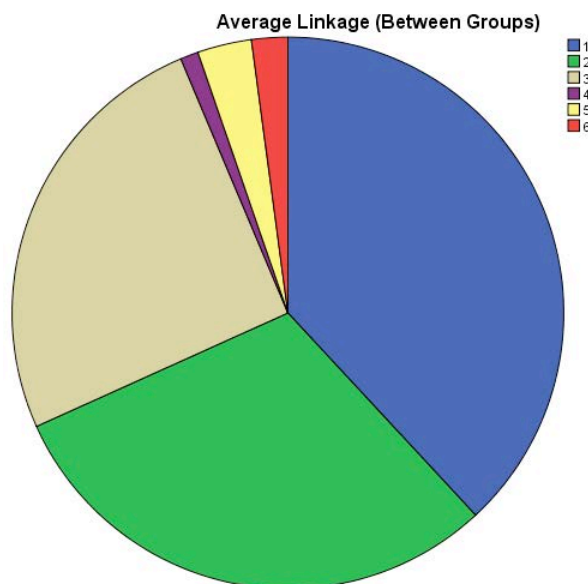
Como podemos apreciar, los clústeres del 4 al 7 son minoritarios, y no llegan entre todos al 7% de la población, por lo que un modelo de 7 clústeres no es el adecuado para entender los perfiles de la muestra. Es decir, los clústeres del 4 al 7 son puntuales y no pueden incluirse en la clasificación.

### 7.2.3 Resultados de tamaño para 6 clústeres

La tabla de frecuencias de los 6 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	72	38,1	38,1	38,1
	2	57	30,2	30,2	68,3
	3	48	25,4	25,4	93,7
	4	2	1,1	1,1	94,7
	5	6	3,2	3,2	97,9
	6	4	2,1	2,1	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

El diagrama de sectores se reproduce a continuación:



Observamos que las cantidades de los 3 clústeres mayoritarios (del 1 al 3) son las mismas que para el modelo de 7 clústeres. El paquete estadístico nos ha ofrecido una reordenación de los clústeres minoritarios, de manera que uno de ellos ha sido absorbido por los demás.

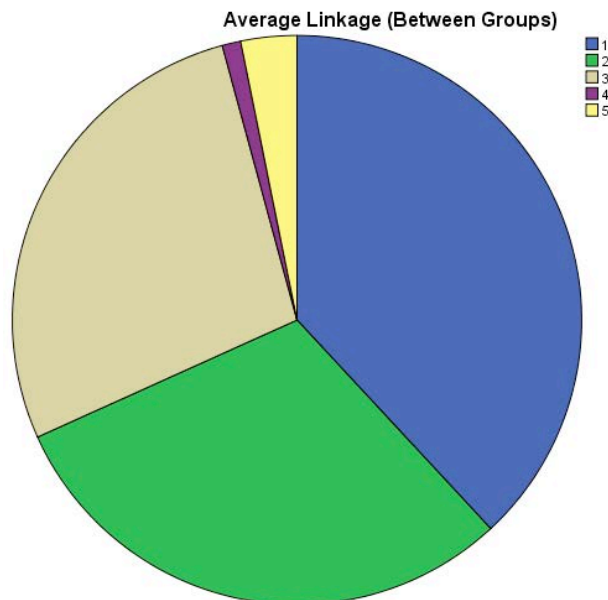
Al igual que en el caso anterior, los clústeres minoritarios no llegan entre todos al 7% de la muestra, por lo que un modelo de 6 clústeres tampoco es el adecuado.

#### 7.2.4 Resultados de tamaño para 5 clústeres

La tabla de frecuencias de los 5 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	72	38,1	38,1	38,1
	2	57	30,2	30,2	68,3
	3	52	27,5	27,5	95,8
	4	2	1,1	1,1	96,8
	5	6	3,2	3,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

El diagrama de sectores se reproduce a continuación:



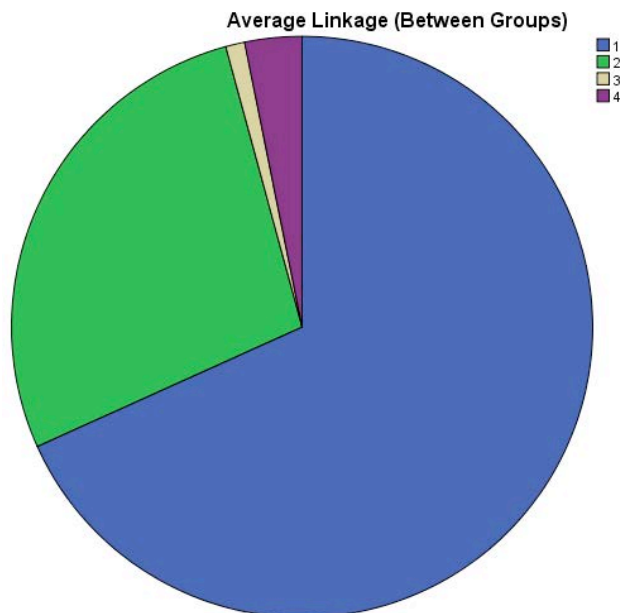
De nuevo obtenemos una reordenación de los clústeres minoritarios, si bien observamos que alimentan levemente el tercer clúster. A pesar de dicho trasvase, la situación es la misma que antes o incluso ha empeorado, puesto que ahora los clústeres minoritarios no llegan entre todos al 5% de la muestra, por lo que un modelo de 5 clústeres tampoco es el adecuado.

### 7.2.5 Resultados de tamaño para 4 clústeres

La tabla de frecuencias de los 4 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	129	68,3	68,3	68,3
	2	52	27,5	27,5	95,8
	3	2	1,1	1,1	96,8
	4	6	3,2	3,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

El diagrama de sectores se reproduce a continuación:



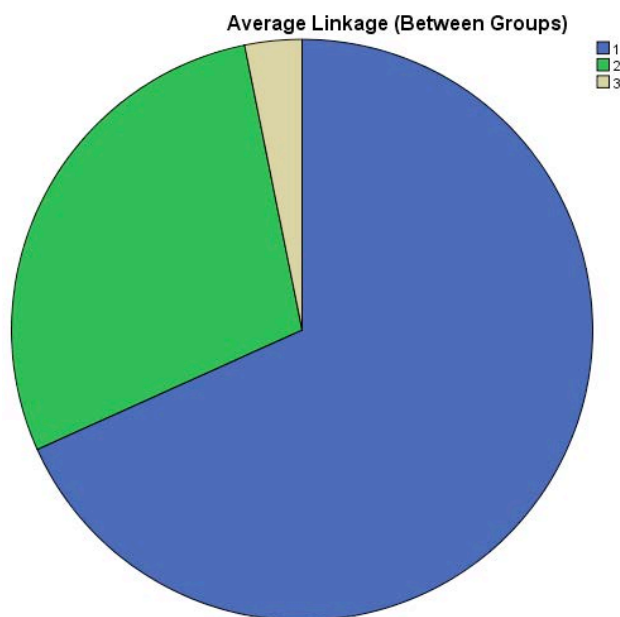
Esta distribución pierde mucha información porque observamos que se ha formado un clúster excesivamente grande. Se han perdido por tanto las diferencias entre dos grandes grupos que antes existían pero ahora se han fusionado. Dicho modelo explicativo perdería muchos matices y, por tanto, mucha información. Por añadidura, los clústeres minoritarios de nuevo no llegan entre todos al 5%. Un modelo de 4 clústeres tampoco es el adecuado.

### 7.2.6 Resultados de tamaño para 3 clústeres

La tabla de frecuencias de los 3 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	129	68,3	68,3	68,3
	2	54	28,6	28,6	96,8
	3	6	3,2	3,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

El diagrama de sectores se reproduce a continuación:



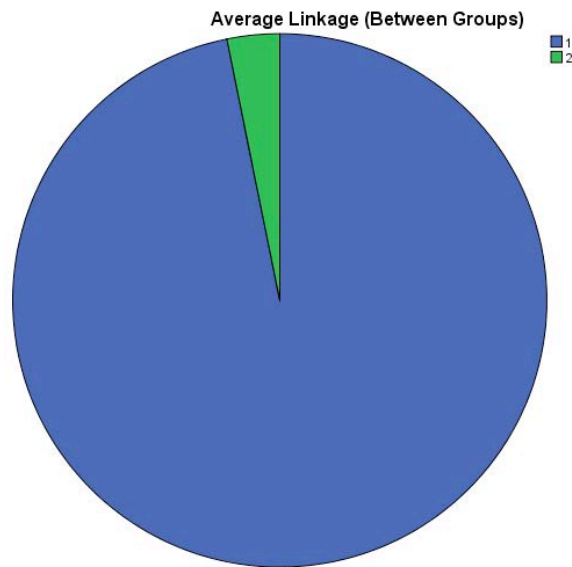
De nuevo se pierde mucha información porque observamos que permanece el clúster excesivamente grande. Esta clasificación se ha limitado a fusionar en uno solo los clústeres minoritarios, que siguen sin llegar entre todos al 5%. Un modelo de 3 clústeres tampoco es el adecuado.

### 7.2.7 Resultados de tamaño para 2 clústeres

La tabla de frecuencias de los 2 grupos obtenidos es la siguiente:

Average Linkage (Between Groups)					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	1	183	96,8	96,8	96,8
	2	6	3,2	3,2	100,0
	Total	189	100,0	100,0	

El diagrama de sectores se reproduce a continuación:



Como podemos apreciar, el sesgo se acentúa al reducir el número de clústeres. Ahora son los tres grupos originariamente minoritarios los que se han fusionado en uno solo. Los dos grupos resultantes están descompensados, puesto que uno tiene el 96,8 de los individuos y el otro el 3,2% restante.

Se rechaza también el modelo de 2 clústeres, debido a la gran descompensación entre los dos grupos resultantes.

En consecuencia debemos tomar una decisión de qué tipo de clúster es el que nos permite retener mayor información sobre las características personales de los inversores tal como hacemos a continuación.



### 7.2.8 Construcción del modelo final de 3 perfiles

A la vista de los gráficos anteriores, detectamos la presencia de tres grupos mayoritarios y varios grupos puntuales.

Podemos considerar como residuales los grupos puntuales dado que:

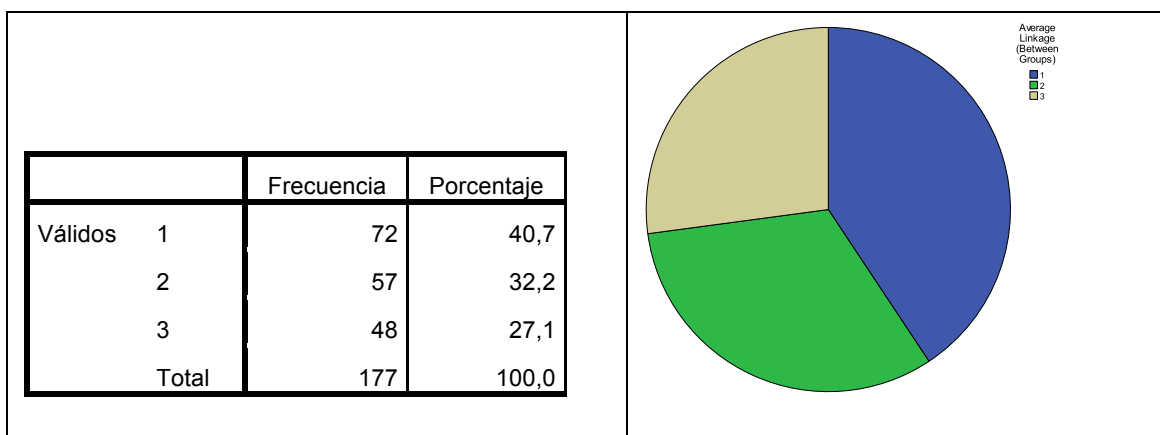
- a) En total, llegan a ser el 6,3% de la muestra.
- b) Los tamaños de dichos grupos varían entre el 1,1% y el 2,1%.
- c) De hecho, sólo hay un grupo que tenga el 2,1% de tamaño, los demás son 1,6% o menores.

Por tanto, tomamos la clasificación inicial de 7 clústeres. No podemos tomar la de 5 porque recordemos que en ella los tres grupos grandes se habían contaminado de los pequeños. Y tampoco podemos tomar la de 4 e inferiores porque se formaban unos grupos grandes y se perdía información.

La decisión que nos permitirá disponer de un modelo explicativo basado en perfiles será, por tanto, la siguiente:

- a) Considerar la muestra de 177 individuos (es decir, se han suprimido el 6,2% de perfiles puntuales).
- b) Analizar los tres grandes clústeres resultantes.
- c) Observar que los porcentajes finales de estos 3 grandes clústeres difieren poco, por lo que se trata de una clasificación bastante equilibrada.

Con estas condiciones, nuestro sistema de clústeres final será el que se plasma en la siguiente figura:



En los apartados siguientes nos aproximaremos a las descripciones de los perfiles de dichos grupos. Para tener una idea de la conducta de los inversores, recordaremos que el primer perfil (GRUPO 1) es el mayoritario (40,7%) y que le complementan dos perfiles menores pero de tamaño considerable, cercanos en ambos casos al 30% (32,2% y 27,1% respectivamente).

Por lo que se refiere a la significación, se han realizado pruebas ANOVA sobre las variables del perfil de los grupos. Dichas pruebas han resultado significativas para la mayor parte de variables, por lo que podemos considerar las diferencias visuales que observaremos en las gráficas suficientemente amplias para hablar de conductas diferentes. Se adjuntan en el anexo de este capítulo los resultados de las citadas pruebas.

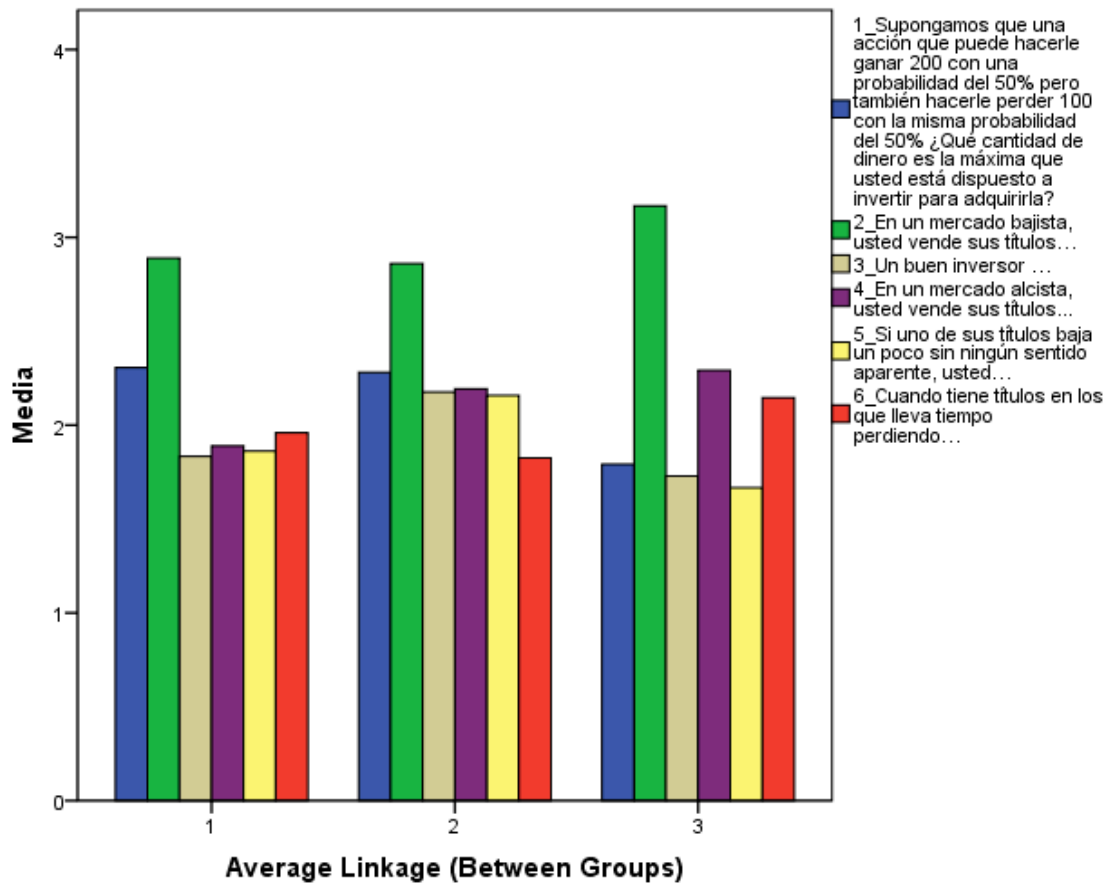
### **7.3 Descripción de los clusters**

Visualizaremos mediante diagramas de barras los perfiles resultantes para los 33 indicadores del cuestionario.

