

# Effect of the differential discount value on the purchase prediction: an approach from associative learning

Liliana Yamile Rodríguez-González<sup>a\*</sup>, José Alejandro Aristizábal<sup>a</sup>, & Julian Tejada<sup>b</sup>

Fundación Universitaria Konrad Lorenz, Bogotá, Colombia<sup>a</sup>; Universidade Federal de Sergipe, São Cristóvão, Brasil<sup>b</sup>

## Abstract

Through a trial-based learning task, participants were trained to make a predictive purchase judgment by observing a cue (product) in a context (store) followed by an outcome (discount). Cue X was associated with different outcomes (partial reinforcement) during the trials (discounts of 50%, 30%, 0%), while cue Z was associated with the same result (continuous reinforcement) during the trials (discount of 30%); both cues were trained in the same context (shop A). Cue Y was associated with the absence of result (no discount) in a different context (store B). The test of the three cues X, Y, Z was performed in the context of training and in the different but familiar context to the task (stores A and B). Context change significantly reduced the judgments of the X and Z cues but showed no changes in the Y cue. The findings are discussed from the perspective of the Attentional Theory of Contextual Processing to explain that the effect of context change does occur due to the salience of the context and the ambiguity in the meaning of the cues, but its scope includes both the continuously reinforced cue and the partially reinforced cue. These results have practical implications in marketing and consumer psychology for the adoption of discount strategies that can be used in online and offline environments.

## Keywords

Associative learning; context; differential discount value; consumer behavior

## Resumen

Mediante una tarea de aprendizaje por ensayos se entrenó a los participantes para que emitieran un juicio predictivo de compra al observar una clave (producto) en un contexto (tienda) seguido de un resultado (descuento). La clave X fue asociada a diferentes resultados (refuerzo parcial) durante los ensayos (descuentos de 50%, 30%, 0%), mientras que la clave Z fue asociada al mismo resultado (refuerzo continuo) durante los ensayos (descuento de 30%); ambas claves fueron entrenadas en el mismo contexto (tienda A). La clave Y fue asociada a la ausencia de resultado (sin descuento) en un contexto diferente (tienda B). La prueba de las tres claves X, Y, Z se realizó en el contexto de entrenamiento y en el contexto diferente pero familiar a la tarea (tiendas A y B). El cambio de contexto redujo significativamente los juicios de las claves X y Z, pero no mostró cambios en la clave Y. Se discuten los hallazgos desde la perspectiva de la Teoría Atencional de Procesamiento Contextual para explicar que el efecto de cambio de contexto sí ocurre por la saliencia del contexto y la ambigüedad en el significado de las claves, pero su alcance incluye tanto a la clave reforzada continuamente como la reforzada parcialmente. Estos resultados tienen implicaciones prácticas en marketing y psicología del consumidor para la adopción de estrategias de descuento que pueden ser utilizadas en entornos *online* y *offline*.

## Palabras clave

Aprendizaje asociativo; contexto; valor diferencial de descuento; comportamiento del consumidor



\* Correspondence about this article should be addressed to Liliana Yamile Rodríguez González: [lilianay.rodriguezg@konradlorenz.edu.co](mailto:lilianay.rodriguezg@konradlorenz.edu.co)

Conflicts of Interest: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Reference: Rodríguez-González, L., Aristizábal, J., & Tejada, J. (2022). Effect of the differential discount value on the purchase prediction: an approach from associative learning. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 56(1), e1587. <https://doi.org/10.30849/ripij.v56i1.1587>

## Efecto del valor diferencial de descuento en la predicción de compra: una aproximación desde el aprendizaje asociativo

### Introducción

Cuando un consumidor decide comprar un producto, la información que le permite tomar la decisión a menudo depende del recuerdo de experiencias asociadas con los atributos de ese producto, como la marca, los ingredientes o componentes, el empaque, e incluso, la tienda en donde puede encontrarlo, así como con los resultados de la decisión de compra; estos recuerdos son alimentados con cada nueva experiencia similar, por tanto, las asociaciones entre atributos o características del producto pueden cambiar con el tiempo (Van Osselaer, 2008).

