

Las variables del contexto como moduladores del esfuerzo cognitivo en la toma de decisiones multiatributivas con estrategias espontáneas

Sergio IGLESIAS PARRO

Universidad de Jaén

Emilia Inmaculada DE LA FUENTE SOLANA

Universidad de Granada

Resumen

En el presente trabajo se estudia el efecto de una variable del contexto, definida como la media de las diferencias entre las dimensiones de las alternativas de elección, sobre el esfuerzo cognitivo manifestado por los observadores durante la toma de decisiones espontáneas. Los resultados ponen de manifiesto un efecto diferencial de la variable del contexto manipulada sobre los tipos de estrategias de decisión utilizados espontáneamente por los decisores.

Palabras clave: toma de decisiones, esfuerzo cognitivo.

Abstract

This paper studies the effect of a context variable, defined as the mean difference between the dimensions of the choice alternatives, on the cognitive effort made by observers in spontaneous decision-making. The results show a differential effect of the context variable manipulated on the cognitive effort of decision-making strategies used spontaneously by decision-makers.

Key words: decision-making, cognitive effort.

Numerosos autores han propuesto que las personas disponen de una amplia variedad de estrategias para la toma de decisiones (Finucane, Alhakami, Slovic y Johnson, 2000; Lohse y Johnson, 1996; Payne, Bettman y Luce, 1998). Desde el modelo Costes-Beneficios (Payne, 1976; Payne, Bettman y Johnson, 1993a, 1993b; Payne *et al.*, 1998) se afirma que cada estrategia tiene una serie de costes (desventajas, como el esfuerzo cognitivo necesario para utilizarlas) y beneficios (ventajas, como la calidad de las decisiones resultantes) respecto a los objetivos del decisor y a las limitaciones asociadas con la estructura y con el contexto del problema de decisión. Para estos autores la estrategia utilizada en un problema concreto, es el resultado de un balance entre el deseo de tomar la decisión más satisfactoria y el de minimizar el esfuerzo necesario para decidir.

Payne *et al.*, (1993a, 1993b) consideran que los costes y los beneficios de las diferentes estrategias están modulados por tres grupos de variables: las características personales del decisor (por ejemplo, experiencia previa con la tarea o actitud hacia el riesgo), las características estructurales del problema de decisión o variables de la tarea (por ejemplo, el número de atributos o las restricciones de tiempo) y los valores concretos de los objetos en la situación de decisión o variables del contexto (por ejemplo, la correlación entre los atributos o la similitud entre las alternativas). Sin embargo, estas variables no siempre afectan al esfuerzo cognitivo y/o a la calidad de las decisiones del mismo modo, ni en el mismo grado. Concretamente, Bettman, Johnson, Luce y Payne (1993) señalan que las variables del contexto afectan más a la calidad, mientras que las variables de la tarea

afectan en mayor grado al esfuerzo cognitivo requerido para decidir. Por otro lado, diferentes estudios han puesto de manifiesto que el esfuerzo cognitivo es un determinante más importante que la calidad a la hora de seleccionar la estrategia que se utilizará en una situación específica (Bettman, Johnson y Payne, 1990; Payne, 1982; Payne *et al.*, 1993a; 1993b; Russo y Doshier, 1983). Estas razones podrían explicar por qué, desde la perspectiva Costes-Beneficios, la mayoría de las investigaciones realizadas sobre el esfuerzo cognitivo se han centrado en la relación existente entre éste y las variables de la tarea.

No obstante, sí se han realizado algunos trabajos en los que esfuerzo cognitivo y variables del contexto aparecen asociados. Concretamente, Shugan (1980), en un trabajo de tipo teórico, propuso que, debería existir una relación inversa entre el esfuerzo cognitivo y la media de las diferencias entre las dimensiones de las alternativas de elección; de tal manera que cuanto más alejados estén los valores de las dimensiones de las alternativas que se comparan, más fácil resultará decidir. Así mismo, para este autor, el esfuerzo cognitivo y la varianza de las diferencias entre las dimensiones de las alternativas deberían estar directamente relacionados; o lo que es lo mismo, si tras obtener las diferencias entre cada una de las dimensiones de las alternativas consideradas, estas diferencias son muy similares (baja varianza) el esfuerzo para decidir será menor que si la varianza de esas diferencias es alta. Para ilustrar este último aspecto considérese el siguiente ejemplo con dos alternativas y cinco dimensiones.