Dado que no hay correlación, agruparemos los indicadores según los estudios teóricos precedentes, a la espera de que la lectura en estos compartimentos arroje luz sobre la conducta de los inversores.

### 7.3.1 Perfiles de aversión a las pérdidas

La gráfica resultante es la siguiente:



En ella observamos que la media de las dos primeras variables se diferencia de las demás en el primer grupo. En el segundo grupo dicha diferencia se atenúa y, finalmente, en el tercero sólo la segunda variable se distingue (y además se le suman dos nuevas variables que se separan de las demás).

Sin embargo, debemos considerar, por lo que se refiere a la magnitud de las medias observadas, que las dos primeras variables puntúan de 1 a 4, mientras que las demás de 1 a 3. Esto significa que la diferencia entre el primer y segundo grupo consiste en una mayor aversión al riesgo en las variables 3, 4 y 5 (barras marrón, violeta y amarilla). Por otra parte, lo que distingue al tercer grupo de los otros dos, fundamentalmente, es la ligera caída de la primera variable y las subidas de las variables 4 y 6.

Si escudriñamos el significado y los resultados de las variables puestas en juego, podemos establecer los tres perfiles de la siguiente manera:

- 1) Adversos resistentes moderados: inversores que muestran aversión a las pérdidas de manera conceptual (pregunta 1) y son resistentes a vender en caso de pérdida (pregunta 2).
- 2) Adversos resistentes elevados: inversores como los anteriores pero con un nivel medio más alto en el resto de variables.
- 3) Adversos irregulares: inversores que muestran aversión desigual a las pérdidas, dependiendo de los ítems.

Los perfiles 1 y 2 corresponden a inversores adversos con cierta constancia en su conducta de aversión. Sin embargo, los inversores del perfil 3 pueden llegar a ser temerarios en algunas ocasiones pues, por ejemplo, la media inferior a 2 en la variable número 1 (pregunta de valoración de la inversión en una acción al 50%) indica que en algunos casos invertirían mucho más que lo que la matemática financiera establece como justo.

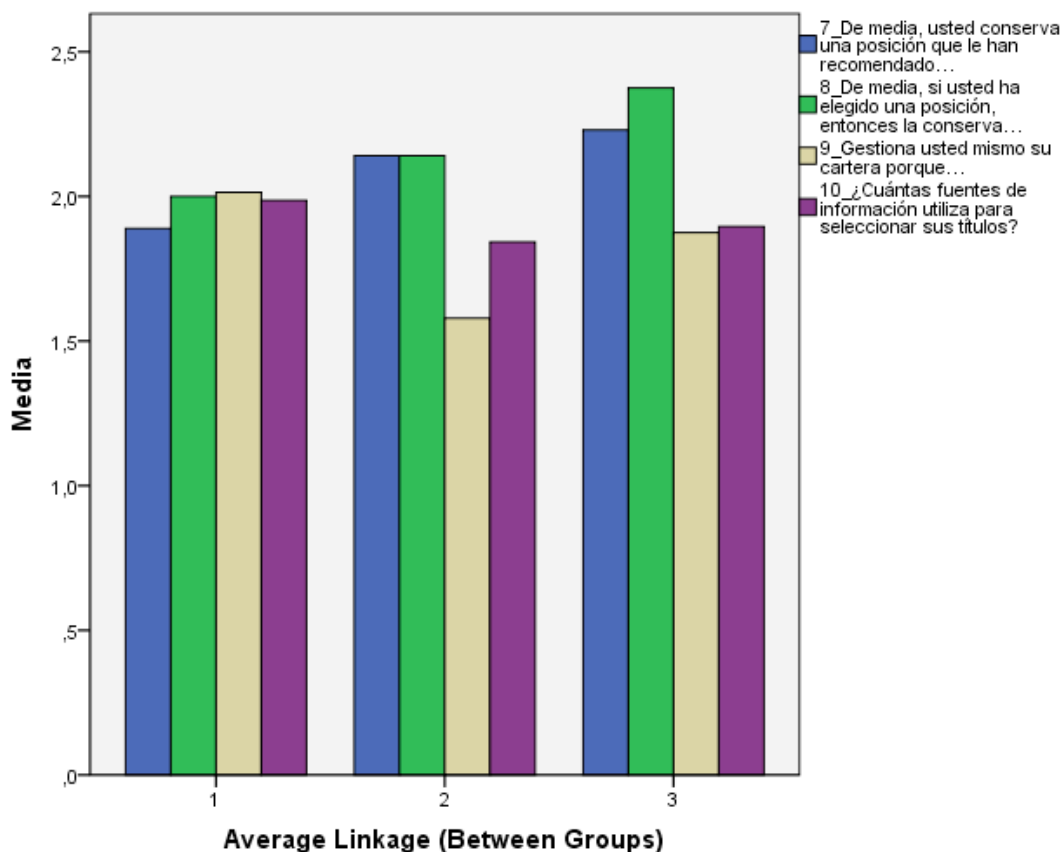
El perfil 3, los Adversos irregulares, podría recoger inversores que operan con poca base en el cálculo y se dejan llevar por sus intuiciones. En las variables que siguen observaremos los matices que aportarán los resultados de este perfil y los dos primeros, tomando como punto de partida la aversión al riesgo.

### 7.3.2 Perfiles para el exceso de confianza

El bloque de preguntas sobre el exceso de confianza se ha descompuesto en dos gráficas, a fin de visualizar mejor los resultados de los clústers:

- En la primera gráfica se han recogido las respuestas relativas a la elección (Los individuos estaban dispuestos a pagar el doble para tener la oportunidad de elegir un billete de lotería en vez de aceptar el que les venía servido).
- En la segunda gráfica se han recogido las respuestas relativas a la visión privilegiada y al optimismo.

La primera gráfica es la siguiente:



Los cuatro ítems de esta primera parte del exceso de confianza corresponden al sesgo de elección. Debemos observar, por una parte, la diferencia entre las variables 1 y 2, ya que corresponde a la comparación entre la confianza en la recomendación y en la elección propia. Por otra parte, los motivos para delegar

la gestión de la cartera se recogen en la variable 3 y el uso diversificado de fuentes de información en la 4 (la negativa a consultar varias fuentes es reflejo del sesgo de confianza en la información restringida del individuo).

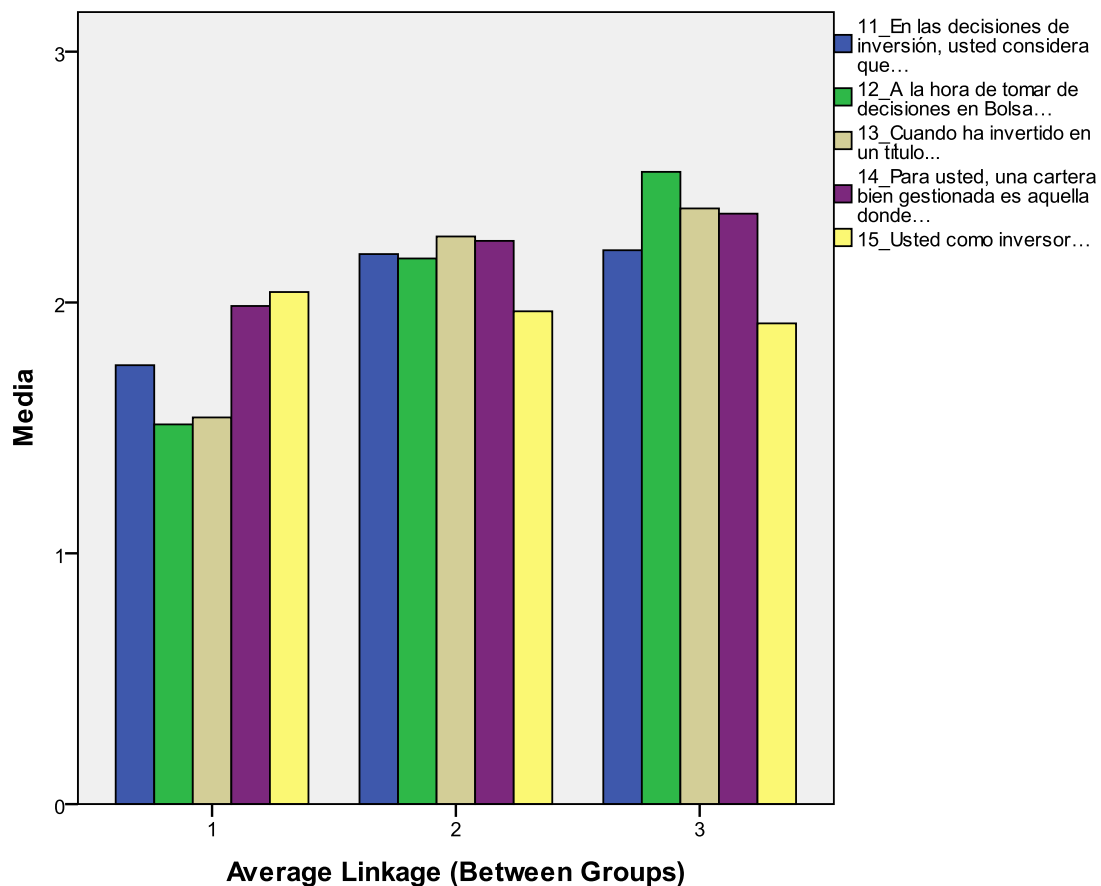
Debemos tener en cuenta que la escala para las variables 1 y 2 es de 1 a 4, mientras que para las otras dos es de 1 a 3. Como apreciamos en la gráfica, lo que distingue al primer grupo de los demás es la igualdad de medias en las variables. Y lo que distingue al tercer grupo del segundo es una mayor confianza en las posiciones elegidas por uno mismo (barra verde) y una resistencia a delegar la gestión de la cartera (barra marrón).

Con estas consideraciones, podemos establecer los patrones de conducta siguientes:

- 1) Electivos: inversores que conservan un período de tiempo razonable los valores elegidos por ellos mismos y que presentan sesgos de gestión de cartera e información moderadamente altos.
- 2) Relativamente electivos: inversores que aumentan el período de conservación del tiempo en valores elegidos por ellos mismos o recomendados y que presentan un sesgo más moderado en la gestión de la cartera.
- 3) Altamente electivos: inversores con período de conservación elevado (sobre todo si la elección es suya) y sesgos de gestión de cartera e información moderadamente altos.

Como podemos observar, en el segundo grupo la conservación de valores es igual tanto en la recomendación como en la elección propia (variables 1 y 2) y, además, manifiesta que gestiona la cartera porque no quiere gastar en gestión. Ello le distingue de los demás grupos donde se conservan más los valores elegidos por uno mismo y, además, se tiende a manifestar que la propia intuición es mejor que la de los expertos.

Hechas estas observaciones, podemos analizar la segunda gráfica:



En esta gráfica se observa una sucesión creciente de los sesgos de visión privilegiada y optimismo, si bien la última variable (barra amarilla) permanece más o menos constante.

Llama la atención que los grupos 2 y 3 se consideren especialmente afortunados, puesto que su media es mayor de 2, lo cual supera la media de 1,8 del primer grupo.

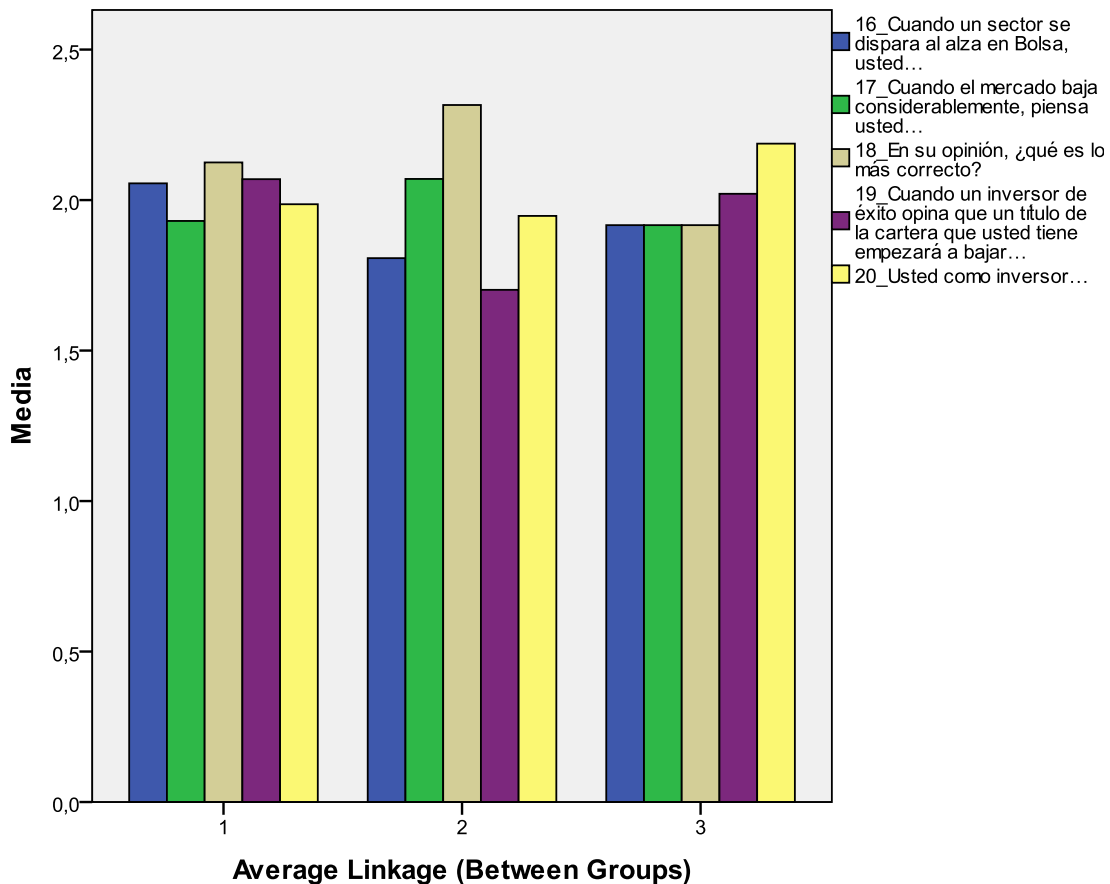
Atendiendo a las consideraciones anteriores, podemos establecer los tres perfiles de la siguiente manera:

- 1) De visión compartida: inversores que a pesar de su optimismo mantienen una postura abierta a las consultas o reconocen que no tienen un método establecido.
- 2) De visión privilegiada: inversores que creen tener cualidades o métodos especiales para la inversión.

3) De visión super privilegiada: inversores que creen tener cualidades o métodos especiales para la inversión superiores a los que tienen los profesionales o asesores.

### 7.3.3 Perfiles para los comportamientos gregarios

La gráfica resultante es la siguiente:



Si consideramos que las variables toman valores entre 1 y 3, podemos apreciar como las medias tienen magnitudes elevadas, alrededor de 2, por lo que los perfiles resultantes muestran una notable componente gregaria.