De tal modo que toda la información presente en el momento de la compra tiene el potencial de influir en la decisión del consumidor, por ejemplo, la proyección del desempeño del producto, su calidad, durabilidad, promoción de venta o la satisfacción generada de su uso; sin embargo, dependiendo de la atención prestada por el consumidor a la información presente en cada situación específica, se pueden configurar nuevas asociaciones, modificar las anteriores, hacerlas disponibles para futuras situaciones en las que se requieran, e incluso, permitir la predicción de compra (Allen & Shimp, 1990; Turley & Milliman, 2000; Van Osselaer, 2008).

Este análisis de una situación de consumo frecuente tiene su base en el condicionamiento clásico o Pavloviano (Pavlov, 1927), que explica cómo una campana (estímulo neutro) que es presentada de forma constante junto a un estímulo biológicamente relevante como la comida (estímulo incondicionado), puede llegar a provocar en un perro la respuesta específica de salivación; cuando esto ocurre, la campana se convierte en un estímulo condicionado que ha adquirido propiedades del estímulo incondicionado, y por ello, genera la misma respuesta de salivación que el perro mostraba inicialmente sólo en presencia de la comida.

Hacia el final del siglo XX la interpretación de esta perspectiva, centrada en la explicación de las relaciones estímulo-respuesta y estímulo-estímulo, fue vista desde una postura más cognitiva para comprender la asociabilidad existente entre estímulos (claves) que predicen la aparición de resultados con algún valor motivacional (Rescorla, 1988). De esta manera, el cambio en la interpretación implicó que el perro aprendía a predecir la aparición de un resultado (estímulo incondicionado: la comida) al percibir una clave (estímulo condicionado: la campana) que no estaba inicialmente relacionada; entonces, en lugar de establecer la relación entre clave (campana) y resultado (comida), se le enseña al perro que la campana predice la aparición de la comida, haciendo que la respuesta de salivación sea una conducta de anticipación a la aparición de la comida.

En el contexto del consumidor, esto implica que asociar el nombre de una marca (clave) con una buena experiencia de consumo (resultado), podría producir evaluaciones más positivas hacia la marca, no porque la marca haya adquirido una asociación positiva, sino porque el nombre de la marca predice una buena experiencia de consumo (Van Osselaer, 2008). Esto también se puede evidenciar cuando se asocia un producto (clave) con un descuento promocional (resultado); se puede incrementar la probabilidad de compra del producto no porque el producto sea mejor valorado por el aprendizaje de la asociación producto-descuento, sino porque el producto predice la aparición de un beneficio económico

(la representación de la reducción en la cantidad de dinero que se debe pagar por adquirir el producto) (Alimpic, 2014; Nusair et al., 2010).

Esta orientación del aprendizaje asociativo, visto como el proceso de predicción de resultados a partir de la asociación clave-resultado, ha sido abordado por varios modelos teóricos que vinculan, entre otros elementos, el valor adaptativo de las asociaciones en la predicción del resultado (Le Pelley et al., 2011, 2016; Van Osselaer, 2008). Desde la psicología del consumidor, las explicaciones que ha servido de base para comprender este tipo de aprendizaje provienen principalmente de las propuestas de Rescorla y Wagner (1972) y de Pearce (1994, 2002).

El modelo Rescorla-Wagner (1972) o modelo elemental propone que los seres humanos y los animales crean asociaciones a partir de una o más señales de un resultado, y que las adaptaciones de estas asociaciones en cada experiencia dependen de la diferencia entre las predicciones del resultado y el resultado real, por lo que el aprendizaje asociativo está orientado a reducir el error de predicción. Este modelo se considera elemental porque asume que las claves se descomponen en sus elementos constitutivos y que sólo estos elementos están representados en la memoria; de acuerdo con esta perspectiva, el consumidor hace predicciones sobre los resultados de su consumo en función de la información que recibe sobre claves como marcas, precios, ingredientes o cualquier otra característica de búsqueda; luego, esas predicciones se utilizan para orientar la asociación de productos con los niveles esperados y que le resulten más atractivos (Van Osselaer, 2008).