De acuerdo con el modelo de Shugan (1980), el esfuerzo para decidir entre las dos alternativas del ejemplo siguiente:

Problema 1			Problema 2			
	A	B	z	A'	B'	z'
Dimensión 1	8	23	-15	15	82	-67
Dimensión 2	7	21	-14	30	70	-40
Dimensión 3	6	19	-13	0	13	-13
Dimensión 4	5	17	-12	14	0	14
Dimensión 5	4	15	-11	42	1	41

Nota. z y z' representan las diferencias entre los valores de las dimensiones de A y B y A' y B' respectivamente.

debería ser superior en el problema 2 que en el problema 1, debido a la mayor varianza de las diferencias. Puesto que en este modelo se explicita la dirección del efecto de la media de las diferencias, es el que tomaremos como punto de referencia en el presente trabajo.

El hecho de considerar que las variables de la tarea tienen mayor efecto sobre el esfuerzo cognitivo que las variables del contexto, ha tenido importantes consecuencias. Entre ellas cabe destacar las que se han producido en los estudios aplicados. Un ejemplo de ello, son los estudios destinados a diseñar ambientes de decisión en los que la información resulte más fácilmente procesable por los decisores (Russo, Staelin, Nolan, Russell y Metcalf, 1986). En estos trabajos se han manipulado, sobre todo, variables de la tarea (modo de presentación de los productos en supermercados, restricciones de tiempo para decidir y otras), obviándose las variables del contexto. Esta falta de atención hacia las variables del contexto en relación con el esfuerzo cognitivo, ha motivado que sean el foco interés del presente trabajo, no solo por las implicaciones teóricas que pueda tener el hecho de poner de manifiesto que las variables del contexto modulan el esfuerzo cognitivo requerido por las estrategias de decisión (por ejemplo a la hora de proponer modelos descriptivos de la toma de deci-

siones), sino también por las consecuencias prácticas que de ello se puedan derivar (por ejemplo cara al diseño de ambientes).

Las estrategias de decisión que aparecen en la bibliografía son muy numerosas (Gambara y León, 1987; 1988; Iglesias, De la Fuente y Ortega, 1999; Svenson, 1996). A fin de poder compararlas, los investigadores, a menudo, las han descrito agrupándolas en función del tipo de procesamiento de la información que requieren. Desde este punto de vista existen estrategias en las que el procesamiento de la información se basa en los atributos (estrategias dimensionales) y estrategias en las que dicho procesamiento se basa en las alternativas (holísticas). Al emplear estrategias dimensionales se procesan primero los valores de un mismo atributo en las diferentes alternativas, para después, considerar del mismo modo los restantes atributos; dicho procesamiento termina cuando la diferencia acumulada en el atractivo de las alternativas supera algún criterio interno o externo. Con las estrategias holísticas, se evalúa cada alternativa globalmente antes de pasar a considerar una segunda alternativa, eligiéndose la que resulte más valorada (Bettman *et al.*, 1990). En las figuras 1 y 2 se puede ver una descripción gráfica del modo en que operarían estas estrategias.

Respecto a la relación entre los tipos de estrategias de decisión y el esfuerzo

	Alternativa A	Alternativa B
Dimensión 1	↑	↑
Dimensión 2	↑	↑
Dimensión 3	↑	↑
Dimensión 4	↑	↑
Dimensión 5	↓	↓

Figura 1. Ejemplo de procesamiento basado en las alternativas. La dirección de las flechas indica la dirección del procesamiento.