El perfil del segundo grupo se distingue de los demás por tener media más alta en la variable 3 (barra marrón, importancia del mercado) y más baja en las variables 1 y 4 (barras azul y violeta, inversiones que se disparan y opiniones



de expertos). Podemos decir, por tanto, que el gregarismo del segundo grupo se desmarca de las acciones puntuales llamativas (éxito de un valor o de una persona) pero, sin embargo, sigue a pies juntillas el axioma que el mercado siempre tiene razón.

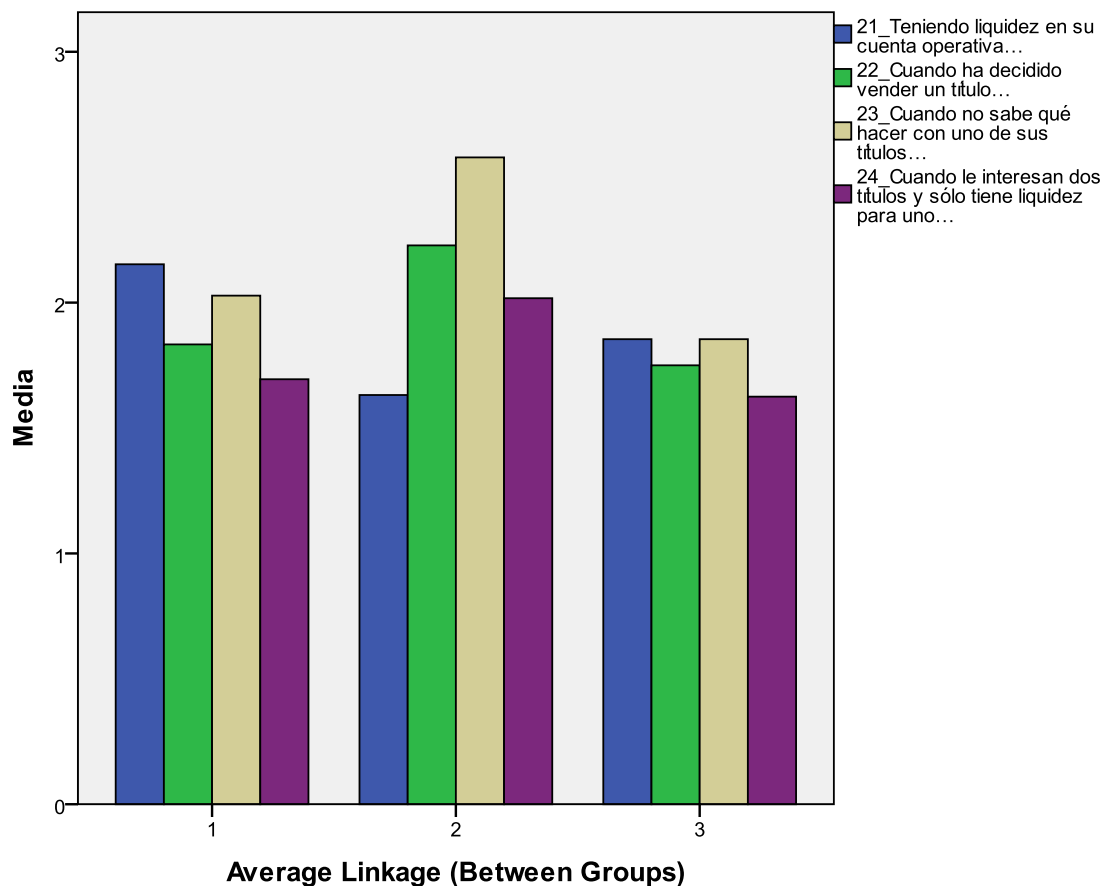
Por lo demás, el primer grupo se diferencia del tercero por tener un comportamiento general más gregario; sin embargo, el tercer grupo es más sensible a las modas de inversión, lo cual es coherente con la conducta manifestada en la aversión a las pérdidas, puesto que se les intuye más azarosos, irracionales, y es posible que el seguir tendencias puntuales sea una opción tentadora la mayor parte de las veces.

Con tales consideraciones, podemos establecer los tres perfiles del siguiente modo:

- 1) Gregarios: inversores que arrojan un nivel moderadamente alto en los indicadores de gregarismo.
- 2) Fenomenológicos: inversores marcados por un supuesto gregarismo conceptual, que entienden el mercado como un sistema perfecto al que hay que seguir, y que desconfían de los éxitos puntuales de personas o valores.
- 3) Arrastables: inversores gregarios pero además sensibles a estímulos o modas puntuales.

### 7.3.4 Perfiles para el sesgo del status quo

La gráfica resultante es la siguiente:



Como se puede apreciar, el segundo grupo puntúa más alto que los demás en las variables relacionadas con la espera en la toma de decisiones de venta. Dicho grupo tiende a esperar ese "momento mágico en que un título realiza un rebote" para materializar ganancias en la venta y, además, tiene tendencia a la espera en la venta (variables 2 y 3, espera de rebote y espera en la venta).

El primer grupo se diferencia del tercero, sobre todo, en la variable 1 (barra azul, espera de compra).

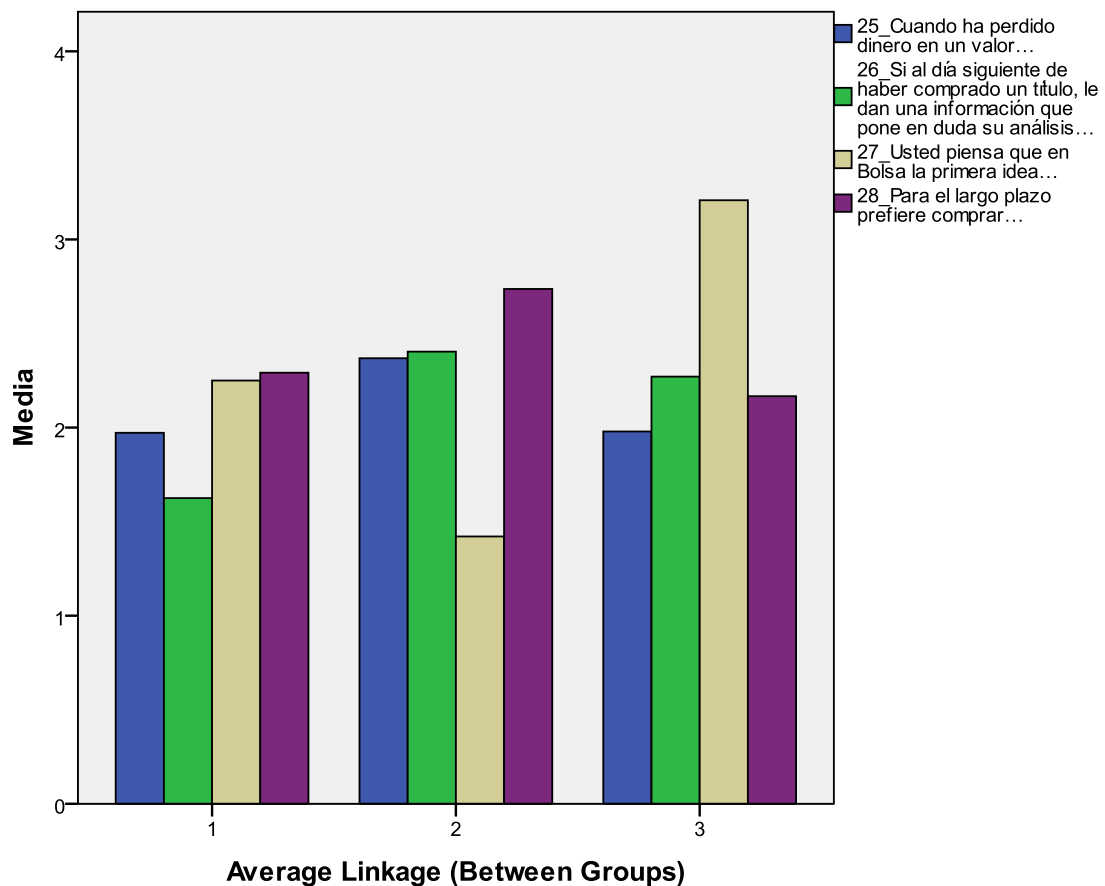
Con estas observaciones, los perfiles pueden describirse como:

- 1) Lentos para la compra: inversores en los que la parálisis de decisión afecta a la adquisición de valores.
- 2) Lentos para la venta: inversores en los que la parálisis de decisión afecta a la venta de valores.

3) De espera moderada: inversores con espera intermedia, tanto para la compra como para la venta.

### 7.3.5 Perfiles para el sesgo de anclaje

La gráfica resultante es la siguiente:



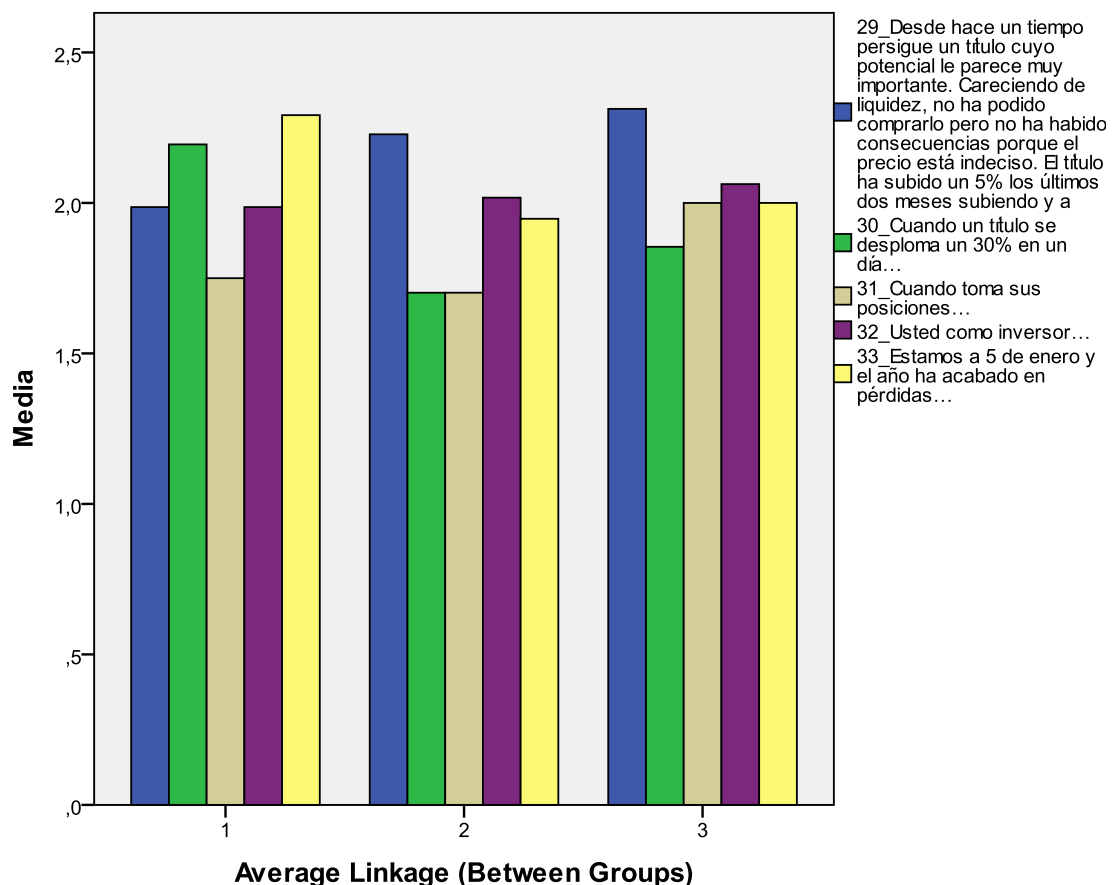
Observamos que el tercer grupo se distancia enormemente en el sesgo de confirmación (variable 3, barra marrón), lo cual es coherente con los comportamientos observados previamente sobre azar, intuición, modas, etc. El segundo grupo, en cambio, es el menos vulnerable al sesgo de confirmación pero el que más al sesgo de anclaje numérico. Finalmente, el primer grupo se diferencia por su mayor apertura a las opiniones contrarias después de haber realizado una inversión (barra verde, variable 2).

Así pues, tenemos como resultado los siguientes perfiles:

- 1) Reflexivos: inversores con un nivel moderadamente alto en el sesgo de anclaje pero dispuestos a considerar informaciones contrarias después de haber adquirido un título.
- 2) Numéricos: inversores vulnerables al anclaje numérico.
- 3) Precipitados: inversores que se lanzan a una operación debido a sobrevalorar la información que confirma una primera impresión.

### 7.3.6 Perfiles para la contabilidad mental

La gráfica resultante es la siguiente:



Observamos que el primer grupo se diferencia de los demás por su menor grado de creencia en un modelo (variable 1, barra azul), su mayor vulnerabilidad a las supuestas oportunidades de inversión (barra verde, variable 2) y su vulnerabilidad a la temporalidad en el balance anual (barra amarilla, variable 5).

Los otros dos grupos tienen un perfil más similar, siendo el tercero por lo general de medias más elevadas que el segundo. El tercero es, además, más vulnerable a la compartición presupuestaria que el segundo, lo cual sugiere la idea que dicho grupo (que es intuitivo, azaroso e influenciado por las modas) se toma la inversión como un juego de azar y, por tal motivo, "diversifica las apuestas".

Así pues, tenemos como resultado los siguientes perfiles:

- 1) Anuales: toman como criterio el balance anual por encima de otras creencias, lo que les hace víctimas de dicho sesgo.
- 2) Moderadamente influenciados: son vulnerables en un grado moderado a los sesgos de la contabilidad mental, con la excepción del sesgo del modelo.
- 3) Influenciados: vulnerables a los sesgos de contabilidad mental.

Tenemos que advertir de la importancia de los sesgos asociados con la contabilidad mental dado que, a pesar de ser falsas creencias, son enunciados que aparentemente gozan de una base matemática.

Podemos decir, en definitiva, que los inversores afectados por estos sesgos han buscado en cierto modo una explicación racional que orientase sus decisiones financieras, sin embargo han tropezado con enunciados equivocados.

## **CAPÍTULO 8. Conclusiones**

### **8.1 Panorama general de la investigación realizada**

Como hemos expuesto en los primeros capítulos del marco teórico, el enfoque de Tversky y Kahneman en los años setenta supone una evolución respecto de la teoría de utilidad, originada por Bernouilli en el siglo XIX. Mientras que la teoría antigua explica los sesgos de inversión basándose en parámetros objetivos o externos al individuo, la teoría moderna logra probar que existen parámetros internos que llevan a decisiones objetivamente erróneas. Puede decirse, por tanto, que ha nacido la psicología de la inversión.

Tan revolucionario científicamente y tan productivo empíricamente es el enfoque de los sesgos de inversión que rápidamente se desarrollan multitud de investigaciones puntuales sobre diferentes sesgos. Hemos repasado las principales líneas y enfoques de investigación y hemos visto como, finalmente, hay cierto consenso en establecer unos grandes tipos de sesgos. O, dicho de otro modo, unos sesgos principales que se pueden manifestar con diferentes "subsesgos" relacionados.

Tomemos, por ejemplo, el sesgo de anclaje que fue enunciado precisamente por Kahneman y Tversky (1973). Como hemos visto, Mangot (2006) señala tres tipos de anclaje (de representatividad, de confirmación y numérico) pero, dentro del último tipo, el anclaje numérico, señala a su vez una nueva clasificación (por precios cotizados, por precio de compra y por cifras redondas). En realidad, todos estos sesgos y "subsesgos" comparten el sustrato común de ser anclajes en el sentido de la psicología cognitiva; ahora bien, cada uno de ellos se centra en diferentes matices y, por tanto, en conductas observables y diferentes a la hora de invertir.

Nuestra investigación se ha orientado a encontrar un modelo explicativo de dichos sesgos, que tuviera soporte empírico. El grupo objeto de estudio han

sido los inversores de la ciudad de Barcelona, por sus características de representatividad que se han expuesto en el texto. Haciendo referencia a estos dos elementos, modelo explicativo y población objeto de estudio, hemos enunciado el problema de investigación:

¿Qué sesgos de decisión en la inversión financiera se observan en los inversores de rango medio de la ciudad de Barcelona y qué modelo explicativo puede construirse a partir de la observación cuantitativa de los mismos?