	Alternativa A	Alternativa B
Dimensión 1	←	→
Dimensión 2	←	→
Dimensión 3	←	→
Dimensión 4	←	→
Dimensión 5	←	→

Figura 2. Ejemplo de procesamiento basado en las alternativas. La dirección de las flechas indica la dirección del procesamiento.

cognitivo, la mayoría de los autores están de acuerdo en reconocer el papel modulador desempeñado por las variables de la tarea. Así, Russo y Doshier (1983) sugieren que las estrategias dimensionales son cognitivamente más fáciles, sin embargo, a medida que la tarea de elección se hace más compleja (por ejemplo, al aumentar el número de alternativas), el esfuerzo requerido por las estrategias dimensionales aumenta más rápidamente que el esfuerzo requerido por las estrategias basadas en las alternativas (Gertzen, 1992). No obstante, como ya se ha señalado, el papel de las

variables del contexto en la relación entre esfuerzo cognitivo y las estrategias de decisión, todavía no ha sido suficientemente explorado.

El presente estudio se diseñó con la finalidad de estudiar el esfuerzo cognitivo requerido por dos tipos distintos de estrategias de decisión, desplegadas espontáneamente por los sujetos, en tareas de decisión en los que se manipulan variables del contexto. Atendiendo a la propuesta teórica realizada por Shugan (1980), se espera encontrar un efecto modulador de las variables del contexto sobre el esfuerzo cognitivo requerido por las estrategias de decisión. Para explorar esta hipótesis se realizó un estudio cuyos resultados se describen a continuación.

Método

Participantes

La muestra inicial¹ estuvo compuesta por 80 estudiantes de Psicología de la Universidad de Granada con edades comprendidas entre los 18 y los 23 años. El 68% de los sujetos fueron mujeres. La participación en el estudio fue voluntaria, aunque los sujetos recibieron créditos por ello.

Materiales

La presentación de las instrucciones, los estímulos y la recogida de las respuestas se realizó mediante el programa Mouselab 4.2 (Johnson, Payne, Schkade y Bettman, 1989). Este programa permite la presentación de las instrucciones, de los problemas de decisión y la recogida de la información. Respecto a este último punto,

¹ De la muestra inicial, debido a problemas en el registro, solo se dispuso de información respecto a 79 sujetos.

permite obtener entre otros los siguientes parámetros: duración de la adquisición, el orden de la búsqueda y la elección final realizada por el sujeto. En este estudio se emplearon tareas con dos alternativas y cinco dimensiones cada una, presentadas en forma de matriz en la que potencialmente, toda la información se puede consultar, aunque de modo secuencial, puesto que parte de la misma aparece oculta. En la primera fila de casillas aparecen los nombres de las dos alternativas, que siempre permanecen visibles, y en la primera columna de casillas aparecen los nombres de las cinco dimensiones que caracterizan a las alternativas, también siempre visibles por el sujeto. Las casillas restantes de la matriz contienen los valores de esas dimensiones en cada una de las alternativas. A continuación (ver figura 3) se muestra un ejemplo del modo en que se presentaba la información a los sujetos. Concretamente en este caso se supone que el sujeto ha situado el puntero del ratón sobre la casilla

correspondiente a la dimensión *Fluidez Verbal* del candidato B.

Diseño

En el presente trabajo hay dos variables independientes: la media de las diferencias entre los atributos de las alternativas [MED(z)] y el tipo de estrategia utilizada por los sujetos (ESTRAT).

La variable MED(z) se manipuló entre grupos con dos niveles: 0 y 13 puntos. En la condición MED(z) = 0, las alternativas presentadas a los sujetos tenían la misma media, mientras que en la condición MED(z) = 13, las medias de las alternativas diferían en 13 puntos (la máxima diferencia posible era de 100 puntos).

La otra variable independiente fue el tipo de estrategia utilizada por los sujetos durante la decisión. Para evaluar el tipo de estrategia se utilizó el índice *D* propuesto por Payne (1976). Este índice evalúa la relación que existe entre el procesamiento

	Candidato A	Candidato B
Razonamiento Lógico		
Coordinación Motora		
Fluidez Verbal		67
Extroversión		
Aptitud Espacial		
Elige una alternativa:	Candidato A	Candidato B
Ha elegido al candidato: Entre aquí y pulse un botón del ratón cuando esté listo		

Figura 3. Modo de presentación de la información de los problemas de decisión en la pantalla del PC.

basado en las alternativas y el procesamiento basado en las dimensiones. Conceptualmente se puede describir como sigue: si el aspecto (n+1) de información consultado por el decisor pertenece a la misma alternativa que el n-ésimo, el índice tiende a +1 e indica que el sujeto emplea un tipo de procesamien-

to basado en las alternativas. Si el aspecto (n+1) de información consultado por el decisor pertenece al mismo atributo que el n-ésimo, el índice tiende a -1, e indica que se produce procesamiento basado en los atributos. La magnitud de este índice se puede calcular mediante la siguiente expresión:

$$D = \frac{(N^\circ \text{ de transiciones intraalternativa} - N^\circ \text{ de transiciones intradimensión})}{(N^\circ \text{ de transiciones intraalternativa} + N^\circ \text{ de transiciones intradimensión})}$$

Esta variable se manipuló por selección con dos niveles: estrategias en las que el procesamiento es por alternativas (holísticas) y estrategias en las que el procesamiento es por dimensiones (dimensionales). Tras calcular el índice D medio para cada sujeto, se seleccionó al 25% superior e inferior de la muestra de 79 personas, con lo que se obtuvieron dos grupos de sujetos; aquellos cuyas estrategias fueron holísticas y los sujetos que utilizaron estrategias dimensionales.

La variable dependiente que se registró fue el tiempo de decisión, una medida directa de actividad empleada en diferentes estudios (Bettman *et al.*, 1990; 1993; Lohse y Johnson, 1996; Payne, Bettman y Luce, 1996). Esta variable se define como el tiempo transcurrido desde que el sujeto comenzaba a examinar la información que tenía disponible hasta que realizaba la elección de una de las alternativas.

El orden de presentación los estímulos fue aleatorizado. Algunos Trabajos han propuesto que las variables del contexto pueden afectar al esfuerzo cognitivo necesario para utilizar determinadas estrategias de decisión (Shugan, 1980). Con la finalidad de controlar el posible efecto

de estas variables, para todos los pares de alternativas, la varianza de las diferencias tuvo el mismo valor [$VAR(z) = 10$]. La estructura de correlación entre los atributos de las alternativas, otra variable del contexto, también se mantuvo constante [$CORR(A,B) \approx 0$].

Procedimiento

Antes de comenzar la tarea, a cada sujeto se le dio una explicación acerca del funcionamiento del programa y modo de empleo del ratón. Antes de los ensayos experimentales, a los sujetos se les presentaron 10 ensayos de práctica para que se familiarizaran con la tarea que deberían realizar.

La tarea consistió en la elección de siete candidatos a un puesto de trabajo. Los candidatos aparecían por parejas y, de cada pareja, el sujeto tenía que elegir al que considerase más adecuado. A cada candidato se le asignó una puntuación, con un rango de 0 (*mínimo*) a 100 (*máximo*), en cinco dimensiones. Las dimensiones de cada alternativa fueron las siguientes: *fluidez verbal*, *coordinación motora*, *extraversión*, *razonamiento lógico* y *aptitud espacial*. El orden de presentación de dichas dimensiones fue aleatorizado en cada ensayo. A los participantes

en el estudio se les explicó que todas las dimensiones eran igual de importantes para el puesto de trabajo.

En cada ensayo, las dos alternativas de elección aparecían en columnas y las dimensiones en que se había evaluado cada alternativa en filas, de tal manera que la información se presentaba en una matriz de 5x2 casillas. Todas las casillas, excepto las que identificaban a los candidatos y las que identificaban las dimensiones en las que se les había evaluado aparecían vacías. Para realizar la elección, el sujeto tenía que ir recabando la información que necesitase mediante el ratón. Para ello debía situar el puntero del ratón en la casilla cuyo contenido quisiese consultar. Al situar el puntero sobre la casilla seleccionada, inmediatamente aparecía la información que ésta contenía. Cuando el sujeto retiraba el puntero de la casilla en la que estaba situado, la información desaparecía inmediatamente. El sujeto podía consultar cada casilla todas las veces que desease, durante el tiempo que necesitase y en el orden que considerase más oportuno.

Resultados

Estrategias de decisión

Con la finalidad de delimitar dos grupos de sujetos que hubiesen empleado tipos de estrategias de decisión diferentes, se seleccionó al 25% de la muestra con puntuaciones más bajas en el Índice D y al 25% con puntuaciones más altas. Las medias y desviaciones típicas obtenidas en ambos grupos así como el número de sujetos de cada uno se presentan en la tabla 1.