Para responder a la pregunta del problema de investigación hemos enunciado tres hipótesis susceptibles de ser contrastadas estadísticamente recurriendo al análisis de datos obtenidos con nuestro instrumento de medida.

La primera hipótesis hacía relación a la presencia elevada de sesgos, y su versión decía así:

Hipótesis número 1: La mitad, como mínimo, de las variables del cuestionario de indicadores de la presencia de sesgos van a resultar con medias superiores al valor del 50% de la escala.

La segunda y tercera hipótesis hacían referencia al modelo explicativo, y eran las siguientes:

Hipótesis número 2: Existen correlaciones entre las variables estudiadas, significativas, superiores a los valores medio del coeficiente  $r$  de Pearson, y agrupables por factores que explican un porcentaje de la varianza superior al 75%.

Hipótesis número 3: Existe un sistema de clústers con un número inferior a 6 (excluyendo clústers puntuales) que presenta diferencias significativas entre las medias que definen los perfiles de los grupos.

### 8.1.1 Comentarios a las hipótesis y su verificación

La primera hipótesis, que pronostica que encontraremos una presencia intensa de algunos sesgos, no tiene nada de extraño. Simplemente anticipa que en las pruebas estadísticas llevadas a cabo sobre los indicadores de los sesgos (indicadores extraídos de estudios precedentes) encontraremos puntuaciones altas en algunos casos concretos de nuestra muestra. Es decir, algunos

indicadores tendrán una distribución sesgada hacia la parte de valores altos de entre los posibles.

Las hipótesis 2 y 3, en cambio, son las que requieren reflexión. Como aportación precedente tenemos muchas investigaciones que han construido indicadores. Es decir, disponemos de numerosas investigaciones previas que señalan variables observables que son reflejo de un determinado sesgo de inversión. En la presente tesis hemos realizado una recopilación de dichas investigaciones y hemos conseguido un conjunto bastante amplio de indicadores, asociados a los *sesgos mayores* señalados anteriormente.

En estas condiciones, un modelo explicativo perfecto sería aquel en que observásemos correlaciones entre los indicadores que se han asociado a un mismo factor, sin embargo esto no ocurre. La explicación hay que buscarla en tres razones:

- a) Aunque se consigan indicadores que van asociados a sesgos mayores, hay que señalar que las poblaciones objeto de estudio son muy diferentes. A veces se realiza la investigación con estudiantes de universidad, a veces con inversores profesionales, a veces con personas de la calle y otras veces simplemente se recogen datos económicos de conductas de inversión. No existe una investigación que analice un grupo exhaustivo de indicadores sobre una misma población de, por ejemplo, inversores inmobiliarios.
- b) Si bien los grupos de estudiantes o similares suelen ser sinceros a la hora de responder la encuesta (la mayor parte de las veces porque no saben que se trata de una investigación sobre sesgos sino que creen que se trata de apuestas o predicciones), los inversores o los profesionales de asesoramiento en inversión suelen ser menos sinceros y más políticamente correctos. Por ello, hay que señalar que un modelo perfecto de sesgos asociados a indicadores no está exento de cierto optimismo al ser investigado en colectivos profesionales.
- c) Y, finalmente, una razón de peso superior a las demás es que los indicadores y los *sesgos mayores* guardan una relación de mucho



cruzamiento. Es decir, un indicador puede asociarse conceptualmente a un determinado *sesgo mayor* pero ir asociado a otro correlacionalmente con mayor intensidad, es decir, un *sesgo mayor* diferente que la teoría no haya previsto. Y, por otro lado, dos indicadores pueden ir asociados conceptualmente a un mismo *sesgo mayor*, pero pueden no correlacionar entre ellos (o incluso correlacionar a la inversa) porque puede que se refieran a matices diferentes dentro del *sesgo mayor*.

Para poner un ejemplo del último apartado basta pensar en el citado sesgo de anclaje. Hemos visto, por ejemplo, que hay anclaje por precios cotizados y anclaje por precio de compra. Los indicadores de ambos anclajes se hallan asociados a un mismo gran sesgo: el sesgo de anclaje. Ahora bien, puede suceder que dichos sesgos sean excluyentes, es decir, que algunos inversores se dejen llevar por un anclaje en el precio de compra y otros por un anclaje en los precios cotizados. Este hecho explica perfectamente que dichos indicadores pueden correlacionar poco o incluso negativamente.

Por tanto, si bien hemos conjeturado en la hipótesis número 2 que los modelos correlacionales y factoriales iban a ofrecer una solución explicativa válida, nos hemos encontrado con que esto no sucede. Los cruces en los indicadores son la causa que no se formen grupos de fuerte correlación múltiple.

Como alternativa, hemos conjeturado en la hipótesis número 3 que sí se podría encontrar un modelo explicativo si nos centráramos en los perfiles de los inversores en vez de en las variables indicadoras. Es decir, en nuestro caso, un análisis de clústeres va a aportar un esquema que nos ayudará a entender la psicología de los inversores.

Para poder desarrollar la parte empírica antes hemos tenido que establecer los sesgos mayores y los indicadores en el estudio teórico. Este marco teórico se ha completado con una parte metodológica en la que, a partir de estudios anteriores, se han creado los sesgos y los conjuntos de indicadores asociados a ellos. Finalmente, ello ha desembocado en un cuestionario exploratorio para nuestra muestra que ha sido previamente validado mediante una prueba de jueces.

El análisis estadístico realizado en diferentes capítulos nos ha proporcionado los resultados necesarios para validar nuestras hipótesis y resolver el problema de investigación.

Éste es, por tanto, el resumen general de la investigación. En los siguientes apartados pasaremos a comentar cada hipótesis de manera específica y, finalmente, a ofrecer unas directrices de intervención en el colectivo estudiado de los inversores de Barcelona.

## **8.2 Conclusiones asociadas a la hipótesis número 1**

Tal como hemos comprobado en el capítulo de pruebas descriptivas, en efecto se detectan puntuaciones elevadas de sesgos. Como se ha podido apreciar, todos los valores de las medias corregidas han sido superiores a 1,5. Debemos recordar que el valor 1 suponía la decisión correcta en ausencia de sesgo. Tenemos, por tanto, que de entrada los sesgos más bajos tienen valores de 1,635 y 1,7025, para pasar luego a valores superiores a 1,8. Es decir, ningún sesgo puede considerarse con media cercana a la decisión correcta, puesto que tienden a acercarse al nivel 2 del cuestionario en las medias más pequeñas de los ítems estudiados.

Por añadidura, hemos visto que a partir del ítem 13 de la tabla ordenada de ítems, las medias corregidas han sido iguales o superiores a 2, por lo que efectivamente se da un grueso de ítems (16 de 33) que sus medias se ubican en la mitad superior de valores posibles (es decir, 2 en una escala del 1 al 3).

Así pues, podemos decir que aproximadamente la mitad de los ítems estudiados han obtenido medias superiores al "ecuador" de la presencia de dichos sesgos.

En consecuencia, queda verificada la hipótesis número 1 que nos señalaba una intensidad de sesgos superior al 50% de la escala en aproximadamente la mitad de los indicadores. Sin embargo, todavía hemos aportado un resultado complementario al realizar las pruebas estadísticas puesto que hemos observado las medias por grupos de sesgos, lo cual va a exponerse en el siguiente apartado.

### 8.2.1 Comentarios a los resultados por bloques de sesgos

En el citado capítulo 5 hemos procedido al recuento de los indicadores por sesgos y a su ordenación según su intensidad.

Tal como hemos visto, el bloque más pequeño de sesgos puntúa 1,635 (desequilibrio en la satisfacción) y el más alto 2,12 (Modelo inexistente). Ello nos indica una presencia notable de los sesgos de decisión, sin embargo, al ordenar las puntuaciones observamos una división en dos zonas que, de modo general, podríamos resumir del siguiente modo:

- a) Los sesgos relacionados con cierta prudencia de los inversores tienen a permanecer en la primera zona, de menor intensidad.
- b) Los sesgos relacionados con cierto atrevimiento, temeridad o imaginación de explicaciones ficticias, tienden a situarse en la zona de mayor intensidad.

Podemos concluir que la estadística no ha descubierto correlaciones entre indicadores y sesgos (como vemos en el capítulo 6) pero, en cambio, hemos encontrado una explicación semántica, basada en el significado de los sesgos, que puede inspirar futuras investigaciones.

## 8.3 Conclusiones asociadas a la hipótesis número 2

### 8.3.1 Resultados sobre la correlación de los sesgos

Para exponer la hipótesis número 2 debemos remitirnos al capítulo 6 de estudios correlacionales y factoriales.

En él, hemos desglosado la matriz de correlaciones entre los indicadores en varios bloques, a efectos de una mejor visualización. Sin embargo, hemos observado que:

- a) Los resultados de la  $r$  de Pearson han sido muy bajos.
- b) La mayoría de correlaciones no son ni siquiera significativas a pesar de un tamaño notable de la muestra.

- c) Las correlaciones máximas han sido 0,344 y 0,343 en dos parejas puntuales de indicadores.
- d) Los indicadores asociados a un mismo sesgo no contemplan correlaciones considerables.

Esta curiosa distribución de los indicadores, que no se ajustan empíricamente a un previsible modelo teórico, es lo que nos ha llevado a buscar grupos libres de correlación entre los indicadores mediante un análisis factorial.

El modelo factorial nos sirve para determinar si se puede conjeturar la existencia de unos pocos factores que influyan en los valores de determinados grupos de indicadores.

Con esta intención hemos desarrollado las pruebas factoriales en el capítulo 6, resultando:

- a) La prueba de esfericidad KMO ha resultado significativa, por lo que el modelo factorial puede desplegarse.
- b) Sin embargo, al realizar el cálculo de factores hemos encontrado un modelo demasiado complejo: quince variables con valor propio mayor que uno y aportaciones a la varianza cercanas al 6% en el mejor de los casos.

Estos resultados nos indican que sí existe un modelo factorial pero de muy baja intensidad y de mucha dispersión. Es decir, no podemos reducir los indicadores observados a un grupo reducido claro de variables porque, incluso considerando una reducción a 15, la varianza total explicada es del 66%.

Componente	Total	% de la varianza	% acumulado	Total
15	1,016	3,078	<b>66,253</b>	1,016

En la presente investigación, por tanto, se ha descartado profundizar en el modelo factorial y se ha desarrollado una explicación basada en perfiles de individuos (análisis de clústeres).

Puede suceder que una investigación futura, orientada a la medición de los indicadores con escalas más finas, y con la idea de trabajar un amplio grupo de

factores, encontrara algunos grupos de correlación y descubriera nuevos sesgos, de tipo mixto, que la teoría todavía no ha desvelado. Sin embargo dicha investigación debería resolver ciertos problemas como la medición en sí (ítems del cuestionario), la disparidad de criterios entre los jueces, la longitud del mismo (muchas preguntas para cada individuo) o la sinceridad de los encuestados (posiblemente en algunos ítems los encuestados dicen lo que se espera que digan).

#### **8.4 Conclusiones asociadas a la hipótesis número 3**

Dado que las pruebas correlacionales y factoriales no han establecido un modelo explicativo de la conducta de los inversores estudiados, hemos optado por una estrategia de análisis de clústeres, desarrollada en el capítulo 7.

Nuestra aproximación ha consistido en primer lugar en una aproximación al número adecuado de conglomerados y, en segundo lugar, al análisis de los perfiles resultantes desglosados por los diferentes sesgos.

Por lo que se refiere al número adecuado de conglomerados hemos observado que la clasificación de 3 clústeres era la más adecuada, ya que las clasificaciones de hasta 7 clústeres resultaban ser modelos falsos consistentes en grupos añadidos demasiado pequeños.

Una vez establecido el modelo de 3 clústeres, al observar los perfiles resultantes hemos obtenido unas clasificaciones que podemos plasmar de manera global en la siguiente tabla:

<b>Sesgo</b>	<b>Perfil 1</b>	<b>Perfil 2</b>	<b>Perfil 3</b>
Aversión a las pérdidas	Adversos resistentes moderados	Adversos resistentes elevados	Adversos irregulares
Exceso de confianza (elección)	Electivos	Relativamente electivos	Altamente electivos
Exceso de confianza (visión privilegiada)	De visión compartida	De visión privilegiada	De visión super privilegiada
Comportamientos gregarios	Gregarios	Fenomenológicos	Arrastables
Status quo	Lentos para la compra	Lentos para la venta	De espera moderada
Anclaje	Reflexivos	Numéricos	Precipitados
Contabilidad mental	Anuales	Moderadamente influenciables	Influenciables

La tabla de perfiles puede ser de una notable utilidad en el asesoramiento a los inversores por parte de los profesionales, ya que nos da un esquema orientador de las conductas esperadas. Es decir, nos sitúa tres grupos de comportamientos sesgados en los que es probable que, en mayor o menor grado, un inversor pueda ser incluido.

Por ejemplo, supongamos que asesoramos a un inversor que es del grupo de los *Reflexivos* en el *Sesgo de anclaje*. Eso significa que considera informaciones contrarias después de haber adquirido un título, lo cual a priori es positivo para sus finanzas. Ahora bien, es probable que dicho inversor esté en el Perfil número 1, con lo que es probable que esta misma reflexión le lleva a considerar el balance anual como un veredicto irrefutable. Sabemos que debemos considerar esta posibilidad puesto que el Perfil número 1, por lo que se refiere a la *Contabilidad mental*, nos marca la etiqueta de *Anuales*.

Como puede verse, por tanto, la tabla de perfiles suministrada puede ser altamente orientadora en el asesoramiento, coaching o formación de inversores, y será sin duda una buena herramienta para hacer reflexionar a los interesados sobre su conducta financiera.

## 8.5 Conclusiones generales de la investigación

A modo de resumen general, podemos decir:

- a) La población estudiada de inversores de rango medio sufre los sesgos conocidos de la toma de decisiones financieras, con una intensidad notable.
- b) Los indicadores de diferentes matices en los sesgos no correlacionan de acuerdo a modelos teóricos precedentes, sino que presentan apariciones cruzadas.
- c) Los indicadores de diferentes matices en los sesgos no pueden reducirse de momento a un grupo reducido de factores explicativos.
- d) El modelo del análisis de clústeres nos ofrece una clasificación que retrata la conducta de los inversores y sirve para intervenciones en este campo.

### 8.5.1 Apuntes para investigaciones futuras

Los resultados obtenidos plantean una serie de interrogantes y preguntas a resolver que permitirán profundizar en el conocimiento del comportamiento de los inversores y establecer perfiles de los mismos con mayor precisión. Tales interrogantes y preguntas son orientativas para futuras investigaciones. A continuación enumeramos de forma no exhaustiva algunas de ellas:

- a) Tal como hemos señalado, ésta es una primera investigación global de sesgos sobre un grupo de inversores. El cuestionario ha sido construido basándose en trabajos precedentes pero con pocas categorías (niveles de 1 a 3 o de 1 a 4 de respuesta). Queda pendiente la elaboración de cuestionarios con escalas más precisas.
- b) Por otra parte, hemos indicado que los indicadores son intensos pero cruzados. Ello significa que un individuo puede tener puntuación alta en el indicador de un determinado sesgo y a la vez en otro indicador de otro sesgo, pero no en el resto de indicadores de ambos sesgos. Este comportamiento nos sugiere que los sesgos de decisión son constructos

más complejos de lo que pensamos. Por tanto, queda pendiente un trabajo posterior de desmenuzar con más detalle los sesgos conocidos.

- c) En la línea anterior, como ya hemos indicado, queda pendiente para investigaciones futuras descubrir sesgos mixtos que se basen en indicadores tomados de diferentes sesgos.
- d) Si consideramos los resultados obtenidos en la parte descriptiva, tenemos una base para investigar la conducta de los inversores, sobre todo en los aspectos señalados que los sesgos relacionados con cierta temeridad están más altos que los asociados a la pérdida.
- e) Y finalmente, tomando como base los resultados del análisis de clústeres se pueden diseñar estrategias de intervención para mejorar las decisiones de los inversores.



## BIBLIOGRAFÍA

AAVV (2010): Guía sobre la prestación del servicio de asesoramiento en materia de inversión. Departamento de Supervisión ESI – ECA. CNMV.

AAVV (2014): Informe Anual. Banco de Pagos Internacionales. Basilea.

Ackert, L. F.; Church, B.K. y Deaves, R. (2003): "Emotion and Financial Markets" en *Economic Review*. Bank of Atlanta.

Agostini, C. y Budnevich, C. (2009): "El Mercado de Valores Chileno: Análisis y Propuesta en el Ámbito Tributario", documento de trabajo de la Superintendencia de Valores y Seguros. Santiago de Chile.

Alcalá, J.L. (2012): "Toma de decisiones de inversión. Un enfoque conductual" en *Revista Económicas*. Universidad Simón Bolívar.

Allub, L. (2001): "Aversión al riesgo y adopción de innovaciones tecnológicas en pequeños productores rurales de zonas áridas: un enfoque causal", *Estudios Sociológicos*, vol. XIX, núm. 2, mayo-agosto, 2001, pp. 467-493, México.

ALONSO, J. (2001). Comportamiento del consumidor. ESIC: Madrid.

Angulo, J. y Arango, C. (2003): *Hacia Una Teoría Posmoderna de Portafolio*. Colección PreTextos. Universidad Externado de Colombia.

Antelo, M. y Peón, D. (2011): "Conocimiento financiero: ardua tarea para los inversores" en *Bolsa*, 4º trimestre 2011.

Banks, J. y Tanner, S. (2002): "Household portfolios in the United Kingdom", en Guiso, L.; Haliassos, M. y Jappelli, L. (eds.), *Household portfolios*, The MIT Press, Cambridge, pp. 219-250.

Barberis N. y Xiong W. (2009) "What drives the disposition effect? An analysis of a long-standing preference-based explanation," *The Journal of Finance*, 64(2): 751-78.

- Becker, G. S. (1962): "Irrational behavior and economic theory", *The Journal of Political Economy*, 70(1), pp. 1-13.
- Benartzi, S. y Thaler, R. H. (1993): "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle" en *Working Paper No. 4369, National Bureau Of Economic Research*, Cambridge.
- Black, F. & Scholes, M. (1972). The Valuation of option contracts and a test of market, efficiency. *Journal of Finance*, 399-418.
- Black, F. (1972). Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing. *Journal of Business*, 444-445.
- Bolívar, A. y Hormiga, E. (2012): "La influencia del proceso de migración en la percepción del riesgo de crear una empresa" en *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de la Empresa*, Vol.18, Nº 1, Enero-Abril 2012, pp. 069-085.
- Brealey, R. & Myers, S. (2005). *Manual de Finanzas Finanzas Corporativas*. McGraw-Hill. Bogotá.
- Brown, Gregory W. and Cliff, Michael T. (2005): "Investor Sentiment and Asset Valuation", *Journal of Business*, 78 (2), pp. 405-440.
- Bulkley, George and Harris, Richard D. F.(1997): "Irrational Analysts' Expectations as a Cause of Excess Volatility in Stock Prices", *The Economic Journal*, 107 (441), pp. 359-371.
- Cáceres D. (1994): "Estrategias Campesinas y Riesgo", *Desarrollo Agroforestal y Comunidad Campesina*, 3(13), pp. 2-6.
- Camerer, C. (1998), "Prospect Theory in the Wild: Evidence From the Field", Working Papers 1037, California Institute of Technology, Division of the Humanities and Social Sciences.
- Campbell, A., Whittehead, J. y Finkelstein, S. (2009): "Why good leaders make bad decisions". *Harvard Business Review*. Boston. Harvard Business School Publishing Corporation. Vol, 87, nº2.

- Chen Lo, Wen and Jun Lin, Ku (2005) A Review of the Effects of Investor Sentiment on Financial Markets: Implications for Investors. *International Journal of Management*, 22 (4), pp. 708-715.
- Constantinides, G. (1985): "The disposition to sell winners too early and ride losers too long: theory and evidence," *The Journal of Finance*, 40(3) Papers and Proceedings of the Forty-Third Annual Meeting American Finance Association, Dallas, Texas December 28-30, 1984: 791-92.
- Coval, J. D, Gadzik, J., Stafford, E. (2007). *Deriving by Doing: A New Approach to Teaching Finance*. Disponible en SSRN <http://ssrn.com/abstract=996229>
- Damodaran, A. (2003). *Country Risk and Company Exposure: Theory and Practice*. *Journal of Applied Finance*, 13 (2), 63-76.
- De Andrés, P., De la Fuente, G. y San Martín, P. (2012): "El director financiero y la decisión de inversión en la empresa española", *Universia Business Review*, 4º trimestre 2012.
- DeWeaver, M.A. y Shannon, R. ( 2009): "Waning vigilance and the disposition effect: Evidence from Thailand on individual investor decision making", *The Journal of Socio-Economics*.
- Díaz Viera, B. T. (2005): "Avances en conducta del consumidor y su aplicación en finanzas". Tesis de grado. Facultad de Economía y Negocios. Universidad de Chile.
- DIXON, N. (1991): *Sobre la psicología de la incompetencia militar*. Anagrama. Madrid.
- Ehrlich, D., Guttman, I., Schonbach, P. y Mills, J. (1957): "Postdecision exposure to relevant information", *Journal of Abnormal and Social Psychology*, 1957, 54, 98-102.
- Elton, E J, Gruber, M J. and Busse, J A. (2004) Are Investors Rational? Choices among Index Funds. *The Journal of Finance*, 59 (1), pp. 261-288.
- Espina, J. (2012): *Análisis estadístico y evidencia empírica de la relación entre los efectos "dotación o pertenencia" (Endowment Effect) y "tiempo de*

*pertenencia" (Duration of Current Ownership Effect) en el ámbito empresarial.*  
Tesis doctoral. Universidad Rey Juan Carlos.

Fama, E. (1997). Market Efficiency, Long-term returns and Behavioral Finance.  
Journal of financial, 49, 283-286.

Fisher, Kenneth L. and Statman, Meir (2000): "Investor Sentiment and Stock Returns", Financial Analysts Journal, 56 (2), pp. 16-23.

Frazzini A. (2006) "The disposition effect and underreaction to news," The Journal of Finance, 61(4): 2017-2046.

Friedman, M. (1953): "The Methodology of Positive Economics" en M. Friedman. Essays in Positive Economics, pp. 3-43. Chicago: University of Chicago Press.

Fromlet, H. (2001): "Behavioral finance-theory and practical application",  
*Business Economics*, 36(3):63-69.

Galarza, F. y Power, M. (2012): "Aversión miope a las pérdidas en las decisiones de inversión: ¿cómo reaccionan los inversionistas ante cambios en la frecuencia de información, flexibilidad de inversión y perfiles de riesgo?" en Documentos de discusión, Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico, Universidad del Pacífico. Perú.

Galiana, J. (2014): *Valoración de centros educativos de titularidad privada: metodología para considerar las correcciones del concierto y los factores reputacionales.* Tesis doctoral. Universidad Internacional de Cataluña.

Gertner, R. (1993), "Game shows and economic behavior: Risk taking on 'Card Sharks'", Quarterly Journal of Economics, 106, 507-521.

Gigerenzer, G. (2002): Adaptive Thinking: Rationality in the Real World. Nueva York: Oxford University Press.

Gigerenzer, G. y Selten, R. (2001): Bounded Rationality: The Adaptive Toolbox. Cambridge (Massachusetts): The MIT Press.

González, C. (2013a): "3 formas en que tu mente te traiciona para no avanzar en la vida. (1ª parte)", *Negocios 1000*, revista electrónica disponible en <http://www.negocios1000.com/>.

González, C. (2013b): "Formas en que tu mente te traiciona. 2ª Parte. Aplicación en negocios e inversiones", *Negocios 1000*, revista electrónica disponible en <http://www.negocios1000.com/>.

González, C. (2014): "Estos 2 sesgos ponen en peligro tus finanzas. ¿Cómo hacerle una contra-oferta a nuestro cerebro?", *Negocios 1000*, revista electrónica disponible en <http://www.negocios1000.com/>.

Grether, D. (1980): "Rules a descriptive model: The representative Heuristic", *The Quarterly journal of Economics*, 95, 537-557.

Grinblatt, M. y Keloharju, M. (2001), "What make investors trade?", *Journal of Finance*, 56 (2), 589–616.

Guiso, L. y Japelli, T. (2002): "Household portfolios in Italy", en Guiso, L.; Haliassos, M. y Jappelli, L. (eds.), *Household portfolios*, The MIT Press, Cambridge, pp. 251-289.

Hammond, J. S., Keeney, R. L. y Raiffa, H. (1998): "Las trampas ocultas de la adopción de decisiones", *Harvard Business Review*, Vol 76, Issue 5, p.47.

Hammond, J.S., Keeney, R.L., Raiffa, H. (2002). *Decisiones Inteligentes. Guía práctica para tomar mejores decisiones*. (2 ed.) Barcelona: Gestión 2000.

Hens, T. (2011): "Inversores: lo ideal y lo real", *Global Investor*, revista del banco Credit Suisse.

Hens, T. y Meier, B. A. (2011): "Finanzas Conductuales: La Psicología de la Inversión", White Paper. Credit Suisse y Universidad de Zúrich.

Hernández Ramírez, M. (2009): "Propuesta de actualización curricular en las finanzas latinoamericanas", *Intersedes*, Vol. X. (19-2009). 62-71. ISSN: 1409-4746. Universidad de Costa Rica.

Hernández Ramírez, M. y Mora, R. (2009): "Propuesta de un modelo dinámico de asignación de precios de activos para valorar proyectos y empresas en

Mercados Emergentes: El caso de Costa Rica", *Intersedes*. Vol. X. (19-2009). 72-88. ISSN: 1409-4746 Universidad de Costa Rica.

Hirshleifer, David (2001) Investor Psychology and Asset Pricing. *The Journal of Finance*, 56 (4), pp. 1533-1597.

Hunton, James E, McEwen, Ruth Ann and Bhattacharjee, Sudip (2001) Toward an Understanding of the Risky Choice Behavior of Professional Financial Analysts. *The Journal of Psychology and Financial Markets*, 2 (4), pp. 182–189.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1973): "The psychology of prediction", *Psychological Review*, 80(4), 237-251.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1979): Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk, *Econometría*, 47 (2), pp. 263-292.

Kahneman, D. y Tversky, A. (1986): Rational Choice and the Framing of Decisions, *The Journal of Business*, Vol. 59, No. 4, Parte 2: The Behavioral Foundations of Economic Theory, pp. S251-S278.

Kahneman, D.; Krueger, A.; Schkade, D.; Schwarz, N.; Stone, A. (2006): "Would you be happier if you were richer? A focusing illusion", *Science*, 312 (5782): 1908–10. doi:10.1126/science.1129688.

Lintner, J. (1965). The Valuation of risk Assets and the selection of risk investments in stock portfolios and capital budgets. *Review of Economics and Statistics*, 74, 13-37.

Locke, P. y Mann, S. (2000), "Do Professional Traders Exhibit Loss Realization Aversion?", Working Paper, The George Washington University and Texas Christian University.

Lusardi, A. (2012): "Numeracy, financial literacy, and financial decision-making" en *WP 17821, National Bureau of Economic Research*, Cambridge.

Maletta, H. (2010): "La evolución del Homo economicus: problemas del marco de decisión racional en Economía," *Revista Economía*, Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, vol. 33(65), 9-68.

Markowitz, H. (1952). Portfolio Selection. *Journal of Finance* (7), 78-82.

Martínez Solares, R. (2015): "Por qué nos apegamos a lo que nos perjudica" , *El Economista*. México.

Méndez Manjarrez, (2012): "Toma de decisiones empresariales apoyada en sistemas de información", publicaciones de la Universidad Militar Nueva Granada. Bogotá.

Merton, R. (1973). "Theory of rational option pricing", *Bell journal of Economics and management science*, 4, 141-183.

Modigliani, F. & Miller, M. (1958). The Cost of capital, corporative finance and Theory of Investment. *American Economic Review*, 48, 91-267.

Mora, T. y Escardíbul, J. O. (2008): "Los efectos de la edad y la educación en la aversión al riesgo. Un análisis sobre las inversiones financieras en España", *Revista Asturiana De Economía*, número 41.

Odean, T. (1998): "Are investors reluctant to realize their losses?", *Journal of Finance*, 53 (5), 1775–1798.

Poteshman, Allen M. and Serbin, Vitaly (2003) Clearly Irrational Financial Market Behavior: Evidence from the Early Exercise of Exchange Traded Stock Options. *The Journal of Finance*, 58 (1), pp. 37-70.

Ricciardi, Victor (2008) The Financial Psychology of Worry and Women. Disponible en SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1093351>

Ricciardi, Victor, The Psychology of Risk: The Behavioral Finance Perspective. HANDBOOK OF FINANCE: VOLUME 2: INVESTMENT MANAGEMENT AND FINANCIAL MANAGEMENT, Frank J. Fabozzi, ed., John Wiley & Sons, pp. 85-111, 2008. Available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1155822>.

Roa, M. J. (2010): *Racionalidad, uso de información y decisiones financieras*. CIDE, 2-4. México.

Ross, S., Westerfield, R. & Jordan, B. (2009). *Fundamentos de Finanzas Corporativas* (9a. ed.). México: McGraw-Hill.

- Ruiz-Tagle, J. y Tapia, P.(2012): "Brechas por género en aversión al riesgo" en Documentos de trabajo de la Universidad de Chile, Facultad de Economía y negocios. Disponible en [www.econ.uchile.cl/SDT](http://www.econ.uchile.cl/SDT).
- Samuelson, Paul (1963), "Risk and Uncertainty: A Fallacy of Large Numbers", *Scientia*, XCVIII, 108 – 113.
- Sarabia, F. J., Kanther, A. y Parra, J.F. (2008): "La influencia de la cultura sobre la búsqueda de información. El caso de la vivienda para 'turismo residencial' en la Costa Blanca". Publicaciones del Instituto Valenciano de Investigaciones Económicas y la Universidad Miguel Hernández de Elche. Valencia.
- Sharpe, W. (1964): "Capital Asset prices: A Theory of Market Equilibrium under conditions of risk", *Journal Finance*, 19, 425-442.
- Shefrin, H. y Statman, M. (1985), "The disposition to sell winners too early and ride losers too long", *Journal of Finance*, 40 (3), 777–790.
- Shiller, R. & Thaler, R. (2007). Workshop in Behavioral Finance. Disponible en: <http://www.econ.yale.edu/~shiller/beh-fin/index.htm>
- Shleifer, A. (2000). *Inefficient Markets: An Introduction to behavioural Finance*. Oxford: Oxford University Press.
- Stewart, Patricia (2006) Behavioral Finance-Not To Be Ignored. *Trusts & Estates*, 145 (6), pp. 46-50.
- Thaler, R. H. (1999) The End of Behavioral Finance. *Financial Analysts Journal*, 56 (6), 12-17.
- Thaler, R. y Johnson, E. (1990), "Gambling with the house money and trying to break even: the effects of prior outcomes on risky choice", *Management Science*, 36 (6), 643–660.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1971): "Belief in the law of small numbers", *Psychological Bulletin*, 76 (2), 105-110.
- Tversky, A. y Kahneman, D. (1984): "Extensional versus Intuitive reasoning. The Conjunction Fallacy in probability judgment", *Psychological Review*, 90 (4), 293-315.



Twibell, David (2004): "Getting Sentimental", *Financial Planning*, 34, 141-144.

Villafranco, E. (2012): *Factores psicológicos que influyen en las decisiones financieras*. Universidad Tecnológica De Querétaro. México.

Weber M. y Camerer C.F. (1998) "The disposition effect in securities trading: an experimental analysis", *Journal of Economic Behavior and Organization*, 33 (2), 167-184.