Los análisis realizados [$t(37) = 19.088$; $p < 0.05$] indican que ambas medias difieren significativamente. Estos resultados indican que entre los dos grupos seleccio-

Tabla 1. Medias, desviaciones típicas del índice D y número de sujetos en cada uno de los grupos seleccionados.

Variable ESTRAT	\bar{X}	S_x	N
Dimensionales	- 0.133	0.071	20
Holísticas	0.661	0.171	19

nados existen diferencias significativas en la magnitud del índice D. Para Payne (1976) cuanto más se aproxime este índice a +1, indica que la estrategia de decisión utilizada emplea un procesamiento de la información basado en las alternativas, mientras que los valores próximos a -1 son indicativos del uso de estrategias en las que el procesamiento se basa en los atributos. Considerando los resultados de estos análisis y el signo de los valores medios del índice D obtenidos en cada uno de estos dos grupos, se podría afirmar que cada grupo utiliza un tipo de estrategia de decisión diferente.

Tiempo de decisión

Para analizar el tiempo de decisión se realizó un ANOVA bifactorial entregrupos (2x2) tomando como factores las variables ESTRAT y MED(z). Las medias de Tiempo de Decisión obtenidas para cada uno de los niveles de estos factores se presentan en la tabla 2.

Tabla 2. Medias de Tiempo de Decisión (seg.) en función del Tipo de Estrategia utilizada y de los niveles de MED(z).

	\bar{X}	S_x
ESTRAT		
Dimensionales	16.747	4.009
Holísticas	23.542	9.135
MED(z)		
0	22.142	4.760
13	18.147	9.170

Los resultados de este análisis indican que existe un efecto significativo de la interacción MED(z) x ESTRAT [$F(1,35) = 5.509$; $MCE = 34.589$; $p < 0.05$]. Para el análisis de la interacción se utilizó la prueba DHS de Tukey. Los resultados de los contrastes a posteriori muestran que los sujetos que utilizan estrategias holísticas en la condición de MED(z) = 0, emplean significativamente más tiempo para decidir que el resto de los sujetos en las demás condiciones experimentales, en las que no se han encontrado diferencias significativas en el tiempo empleado. Los resultados del análisis de la interacción se presentan en la tabla 3. Respecto a los efectos principales, el factor MED(z) afectó significativamente al tiempo que los sujetos emplean en decidir [$F(1,35) = 4.312$; $MCE = 34.589$; $p < 0.05$]. Del mismo modo, el tiempo de decisión varía significativamente en función del tipo de estrategia que los sujetos utilizan [$F(1,35) = 12.472$; $MCE = 34.589$; $p < 0.05$].

Tabla 3. Tiempo de Decisión medio en función de las diferentes condiciones experimentales.

MED(z)	ESTRAT	\bar{X}	S_x
13	Dimensionales	17.007 (a)	3.199
	Holísticas	19.286 (a)	6.200
0	Dimensionales	16.486 (a)	4.852
	Holísticas	27.798 (b)	11.202

Nota. Las medias de la misma columna que no comparten los subíndices difieren a un nivel $p < .05$ en la prueba de Tukey de la diferencia francamente significativa. El tiempo de decisión se expresa en segundos.

Discusión

Los resultados de los análisis realizados indican una interacción significativa entre el tipo de estrategia utilizada y la media de las diferencias entre las dimen-

siones de las alternativas [MED(z)]. Esta interacción pone de manifiesto el papel modulador desempeñado por la variable del contexto MED(z) sobre el esfuerzo cognitivo necesario para decidir en función del tipo de estrategia que se utilice. Concretamente, el esfuerzo para decidir es mayor para los sujetos que utilizan estrategias holísticas en la condición de MED(z) = 0, frente a los sujetos de las demás condiciones experimentales.