## **ANEXOS**

### **8.6 Anexo 1: Cuestionario de Mangot**

Pregunta 1: ¿Qué cantidad de dinero está usted dispuesto a invertir para adquirir una acción que puede hacerle ganar 200 euros con una probabilidad del 50% y hacerle perder 100 euros con la misma probabilidad 50%.

- 0 euros.
- 100 euros.
- 50 euros.

Pregunta 2: Vende usted sus títulos...

- Cuando considera que ya no los necesita en su cartera.
- En cuanto hayan perdido el 10% de su valor.
- Nunca. Espera que vuelvan a subir.

Pregunta 3: Si uno de los títulos baja un poco ningún motivo aparente, usted...

- Corta enseguida su pérdida.
- Refuerza la posición y compra mas para volver al punto de equilibrio antes posible.
- Ignora la situación y espera a que los vientos vuelvan a ser favorables.

Pregunta 4: En su opinión, el mejor inversor es el que...

- Tiene la cartera con el mejor resultado.
- Nunca ha perdido dinero.
- No si pierde nunca un titulo de los que se disparan al alza.

Pregunta 5: De media, usted conserva una posición más bien...

- Un mes.

- Un año.
- Cinco años.

Pregunta 6: Gestiona usted mismo su cartera porque...

- ¡Es más divertido!
- Confía en sus propias intuiciones.
- Los gastos de gestión de las sociedades son demasiado importantes.

Pregunta 7: Cuantas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?

- Solo una. No hay que dispersarse ¡Además las informaciones son caras!
- Una multitud, porque nunca sobra información.
- Algunas, sin concretar.

Pregunta 8: A diario usted, más bien.

- Tiene suerte.
- No tiene suerte.
- Ninguna de las dos.

Pregunta 9: Cuando un sector se dispara al alza en la Bolsa, usted...

- Dice que no durará.
- Pregunta por qué.
- Vende títulos de otros sectores para posicionarse.

Pregunta 10: Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...

- Que es el mejor momento para comprar.
- Que probablemente estaba sobrevalorado y, por lo tanto, seguirá bajando.
- ¡Que no entiende nada!

Pregunta 11: En su opinión, ¿qué es lo más correcto?

- El mercado siempre tiene razón

- El mercado reacciona mal, con exceso y con retraso.
- El mercado está loco.

Pregunta 12: En su opinión, la primera cualidad que debe tener un inversor en Bolsa es...

- La paciencia.
- La capacidad de reacción.
- El autocontrol.

Pregunta 13: Usted compararía las acciones que están en su cartera con...

- Amores de verano. No puede quedarse con ellas mas de unos meses.
- Amigos de toda la vida. No quiere deshacerse de ellas.
- Relaciones del trabajo. Ante ellas, se queda frio como el mármol.

Pregunta 14: Cuando le interesan dos títulos y solo tiene liquidez para uno...

- Elige el que va a comprar a cara o cruz.
- Compra uno al contado, el otro al descubierto. Aunque no sabe cuándo podrá equilibrar de nuevo la posición.
- No compra ninguno de los dos y espera una entrada de dinero u otro elemento para decidirse.

Pregunta 15: Cuando ha decidido vender un título...

- Lo hace muy rápido.
- Espera al primera rebote para hacer la transacción.
- Hace una de las dos cosas, según su estado de ánimo.

Pregunta 16: Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...

- No hace nada, es más razonable.
- Lo vende. De ese modo, problema resuelto.
- Le pregunta a sus amigos lo que opinan.

Pregunta 17: Cuando ha perdido dinero en un valor...

- No vuelve a invertir más en él.
- Intenta recuperar el dinero con él antes posible.
- Le da un vistazo de vez en cuando para ver la evolución de su precio.

Pregunta 18: Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda análisis...

- Revisa su análisis y, en caso de necesidad, vende el título.
- Espera que otra información venga a respaldar una u otra de las posiciones.
- Relativiza la importancia de aquella información.

Pregunta 19: Usted piensa que en Bolsa la primera idea...

- Siempre es la buena.
- Nunca debe ser escuchada.
- Es buena muchas veces, cuando se trata de vender, y mala cuando se trata de comprar.

Pregunta 20: Para el largo prefiere comprar...

- Un título que presenta un PER 15 cuando su rival directo presenta un PER de 20.
- Un título que presenta un PER 15 cuando desde siempre los PER de su sector están alrededor de 20.
- Un título que presenta un PER de 15 cuando el mercado en general, en el mismo momento, se negocia con un PER de 20.

Pregunta 21: Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. De repente, el título sube un 10% y ahora sí tiene dinero. ¿Qué hace?

- Compra a pesar de la subida.

- Espera a que el título vuelva a su nivel habitual para dar una orden compradora.
- Se lo piensa.

Pregunta 22: Cuando un título desploma un 30% en un día...

- Compra, seguro de que se trata de una oportunidad que no hay que perder.
- Toma una posición vendedora porque su experiencia le ha demostrado que una caída conlleva muchas veces otra de forma rápida.
- Se informa sobre los motivos de su caída para ver si es justa, exagerada o insuficiente.

Pregunta 23: Cuando toma sus posiciones...

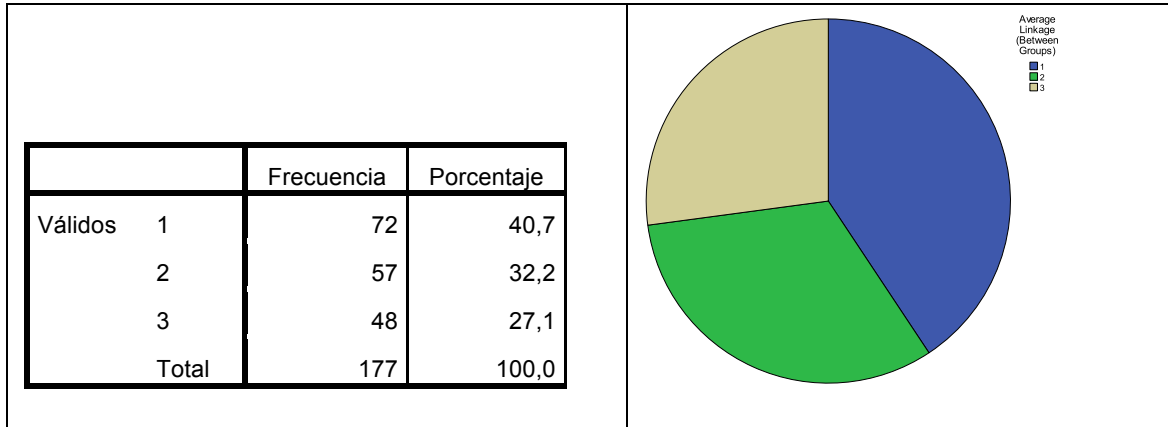
- Se fija en que ninguna posición tenga un peso demasiado importante.
- Se obliga de manera implacable a que cada posición "pese" igual que las demás.
- No se fija en el reparto. Un mes puede tener diez posiciones, otro puede tener solo tres.

Pregunta 24: Si acaba un año en pérdidas...

- Opina que tiene que recuperar al año siguiente.
- Deja de invertir en Bolsa.
- Considera que es anecdótico en comparación con lo que va a ganar.

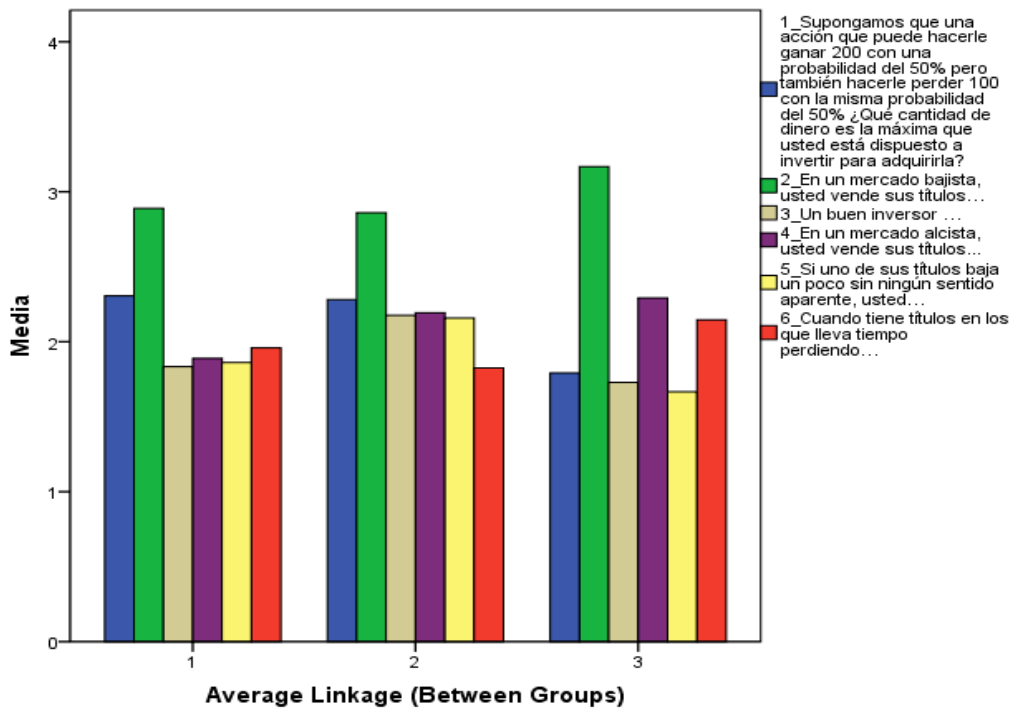
## 8.7 Anexo 2: Pruebas Anova sobre el modelo de 3 clústeres

Recordemos que el modelo de 3 clústeres, eliminando casos puntuales, obedecía a la siguiente distribución de frecuencias:



Para verificar la solidez del modelo, interesa comprobar que los clústeres son significativamente diferentes por lo que se refiere a los valores de las variables dependientes. Una forma habitual de proceder consiste en realizar un ANOVA sobre las variables dependientes tomando los tres grupos resultantes como factor clasificador.

Si tomamos, por ejemplo, los perfiles resultantes para los ítems de aversión a las pérdidas, observamos la siguiente gráfica:



A simple vista, podemos intuir que la media de la primera variable (barra azul) es inferior en el tercer clúster, y que la segunda variable (barra verde) es superior. Con ello tenemos que estas dos variables, y otras más, nos definen el tercer grupo como diferenciado de los anteriores. Por otra parte, las tres barras violeta, amarilla y roja parecen ser superiores en el segundo grupo respecto al primero. Así pues, estas otras variables nos diferencian el segundo grupo del primero.

Para poder hablar con propiedad de los grupos, sin embargo, hace falta que estas diferencias sean significativas, es decir, que tengan cierta incidencia poblacional y no se queden en observaciones descriptivas.

Dado que las variables son numerosas, podemos proceder a realizar un ANOVA con todas ellas y observamos que las diferencias son, la mayoría de veces, significativas. En la siguiente tabla marcamos en amarillo aquellas casillas donde la homogeneidad de los grupos se impone (es decir, las no significativas):



## AOVA

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
1_Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 204 con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 104 con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?	Inter-grupos	8,867	2	4,434	6,726	,002
	Intra-grupos	114,703	174	,659		
	Total	123,571	176			
2_En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	Inter-grupos	2,983	2	1,492	1,723	,182
	Intra-grupos	150,655	174	,866		
	Total	153,638	176			
3_Un buen inversor ...	Inter-grupos	6,004	2	3,002	4,155	,017
	Intra-grupos	125,725	174	,723		
	Total	131,729	176			
4_En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	Inter-grupos	5,462	2	2,731	3,835	,023
	Intra-grupos	123,905	174	,712		
	Total	129,367	176			
5_Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...	Inter-grupos	6,511	2	3,255	5,301	,006
	Intra-grupos	106,857	174	,614		
	Total	113,367	176			
6_Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...	Inter-grupos	2,697	2	1,348	1,763	,175
	Intra-grupos	133,100	174	,765		
	Total	135,797	176			
7_De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	Inter-grupos	3,849	2	1,924	5,038	,007
	Intra-grupos	66,467	174	,382		
	Total	70,316	176			
8_De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...	Inter-grupos	4,054	2	2,027	4,192	,017
	Intra-grupos	84,127	174	,483		
	Total	88,181	176			
9_Gestiona usted mismo su cartera porque...	Inter-grupos	6,118	2	3,059	5,015	,008
	Intra-grupos	106,131	174	,610		
	Total	112,249	176			
10_¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?	Inter-grupos	,685	2	,342	,484	,617
	Intra-grupos	123,044	174	,707		
	Total	123,729	176			
11_En las decisiones de	Inter-grupos	8,655	2	4,328	6,157	,003

inversión, usted considera que...	Intra-grupos	122,294	174	,703		
	Total	130,949	176			
12_A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	Inter-grupos	31,789	2	15,895	23,799	,000
	Intra-grupos	116,211	174	,668		
	Total	148,000	176			
13_Cuando ha invertido en un título...	Inter-grupos	25,822	2	12,911	20,767	,000
	Intra-grupos	108,178	174	,622		
	Total	134,000	176			
14_Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...	Inter-grupos	4,389	2	2,194	3,875	,023
	Intra-grupos	98,527	174	,566		
	Total	102,915	176			
15_Usted como inversor...	Inter-grupos	,478	2	,239	,284	,753
	Intra-grupos	146,471	174	,842		
	Total	146,949	176			
16_Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...	Inter-grupos	1,995	2	,997	1,396	,250
	Intra-grupos	124,322	174	,714		
	Total	126,316	176			
17_Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...	Inter-grupos	,820	2	,410	,517	,597
	Intra-grupos	138,039	174	,793		
	Total	138,859	176			
18_En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	Inter-grupos	4,154	2	2,077	3,770	,025
	Intra-grupos	95,857	174	,551		
	Total	100,011	176			
19_Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera que usted tiene empezará a bajar...	Inter-grupos	4,755	2	2,377	3,919	,022
	Intra-grupos	105,562	174	,607		
	Total	110,316	176			
20_Usted como inversor...	Inter-grupos	1,718	2	,859	1,345	,263
	Intra-grupos	111,141	174	,639		
	Total	112,859	176			
21_Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	Inter-grupos	8,805	2	4,403	6,461	,002
	Intra-grupos	118,562	174	,681		
	Total	127,367	176			
22_Cuando ha decidido vender un título...	Inter-grupos	7,281	2	3,641	7,115	,001
	Intra-grupos	89,035	174	,512		
	Total	96,316	176			
23_Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...	Inter-grupos	15,752	2	7,876	14,303	,000
	Intra-grupos	95,818	174	,551		
	Total	111,571	176			
24_Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez	Inter-grupos	4,897	2	2,448	4,281	,015
	Intra-grupos	99,510	174	,572		

para uno...	Total	104,407	176			
25_Cuando ha perdido dinero en un valor...	Inter-grupos	5,983	2	2,991	5,301	,006
	Intra-grupos	98,187	174	,564		
	Total	104,169	176			
26_Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...	Inter-grupos	22,469	2	11,234	16,841	,000
	Intra-grupos	116,073	174	,667		
	Total	138,542	176			
27_Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	Inter-grupos	83,242	2	41,621	51,985	,000
	Intra-grupos	139,311	174	,801		
	Total	222,554	176			
28_Para el largo plazo prefiere comprar...	Inter-grupos	9,925	2	4,963	5,062	,007
	Intra-grupos	170,594	174	,980		
	Total	180,520	176			
29_Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. El título ha subido un 5% los últimos dos meses subiendo y a	Inter-grupos	3,548	2	1,774	3,171	,044
	Intra-grupos	97,334	174	,559		
	Total	100,881	176			
30_Cuando un título se desploma un 30% en un día...	Inter-grupos	8,248	2	4,124	8,231	,000
	Intra-grupos	87,187	174	,501		
	Total	95,435	176			
31_Cuando toma sus posiciones...	Inter-grupos	2,649	2	1,325	2,467	,088
	Intra-grupos	93,430	174	,537		
	Total	96,079	176			
32_Usted como inversor...	Inter-grupos	,168	2	,084	,104	,901
	Intra-grupos	140,781	174	,809		
	Total	140,949	176			
33_Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...	Inter-grupos	4,452	2	2,226	3,236	,042
	Intra-grupos	119,717	174	,688		
	Total	124,169	176			

Las pruebas ANOVA realizadas sobre las variables de perfiles de los clústers sirven para informarnos de que, efectivamente, los grupos discrepan significativamente por lo que se refiere a las variables que se han usado para formarlos. En realidad, con que una variable presente diferencias significativas, ya se puede afirmar que los grupos son distintos. Ahora bien, si son muchas las variables con diferencias significativas, significa que los grupos son muy diferentes, ya que son muchas las variables que discriminan. Sólo se da el caso de dos variables con diferencias no significativas en el caso del sesgo de LOS COMPORTAMIENTOS GREGARIOS, puesto que se asocia a las preguntas de la 16 a la 20, siendo la 16 y 17 no significativas. Ello no invalida dicho clúster, pero nos da una idea de que en otros sesgos la diferencia entre los grupos es más marcada que en el de éste.

Por otra parte, a efectos de comparar los tres clústers entre sí, se solicita al paquete estadístico una prueba de homogeneidad de varianzas, ya que el hecho de aceptar o rechazar dicha homogeneidad nos remite a contrastes post-hoc diferentes.

La tabla de homogeneidad es la siguiente:

Prueba de homogeneidad de varianzas				
	Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
1_Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 204 con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 104 con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?	1,023	2	174	,361
2_En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	,961	2	174	,384
3_Un buen inversor ...	,476	2	174	,622
4_En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	,122	2	174	,885

5_Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...	,670	2	174	,513
6_Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...	2,518	2	174	,084
7_De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	,191	2	174	,827
8_De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...	,015	2	174	,985
9_Gestiona usted mismo su cartera porque...	,290	2	174	,748
10_¿Cuántas fuentes de información utiliza para seleccionar sus títulos?	,083	2	174	,920
11_En las decisiones de inversión, usted considera que...	1,827	2	174	,164
12_A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	5,138	2	174	,007
13_Cuando ha invertido en un título...	1,023	2	174	,362
14_Para usted, una cartera bien gestionada es aquella donde...	4,597	2	174	,011
15_Usted como inversor...	,307	2	174	,736
16_Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...	1,246	2	174	,290
17_Cuando el mercado baja considerablemente, piensa usted...	1,669	2	174	,191
18_En su opinión, ¿qué es lo más correcto?	1,152	2	174	,318
19_Cuando un inversor de éxito opina que un título de la cartera que usted tiene empezará a bajar...	2,301	2	174	,103
20_Usted como inversor...	,031	2	174	,970
21_Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	,874	2	174	,419

22_Cuando ha decidido vender un título...	7,975	2	174	,000
23_Cuando no sabe qué hacer con uno de sus títulos...	,159	2	174	,853
24_Cuando le interesan dos títulos y sólo tiene liquidez para uno...	2,087	2	174	,127
25_Cuando ha perdido dinero en un valor...	1,856	2	174	,159
26_Si al día siguiente de haber comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...	1,090	2	174	,338
27_Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	7,231	2	174	,001
28_Para el largo plazo prefiere comprar...	1,040	2	174	,356
29_Desde hace un tiempo persigue un título cuyo potencial le parece muy importante. Careciendo de liquidez, no ha podido comprarlo pero no ha habido consecuencias porque el precio está indeciso. El título ha subido un 5% los últimos dos meses subiendo y a	,596	2	174	,552
30_Cuando un título se desploma un 30% en un día...	1,903	2	174	,152
31_Cuando toma sus posiciones...	1,212	2	174	,300
32_Usted como inversor...	,490	2	174	,614
33_Estamos a 5 de enero y el año ha acabado en pérdidas...	,767	2	174	,466

En nuestro caso, hemos optado por los contrastes de Scheffe y Tucker, en el caso de homogeneidad, y por la T2 de Tamhane en el caso de rechazar la homogeneidad.

La tabla de resultados es la que sigue a continuación:

Comparaciones múltiples								
Variable dependiente		(I) Average	(J) Average	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
		Linkage	Linkage				Límite inferior	Límite superior
		(Between Groups)	(Between Groups)					
1_Supongamos que una acción que puede hacerle ganar 204 con una probabilidad del 50% pero también hacerle perder 104 con la misma probabilidad del 50% ¿Qué cantidad de dinero es la máxima que usted está dispuesto a invertir para adquirirla?	HSD de Tukey	1	2	,025	,144	,984	-,32	,37
			3	,514*	,151	,002	,16	,87
		2	1	-,025	,144	,984	-,37	,32
			3	,489*	,159	,007	,11	,87
		3	1	-,514*	,151	,002	-,87	-,16
			2	-,489*	,159	,007	-,87	-,11
	Scheffé	1	2	,025	,144	,985	-,33	,38
			3	,514*	,151	,004	,14	,89
		2	1	-,025	,144	,985	-,38	,33
			3	,489*	,159	,010	,10	,88
		3	1	-,514*	,151	,004	-,89	-,14
			2	-,489*	,159	,010	-,88	-,10
Tamhane	1	2	,025	,147	,998	-,33	,38	
		3	,514*	,147	,002	,16	,87	
	2	1	-,025	,147	,998	-,38	,33	
		3	,489*	,162	,010	,10	,88	
	3	1	-,514*	,147	,002	-,87	-,16	
		2	-,489*	,162	,010	-,88	-,10	
2_En un mercado bajista, usted vende sus títulos...	HSD de Tukey	1	2	,029	,165	,983	-,36	,42
			3	-,278	,173	,247	-,69	,13
		2	1	-,029	,165	,983	-,42	,36
			3	-,307	,182	,214	-,74	,12
		3	1	,278	,173	,247	-,13	,69
			2	,307	,182	,214	-,12	,74
	Scheffé	1	2	,029	,165	,984	-,38	,44
			3	-,278	,173	,280	-,71	,15
		2	1	-,029	,165	,984	-,44	,38
			3	-,307	,182	,245	-,76	,14
		3	1	,278	,173	,280	-,15	,71
			2	,307	,182	,245	-,14	,76

Tamhane	1	2	,029	,168	,997	-,38	,44	
		3	-,278	,170	,282	-,69	,13	
	2	1	-,029	,168	,997	-,44	,38	
		3	-,307	,169	,201	-,72	,10	
	3	1	,278	,170	,282	-,13	,69	
		2	,307	,169	,201	-,10	,72	
3_Un buen inversor ... HSD de ... Tukey	1	2	-,342	,151	,063	-,70	,01	
		3	,104	,158	,788	-,27	,48	
	2	1	,342	,151	,063	-,01	,70	
		3	,446*	,167	,022	,05	,84	
	3	1	-,104	,158	,788	-,48	,27	
		2	-,446*	,167	,022	-,84	-,05	
	Scheffé	1	2	-,342	,151	,079	-,71	,03
			3	,104	,158	,806	-,29	,50
		2	1	,342	,151	,079	-,03	,71
			3	,446*	,167	,030	,04	,86
		3	1	-,104	,158	,806	-,50	,29
			2	-,446*	,167	,030	-,86	-,04
	Tamhane	1	2	-,342	,150	,072	-,71	,02
			3	,104	,159	,886	-,28	,49
		2	1	,342	,150	,072	-,02	,71
			3	,446*	,164	,023	,05	,84
		3	1	-,104	,159	,886	-,49	,28
			2	-,446*	,164	,023	-,84	-,05
4_En un mercado alcista, usted vende sus títulos...	1	2	-,304	,150	,107	-,66	,05	
		3	-,403*	,157	,030	-,77	-,03	
	2	1	,304	,150	,107	-,05	,66	
		3	-,099	,165	,822	-,49	,29	
	3	1	,403*	,157	,030	,03	,77	
		2	,099	,165	,822	-,29	,49	
	Scheffé	1	2	-,304	,150	,130	-,67	,07
			3	-,403*	,157	,040	-,79	-,01
		2	1	,304	,150	,130	-,07	,67
			3	-,099	,165	,837	-,51	,31
		3	1	,403*	,157	,040	,01	,79
			2	,099	,165	,837	-,31	,51
	Tamhane	1	2	-,304	,150	,129	-,67	,06
			3	-,403*	,157	,034	-,78	-,02
		2	1	,304	,150	,129	-,06	,67
			3	-,099	,162	,905	-,49	,30
		3	1	,403*	,157	,034	,02	,78



			2		,099	,162	,905	-,30	,49	
5_Si uno de sus títulos baja un poco sin ningún sentido aparente, usted...	HSD de Tukey	1	2		-,297	,139	,086	-,63	,03	
			3		,194	,146	,380	-,15	,54	
			2	1	,297	,139	,086	-,03	,63	
				3		,491*	,154	,005	,13	,85
				3	1	-,194	,146	,380	-,54	,15
				2		-,491*	,154	,005	-,85	-,13
	Scheffé	1	2		-,297	,139	,105	-,64	,05	
			3		,194	,146	,414	-,17	,55	
		2	1		,297	,139	,105	-,05	,64	
			3		,491*	,154	,007	,11	,87	
		3	1		-,194	,146	,414	-,55	,17	
			2		-,491*	,154	,007	-,87	-,11	
Tamhane	1	2		-,297	,138	,097	-,63	,04		
		3		,194	,148	,471	-,16	,55		
	2	1		,297	,138	,097	-,04	,63		
		3		,491*	,150	,004	,13	,86		
	3	1		-,194	,148	,471	-,55	,16		
		2		-,491*	,150	,004	-,86	-,13		
6_Cuando tiene títulos en los que lleva tiempo perdiendo...	HSD de Tukey	1	2		,134	,155	,664	-,23	,50	
			3		-,188	,163	,484	-,57	,20	
			2	1	-,134	,155	,664	-,50	,23	
				3		-,321	,171	,149	-,73	,08
				3	1	,188	,163	,484	-,20	,57
				2		,321	,171	,149	-,08	,73
	Scheffé	1	2		,134	,155	,690	-,25	,52	
			3		-,188	,163	,517	-,59	,21	
		2	1		-,134	,155	,690	-,52	,25	
			3		-,321	,171	,175	-,74	,10	
		3	1		,188	,163	,517	-,21	,59	
			2		,321	,171	,175	-,10	,74	
Tamhane	1	2		,134	,158	,784	-,25	,52		
		3		-,188	,158	,559	-,57	,20		
	2	1		-,134	,158	,784	-,52	,25		
		3		-,321	,174	,189	-,74	,10		
	3	1		,188	,158	,559	-,20	,57		
		2		,321	,174	,189	-,10	,74		
7_De media, usted conserva una posición que le han recomendado...	HSD de Tukey	1	2		-,251	,110	,059	-,51	,01	
			3		-,340*	,115	,010	-,61	-,07	
			2	1	,251	,110	,059	-,01	,51	
			3		-,089	,121	,744	-,38	,20	

		3	1		,340*	,115	,010	,07	,61
			2		,089	,121	,744	-,20	,38
	Scheffé	1	2		-,251	,110	,075	-,52	,02
			3		-,340*	,115	,014	-,62	-,06
		2	1		,251	,110	,075	-,02	,52
			3		-,089	,121	,764	-,39	,21
		3	1		,340*	,115	,014	,06	,62
			2		,089	,121	,764	-,21	,39
	Tamhane	1	2		-,251	,112	,076	-,52	,02
			3		-,340*	,112	,009	-,61	-,07
		2	1		,251	,112	,076	-,02	,52
			3		-,089	,120	,844	-,38	,20
		3	1		,340*	,112	,009	,07	,61
			2		,089	,120	,844	-,20	,38
8_De media, si usted ha elegido una posición, entonces la conserva...	HSD de Tukey	1	2		-,140	,123	,492	-,43	,15
			3		-,375*	,130	,012	-,68	-,07
		2	1		,140	,123	,492	-,15	,43
			3		-,235	,136	,200	-,56	,09
		3	1		,375*	,130	,012	,07	,68
			2		,235	,136	,200	-,09	,56
	Scheffé	1	2		-,140	,123	,524	-,44	,16
			3		-,375*	,130	,017	-,69	-,06
		2	1		,140	,123	,524	-,16	,44
			3		-,235	,136	,230	-,57	,10
		3	1		,375*	,130	,017	,06	,69
			2		,235	,136	,230	-,10	,57
	Tamhane	1	2		-,140	,127	,616	-,45	,17
			3		-,375*	,124	,009	-,68	-,07
		2	1		,140	,127	,616	-,17	,45
			3		-,235	,127	,188	-,54	,07
		3	1		,375*	,124	,009	,07	,68
			2		,235	,127	,188	-,07	,54
9_Gestiona usted mismo su cartera porque...	HSD de Tukey	1	2		,435*	,138	,006	,11	,76
			3		,139	,146	,607	-,21	,48
		2	1		-,435*	,138	,006	-,76	-,11
			3		-,296	,153	,132	-,66	,07
		3	1		-,139	,146	,607	-,48	,21
			2		,296	,153	,132	-,07	,66
	Scheffé	1	2		,435*	,138	,008	,09	,78
			3		,139	,146	,635	-,22	,50
		2	1		-,435*	,138	,008	-,78	-,09



		2	1		,443*	,148	,010	,08	,80
			3		-,015	,171	1,000	-,43	,40
		3	1		,458*	,156	,013	,08	,84
			2		,015	,171	1,000	-,40	,43
12_A la hora de tomar de decisiones en Bolsa...	HSD de Tukey	1	2		-,662*	,145	,000	-1,00	-,32
			3		-1,007*	,152	,000	-1,37	-,65
		2	1		,662*	,145	,000	,32	1,00
			3		-,345	,160	,082	-,72	,03
		3	1		1,007*	,152	,000	,65	1,37
			2		,345	,160	,082	-,03	,72
	Scheffé	1	2		-,662*	,145	,000	-1,02	-,30
			3		-1,007*	,152	,000	-1,38	-,63
		2	1		,662*	,145	,000	,30	1,02
			3		-,345	,160	,101	-,74	,05
		3	1		1,007*	,152	,000	,63	1,38
			2		,345	,160	,101	-,05	,74
	Tamhane	1	2		-,662*	,153	,000	-1,03	-,29
			3		-1,007*	,140	,000	-1,35	-,67
		2	1		,662*	,153	,000	,29	1,03
			3		-,345	,158	,092	-,73	,04
		3	1		1,007*	,140	,000	,67	1,35
			2		,345	,158	,092	-,04	,73
13_Cuando ha invertido en un título...	HSD de Tukey	1	2		-,721*	,140	,000	-1,05	-,39
			3		-,833*	,147	,000	-1,18	-,49
		2	1		,721*	,140	,000	,39	1,05
			3		-,112	,154	,750	-,48	,25
		3	1		,833*	,147	,000	,49	1,18
			2		,112	,154	,750	-,25	,48
	Scheffé	1	2		-,721*	,140	,000	-1,07	-,38
			3		-,833*	,147	,000	-1,20	-,47
		2	1		,721*	,140	,000	,38	1,07
			3		-,112	,154	,770	-,49	,27
		3	1		,833*	,147	,000	,47	1,20
			2		,112	,154	,770	-,27	,49
	Tamhane	1	2		-,721*	,142	,000	-1,06	-,38
			3		-,833*	,144	,000	-1,18	-,48
		2	1		,721*	,142	,000	,38	1,06
			3		-,112	,159	,862	-,50	,27
		3	1		,833*	,144	,000	,48	1,18
			2		,112	,159	,862	-,27	,50
14_Para usted, una	HSD de	1	2		-,260	,133	,129	-,57	,06

cartera bien gestionada es aquella donde...	Tukey	3		-,368*	,140	,025	-,70	-,04	
		2	1	,260	,133	,129	-,06	,57	
		3		-,109	,147	,742	-,46	,24	
			3	1	,368*	,140	,025	,04	,70
			2		,109	,147	,742	-,24	,46
	Scheffé	1	2		-,260	,133	,154	-,59	,07
			3		-,368*	,140	,034	-,71	-,02
		2	1		,260	,133	,154	-,07	,59
			3		-,109	,147	,763	-,47	,26
		3	1		,368*	,140	,034	,02	,71
			2		,109	,147	,763	-,26	,47
	Tamhane	1	2		-,260	,139	,181	-,60	,08
		3		-,368*	,132	,019	-,69	-,05	
2		1		,260	,139	,181	-,08	,60	
		3		-,109	,149	,850	-,47	,25	
3		1		,368*	,132	,019	,05	,69	
		2		,109	,149	,850	-,25	,47	
15_Usted como inversor...	HSD de Tukey	1	2		,077	,163	,885	-,31	,46
			3		,125	,171	,745	-,28	,53
		2	1		-,077	,163	,885	-,46	,31
		3		,048	,180	,961	-,38	,47	
	3	1		-,125	,171	,745	-,53	,28	
		2		-,048	,180	,961	-,47	,38	
	Scheffé	1	2		,077	,163	,895	-,32	,48
			3		,125	,171	,766	-,30	,55
		2	1		-,077	,163	,895	-,48	,32
			3		,048	,180	,965	-,40	,49
		3	1		-,125	,171	,766	-,55	,30
			2		-,048	,180	,965	-,49	,40
Tamhane	1	2		,077	,164	,954	-,32	,47	
		3		,125	,169	,844	-,29	,54	
	2	1		-,077	,164	,954	-,47	,32	
		3		,048	,178	,990	-,38	,48	
	3	1		-,125	,169	,844	-,54	,29	
		2		-,048	,178	,990	-,48	,38	
16_Cuando un sector se dispara al alza en Bolsa, usted...	HSD de Tukey	1	2		,249	,150	,224	-,11	,60
			3		,139	,158	,653	-,23	,51
		2	1		-,249	,150	,224	-,60	,11
		3		-,110	,166	,786	-,50	,28	
	3	1		-,139	,158	,653	-,51	,23	
		2		,110	,166	,786	-,28	,50	