Como se ha señalado, el empleo de estrategias holísticas favorece la realización de un juicio global para cada alternativa. Por tanto, al utilizar este tipo de estrategias, la elección entre las alternativas se realiza comparando los juicios globales obtenidos para dichas alternativas y seleccionando aquella con el mayor valor. En la condición de MED(z) = 0, en la que las dos alternativas, globalmente consideradas, son idénticas, es previsible que la estrategia más costosa sea la que consiste en la realización de un juicio global para cada alternativa. Sin embargo, en la misma condición, MED(z) = 0, cuando los sujetos empleaban una estrategia dimensional, el tiempo de decisión fue significativamente inferior que cuando utilizaban una estrategia holística. Estos resultados ponen de manifiesto que la variable del contexto MED(z) afecta de modo diferencial al esfuerzo cognitivo necesario para decidir, dependiendo del tipo de estrategia de decisión que se utilice, de ahí que haya que prestar más atención a este tipo de variables, ya que al afectar al esfuerzo, son variables que pueden incidir en el tipo de estrategia de decisión que se utilizará en una situación de decisión (Bettman *et al.*, 1990; Payne *et al.*, 1993a).

En la condición MED(z) = 13, que se podría considerar fácil, el esfuerzo requeri-

do por los sujetos fue el mismo independientemente del tipo de estrategia utilizada. Por tanto, parece que en tareas de este tipo, con dos alternativas y cinco dimensiones, los sujetos no deberían mostrar ningún patrón de preferencias definido por el empleo de un tipo de estrategia. Dicho de otro modo, suponiendo que la calidad de las decisiones sea la misma para los dos tipos de estrategias que aquí se han considerado y si los supuestos de la teoría Costes-Beneficios se cumplen, entonces el balance costes-beneficios debería ser similar tanto si se emplean estrategias holísticas como dimensionales. Respecto al diseño de ambientes, lo anterior implica que en tareas fáciles, la variable del contexto aquí manipulada, no aparece como un factor relevante para favorecer que los sujetos utilicen un tipo u otro de estrategia.

Sin embargo, en las tareas difíciles [MED(z) = 0], con dos alternativas idénticas respecto a su media, cuando los sujetos utilizan para decidir estrategias que obtienen un valor global para cada alternativa (holísticas), el esfuerzo cognitivo resultó superior que en ninguna otra condición experimental. Por tanto, de acuerdo con la teoría costes-beneficios, si ambos tipos de estrategias proporcionasen decisiones de similar calidad, los sujetos tenderían a evitar el empleo de estrategias holísticas debido a su mayor coste. Para el diseño de ambientes de decisión en los que la información sea fácilmente procesable, estos resultados indican que en tareas difíciles, del tipo de las empleadas en el presente trabajo, se debería favorecer el empleo de estrategias dimensionales (por ejemplo, presentando las alternativas de forma simultánea), ya que su coste es menor.

Como conclusión se podría señalar que en la medida en que ampliemos nues-

tro conocimiento sobre el modo en el que diferentes variables afectan al esfuerzo necesario para decidir utilizando distintas estrategias de decisión, puede ser útil para diseñar ambientes de decisión en los que la información sea más fácil de procesar. En este sentido, las posibilidades de aplicación del diseño de ambientes son múltiples: en consumo, a través del diseño de ambientes de decisión en los que la información sea fácilmente procesable para los posibles compradores; en comunicación, mediante el diseño de páginas Web en las que el contexto haga que la información presentada sea fácilmente procesable, y otros. A modo de ejemplo de lo que se acaba de señalar, Russo *et al.*, (1986), afirmaron que las campañas publicitarias dirigidas a reducir el esfuerzo cognitivo necesario para procesar la información referente a un determinado producto, son significativamente más eficaces que aquellas campañas destinadas a resaltar las ventajas del producto (promociones). Aunque ambos tipos de estrategias publicitarias producen cambios positivos en las cuotas de mercado de los productos a los que se aplican, las promociones, frente a las estrategias destinadas a reducir el esfuerzo, son más costosas tanto en tiempo como en términos económicos. A partir de su estudio, Russo *et al.* (1986) concluyen que las campañas publicitarias, al menos las relacionadas con los productos alimenticios, serían más eficaces si en lugar de promociones, se empleasen estrategias destinadas a reducir el esfuerzo necesario para procesar la información.