	Scheffé	1	2	,249	,150	,256	-,12	,62
			3	,139	,158	,678	-,25	,53
		2	1	-,249	,150	,256	-,62	,12
			3	-,110	,166	,803	-,52	,30
		3	1	-,139	,158	,678	-,53	,25
			2	,110	,166	,803	-,30	,52
	Tamhane	1	2	,249	,147	,254	-,11	,60
			3	,139	,161	,775	-,25	,53
		2	1	-,249	,147	,254	-,60	,11
			3	-,110	,170	,890	-,52	,30
		3	1	-,139	,161	,775	-,53	,25
			2	,110	,170	,890	-,30	,52
17_Cuando el	HSD de	1	2	-,140	,158	,651	-,51	,23
mercado baja	Tukey		3	,014	,166	,996	-,38	,41
considerablemente,		2	1	,140	,158	,651	-,23	,51
piensa usted...			3	,154	,174	,654	-,26	,57
		3	1	-,014	,166	,996	-,41	,38
			2	-,154	,174	,654	-,57	,26
	Scheffé	1	2	-,140	,158	,677	-,53	,25
			3	,014	,166	,997	-,40	,42
		2	1	,140	,158	,677	-,25	,53
			3	,154	,174	,680	-,28	,58
		3	1	-,014	,166	,997	-,42	,40
			2	-,154	,174	,680	-,58	,28
	Tamhane	1	2	-,140	,155	,749	-,51	,24
			3	,014	,170	1,000	-,40	,43
		2	1	,140	,155	,749	-,24	,51
			3	,154	,179	,778	-,28	,59
		3	1	-,014	,170	1,000	-,43	,40
			2	-,154	,179	,778	-,59	,28
18_En su opinión,	HSD de	1	2	-,191	,132	,318	-,50	,12
¿qué es lo más	Tukey		3	,208	,138	,290	-,12	,54
correcto?		2	1	,191	,132	,318	-,12	,50
			3	,399*	,145	,018	,06	,74
		3	1	-,208	,138	,290	-,54	,12
			2	-,399*	,145	,018	-,74	-,06
	Scheffé	1	2	-,191	,132	,352	-,52	,13
			3	,208	,138	,324	-,13	,55
		2	1	,191	,132	,352	-,13	,52
			3	,399*	,145	,025	,04	,76
		3	1	-,208	,138	,324	-,55	,13



		3	1		,201	,146	,429	-,15	,56	
			2		,240	,154	,322	-,13	,61	
21_Teniendo liquidez en su cuenta operativa...	HSD de Tukey	1	2		,521*	,146	,001	,18	,87	
			3		,299	,154	,130	-,07	,66	
		2	1		-,521*	,146	,001	-,87	-,18	
			3		-,223	,162	,355	-,60	,16	
		3	1		-,299	,154	,130	-,66	,07	
			2		,223	,162	,355	-,16	,60	
	Scheffé	1	2		,521*	,146	,002	,16	,88	
			3		,299	,154	,155	-,08	,68	
		2	1		-,521*	,146	,002	-,88	-,16	
			3		-,223	,162	,390	-,62	,18	
		3	1		-,299	,154	,155	-,68	,08	
			2		,223	,162	,390	-,18	,62	
	Tamhane	1	2		,521*	,142	,001	,18	,86	
			3		,299	,160	,183	-,09	,69	
2		1		-,521*	,142	,001	-,86	-,18		
		3		-,223	,162	,436	-,62	,17		
3		1		-,299	,160	,183	-,69	,09		
		2		,223	,162	,436	-,17	,62		
22_Cuando ha decidido vender un título...		HSD de Tukey	1	2		-,395*	,127	,006	-,69	-,09
				3		,083	,133	,807	-,23	,40
		2	1		,395*	,127	,006	,09	,69	
			3		,478*	,140	,002	,15	,81	
		3	1		-,083	,133	,807	-,40	,23	
			2		-,478*	,140	,002	-,81	-,15	
	Scheffé	1	2		-,395*	,127	,009	-,71	-,08	
			3		,083	,133	,823	-,25	,41	
		2	1		,395*	,127	,009	,08	,71	
			3		,478*	,140	,004	,13	,82	
		3	1		-,083	,133	,823	-,41	,25	
			2		-,478*	,140	,004	-,82	-,13	
	Tamhane	1	2		-,395*	,114	,002	-,67	-,12	
			3		,083	,149	,924	-,28	,44	
2		1		,395*	,114	,002	,12	,67		
		3		,478*	,142	,004	,13	,83		
3		1		-,083	,149	,924	-,44	,28		
		2		-,478*	,142	,004	-,83	-,13		
23_Cuando no sabe qué hacer con uno de sus		HSD de Tukey	1	2		-,551*	,132	,000	-,86	-,24
				3		,174	,138	,422	-,15	,50
		2	1		,551*	,132	,000	,24	,86	



títulos...			3		,725*	,145	,000	,38	1,07
		3	1		-,174	,138	,422	-,50	,15
			2		-,725*	,145	,000	-1,07	-,38
	Scheffé	1	2		-,551*	,132	,000	-,88	-,23
			3		,174	,138	,456	-,17	,52
		2	1		,551*	,132	,000	,23	,88
			3		,725*	,145	,000	,37	1,08
		3	1		-,174	,138	,456	-,52	,17
			2		-,725*	,145	,000	-1,08	-,37
	Tamhane	1	2		-,551*	,131	,000	-,87	-,23
			3		,174	,139	,516	-,16	,51
		2	1		,551*	,131	,000	,23	,87
			3		,725*	,145	,000	,37	1,08
		3	1		-,174	,139	,516	-,51	,16
			2		-,725*	,145	,000	-1,08	-,37
24_Cuando le	HSD de	1	2		-,323*	,134	,045	-,64	-,01
interesan dos	Tukey		3		,069	,141	,875	-,26	,40
títulos y sólo tiene		2	1		,323*	,134	,045	,01	,64
liquidez para uno...			3		,393*	,148	,024	,04	,74
		3	1		-,069	,141	,875	-,40	,26
			2		-,393*	,148	,024	-,74	-,04
	Scheffé	1	2		-,323	,134	,057	-,65	,01
			3		,069	,141	,886	-,28	,42
		2	1		,323	,134	,057	-,01	,65
			3		,393*	,148	,032	,03	,76
		3	1		-,069	,141	,886	-,42	,28
			2		-,393*	,148	,032	-,76	-,03
	Tamhane	1	2		-,323	,135	,055	-,65	,01
			3		,069	,138	,944	-,27	,41
		2	1		,323	,135	,055	-,01	,65
			3		,393*	,159	,044	,01	,78
		3	1		-,069	,138	,944	-,41	,27
			2		-,393*	,159	,044	-,78	-,01
25_Cuando ha	HSD de	1	2		-,396*	,133	,009	-,71	-,08
perdido dinero en	Tukey		3		-,007	,140	,999	-,34	,32
un valor...		2	1		,396*	,133	,009	,08	,71
			3		,389*	,147	,024	,04	,74
		3	1		,007	,140	,999	-,32	,34
			2		-,389*	,147	,024	-,74	-,04
	Scheffé	1	2		-,396*	,133	,013	-,73	-,07
			3		-,007	,140	,999	-,35	,34

		2	1		,396*	,133	,013	,07	,73
			3		,389*	,147	,032	,03	,75
		3	1		,007	,140	,999	-,34	,35
			2		-,389*	,147	,032	-,75	-,03
	Tamhane	1	2		-,396*	,135	,012	-,72	-,07
			3		-,007	,137	1,000	-,34	,33
		2	1		,396*	,135	,012	,07	,72
			3		,389*	,147	,027	,03	,75
		3	1		,007	,137	1,000	-,33	,34
			2		-,389*	,147	,027	-,75	-,03
26_Si al día siguiente comprado un título, le dan una información que pone en duda su análisis...	HSD de Tukey	1	2		-,779*	,145	,000	-1,12	-,44
			3		-,646*	,152	,000	-1,01	-,29
		2	1		,779*	,145	,000	,44	1,12
			3		,133	,160	,685	-,25	,51
		3	1		,646*	,152	,000	,29	1,01
			2		-,133	,160	,685	-,51	,25
	Scheffé	1	2		-,779*	,145	,000	-1,14	-,42
			3		-,646*	,152	,000	-1,02	-,27
		2	1		,779*	,145	,000	,42	1,14
			3		,133	,160	,710	-,26	,53
		3	1		,646*	,152	,000	,27	1,02
			2		-,133	,160	,710	-,53	,26
	Tamhane	1	2		-,779*	,140	,000	-1,12	-,44
			3		-,646*	,158	,000	-1,03	-,26
		2	1		,779*	,140	,000	,44	1,12
			3		,133	,162	,800	-,26	,53
		3	1		,646*	,158	,000	,26	1,03
			2		-,133	,162	,800	-,53	,26
27_Usted piensa que en Bolsa la primera idea...	HSD de Tukey	1	2		,829*	,159	,000	,45	1,20
			3		-,958*	,167	,000	-1,35	-,56
		2	1		-,829*	,159	,000	-1,20	-,45
			3		-1,787*	,175	,000	-2,20	-1,37
		3	1		,958*	,167	,000	,56	1,35
			2		1,787*	,175	,000	1,37	2,20
	Scheffé	1	2		,829*	,159	,000	,44	1,22
			3		-,958*	,167	,000	-1,37	-,55
		2	1		-,829*	,159	,000	-1,22	-,44
			3		-1,787*	,175	,000	-2,22	-1,35
		3	1		,958*	,167	,000	,55	1,37
			2		1,787*	,175	,000	1,35	2,22
	Tamhane	1	2		,829*	,150	,000	,47	1,19



30_Cuando un título se desploma un 30% en un día...	HSD de Tukey	1	2	,493*	,125	,000	,20	,79
			3	,340*	,132	,029	,03	,65
		2	1	-,493*	,125	,000	-,79	-,20
			3	-,152	,139	,516	-,48	,18
		3	1	-,340*	,132	,029	-,65	-,03
			2	,152	,139	,516	-,18	,48
	Scheffé	1	2	,493*	,125	,001	,18	,80
			3	,340*	,132	,038	,01	,67
		2	1	-,493*	,125	,001	-,80	-,18
			3	-,152	,139	,548	-,49	,19
		3	1	-,340*	,132	,038	-,67	-,01
			2	,152	,139	,548	-,19	,49
Tamhane	1	2	,493*	,129	,001	,18	,81	
		3	,340*	,127	,025	,03	,65	
	2	1	-,493*	,129	,001	-,81	-,18	
		3	-,152	,135	,597	-,48	,18	
	3	1	-,340*	,127	,025	-,65	-,03	
		2	,152	,135	,597	-,18	,48	
31_Cuando toma sus posiciones...	HSD de Tukey	1	2	,048	,130	,927	-,26	,36
			3	-,250	,137	,163	-,57	,07
		2	1	-,048	,130	,927	-,36	,26
			3	-,298	,144	,097	-,64	,04
		3	1	,250	,137	,163	-,07	,57
			2	,298	,144	,097	-,04	,64
	Scheffé	1	2	,048	,130	,933	-,27	,37
			3	-,250	,137	,190	-,59	,09
		2	1	-,048	,130	,933	-,37	,27
			3	-,298	,144	,119	-,65	,06
		3	1	,250	,137	,190	-,09	,59
			2	,298	,144	,119	-,06	,65
Tamhane	1	2	,048	,125	,973	-,25	,35	
		3	-,250	,143	,232	-,60	,10	
	2	1	-,048	,125	,973	-,35	,25	
		3	-,298	,141	,108	-,64	,04	
	3	1	,250	,143	,232	-,10	,60	
		2	,298	,141	,108	-,04	,64	
32_Usted como inversor...	HSD de Tukey	1	2	-,031	,159	,979	-,41	,35
			3	-,076	,168	,892	-,47	,32
		2	1	,031	,159	,979	-,35	,41
			3	-,045	,176	,965	-,46	,37
		3	1	,076	,168	,892	-,32	,47

			2		,045	,176	,965	-,37	,46
	Scheffé	1	2		-,031	,159	,981	-,43	,36
			3		-,076	,168	,901	-,49	,34
		2	1		,031	,159	,981	-,36	,43
			3		-,045	,176	,968	-,48	,39
		3	1		,076	,168	,901	-,34	,49
			2		,045	,176	,968	-,39	,48
	Tamhane	1	2		-,031	,158	,996	-,41	,35
			3		-,076	,170	,958	-,49	,34
		2	1		,031	,158	,996	-,35	,41
			3		-,045	,175	,992	-,47	,38
		3	1		,076	,170	,958	-,34	,49
			2		,045	,175	,992	-,38	,47
33_ Estamos a 5 de	HSD de	1	2		,344	,147	,053	,00	,69
enero y el año ha	Tukey		3		,292	,155	,145	-,07	,66
acabado en		2	1		-,344	,147	,053	-,69	,00
pérdidas...			3		-,053	,162	,944	-,44	,33
		3	1		-,292	,155	,145	-,66	,07
			2		,053	,162	,944	-,33	,44
	Scheffé	1	2		,344	,147	,067	-,02	,71
			3		,292	,155	,172	-,09	,67
		2	1		-,344	,147	,067	-,71	,02
			3		-,053	,162	,949	-,45	,35
		3	1		-,292	,155	,172	-,67	,09
			2		,053	,162	,949	-,35	,45
	Tamhane	1	2		,344	,149	,066	-,02	,71
			3		,292	,152	,162	-,08	,66
		2	1		-,344	,149	,066	-,71	,02
			3		-,053	,166	,985	-,46	,35
		3	1		-,292	,152	,162	-,66	,08
			2		,053	,166	,985	-,35	,46

\*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Tal como hemos señalado puede optarse por los contrastes de Scheffe o Tucker en el caso de homogeneidad pero, por imposición metodológica, debe realizarse un contraste T2 de Tamhane en el caso de rechazar la homogeneidad. A efectos de nuestra investigación, este detalle no es relevante puesto que puede apreciarse que las tres pruebas coinciden, en general, por lo que a significación se refiere. Quizá sería interesante, en una investigación posterior, estudiar por qué la homogeneidad de la varianza se presentan en unos ítems i en otros no.