No es aventurado anticipar que las nuevas tecnologías ofrecerán oportunidades para aplicar las técnicas de reducción de esfuerzo a programas efectivos de información. Ordenadores personales, puntos de información, tecnología de telecomuni-

caciones, y otros, están cambiando el concepto de la información. Ésta, ha dejado de ser algo pasivo para convertirse en información interactiva. El hecho de que el procesamiento de la información sea tan importante como su disponibilidad, conlleva la necesidad de estudiar qué reglas o estrategias son más fáciles bajo qué condiciones, y por tanto de diseñar ambientes de decisión en los que se tengan en cuenta dichas consideraciones. Desde este punto de vista, se podría afirmar que resulta más fácil cambiar el ambiente de decisión para que éste se adapte al decisor, que cambiar al decisor para que se adapte a un ambiente de decisión en el que el esfuerzo para procesar la información es elevado.

Referencias

- Bettman, J.R., Johnson, E.J. y Payne, J.W. (1990). A componential analysis of cognitive effort in choice. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 45, 111-139.
- Bettman, J.R., Johnson, E.J., Luce, M.F. y Payne, J.W. (1993). Correlation, conflict, and choice. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 19, 931-951.
- Edland, A. y Svenson, O. (1993). Judgment and decision making under time pressure: studies and findings. En O. Svenson y A.J. Maule (Eds.), *Time pressure and stress in human judgment and decision making*. Nueva York: Plenum Publishing Corporation.
- Finucane, M.L., Alhakami, A., Slovic, P., y Johnson, S.M. (2000). The affect heuristic in judgments of risks and benefits. *Journal of Behavioral Decision Making*, 13, 1-17.
- Gambara, H. y León, O. (1987). Uso de la información en el proceso de toma de decisiones. *Boletín de Psicología*, 17, 83-99.
- Gambara, H. y León, O. (1988). Decisiones óptimas versus decisiones espontáneas: la toma de decisiones con alternativas multiatributivas. *Cognitiva*, 1, 299-310.
- Gertzen, H. (1992). Component processes of phased decision strategies. *Acta Psychologica*, 80, 229-246.
- Hogarth, R.M. (1987). *Judgment and choice*. Nueva York: Wiley.
- Iglesias, S., De la Fuente, E.I. y Ortega, A.R. (1999). Estrategias descriptivas de decisión. Una revisión. *Boletín de Psicología*, 64, 11-32.
- Johnson, J., Payne, W., Schkade, D. y Bettman, J. (1989). *Monitoring information processing and decisions: The mouselab system*. Documento interno no publicado. Marketing Department. University of Pennsylvania.
- Lohse, G.L. y Johnson, E.J. (1996). A comparison of two process tracing methods for choice tasks. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 68, 28-43.
- Payne, J.W. (1976). Task complexity and contingent processing in decision making: An information search and protocol analysis. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 16, 366-387.
- Payne, J.W. (1982). Contingent decision behavior. *Psychological Bulletin*, 92, 382-402.
- Payne, J.W., Bettman, J.R. y Johnson, E.J. (1993a). *The Adaptive Decision Maker*. Cambridge: Cambridge University Press.

- Payne, J.W., Bettman, J.R. y Johnson, E.J. (1993b). The use of multiple strategies in judgment and choice. En Castellan, N. (Ed.), *Individual and group decision making: Current issues*. Hillsdale, New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates.
- Payne, J.W., Bettman, J.R. y Luce, M.F. (1996). When time is money: Decision behavior under opportunity-cost time pressure. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 66, 131-152.
- Payne, J.W., Bettman, J.R. y Luce, M.F. (1998). Behavioral decision research: An overview. En M.H. Birnbaum (Ed.), *Measurement, judgment and decision making. Handbook of perception and cognition (2ª Ed.)*. San Diego, California: Academic Press.
- Russo, J.E. y Doshier, B.A. (1983). Strategies for multiattribute binary choice. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory and Cognition*, 9, 676-696.
- Russo, J.E., Staelin, R., Nolan, C.A., Russell, G.J. and Metcalfe, B.L. (1986). Nutrition information in the supermarket. *Journal of Consumer Research*, 13, 48-70.
- Shugan, S.M. (1980). The cost of thinking. *Journal of Consumer Research*, 75, 991-111.
- Svenson, O. (1996). Decision making and the search of fundamental psychological regularities: what can be learned from a process perspective?. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 65, 252-267.