Sin embargo, las asociaciones también pueden formarse al aprender que el valor de un atributo depende del nivel de otro atributo; por ejemplo, el consumidor puede aprender que un producto tiene un precio más alto porque es de mejor calidad, o que el producto es de mejor calidad porque incluye un ingrediente específico en sus componentes. Para explicar esto, el modelo configuracional propuesto por Pearce (1994, 2002) establece que las claves (individuales o en conjunto) son representadas como una configuración en la memoria, de tal manera que un producto puede ser aprendido por el consumidor como la representación del empaque, el nombre de la marca o la calidad, cada una por separado (varias configuraciones), o puede aprenderlo como el conjunto de todos esos atributos (una configuración). Desde esta perspectiva, el aprendizaje es producto de la suma de asociaciones clave-resultado específicas (e.g., producto-empaque, producto-marca, producto-calidad) y las asociaciones generalizadas por la asociación clave-resultado (e.g., producto-empaque, marca, calidad). La forma en que se crean estas configuraciones se explica por la existencia de dos procesos separados, con representaciones separadas en la memoria y caracterizados por diferentes grados de generalización para explicar el aprendizaje asociativo humano (Van Osselaer & Janiszewski, 2001; Van Osselaer et al., 2004).

El primer proceso es consistente con el modelo de memoria asociativa humana (HAM, por sus siglas en inglés) (Anderson & Bower, 1974) que explica que se pueden predecir resultados a partir de las asociaciones hechas de forma relativamente desenfocada sobre los múltiples atributos de la clave para poder recuperarlos posteriormente (Van Osselaer, 2008). Según este proceso, un consumidor aprende la relación clave-resultado de forma independiente; por ejemplo, la relación precio-cantidad o cantidad-duración. El segundo proceso, más adaptativo, se centra en el resultado como foco de predicción durante el aprendizaje; de esta manera, las asociaciones clave-resultado sólo se modifican en la medida que el resultado esperado no coincida con el resultado experimentado, haciendo que los atributos compitan para predecir los resultados y, por tanto, las asociaciones clave-resultado se desarrollen de manera interdependiente (e.g., cantidad-precio, duración) (Van Osselaer & Janiszewski, 2001). Cuando el consumidor está motivado a aprender a predecir un resultado (e.g., por la satisfacción que le genera la compra de un producto), es más probable encontrar aprendizaje adaptativo, mientras que en situaciones

con menor valor motivacional es probable encontrar aprendizaje HAM (Van Osselaer & Janiszewski, 2001; Van Osselaer, 2008; Van Osselaer et al., 2004).

Aunque estos modelos muestran una explicación plausible del aprendizaje del consumidor, se debe tener en cuenta que en la vida cotidiana las personas se exponen a situaciones en las que la predicción de las asociaciones clave-resultado ocurre en un escenario estimular de trasfondo, al que se ha denominado tradicionalmente *contexto*. El estudio de las condiciones y los mecanismos a través de los que el contexto controla la ejecución de los organismos ha atraído la atención de un grupo numeroso de investigadores del ámbito del aprendizaje asociativo (e.g., Bouton, 1993; Bouton et al., 1999; Riccio et al., 1984; Spear & Riccio, 1994). La definición más generalizada del aprendizaje es la que define el contexto como *todo aquello que nos rodea* (Smith, 2007). Si bien, esta definición es general y explícita, también es ambigua e imprecisa, y el esfuerzo por unificar la variedad de formas de representación del contexto que esta definición permite, dentro del campo del aprendizaje asociativo y la psicología del consumidor, se ha convertido en un tema de interés (Mesquita et al., 2010).

Desde el punto de vista del aprendizaje asociativo y del consumo, se asume que el contexto incluye los estímulos externos e internos proporcionados por la situación experimental que rodean a las claves sobre las cuales el organismo tiene que realizar un aprendizaje (Rosas et al., 2006). Los eventos externos se definen como estímulos físicos; por ejemplo, el aparato o la habitación donde tiene lugar el aprendizaje (e.g., Bouton, 1993), o el lugar para comer y la elección de alimentos (e.g., King et al., 2004). Entre los eventos internos se incluyen los estímulos cognitivos (representaciones internas) tales como imágenes de tiendas (e.g., Berkowitz & Walton, 1980; Yoon et al., 2014), nombres de la marca (e.g., Janiszewski & Warlop, 1993), imágenes de marcas desconocidas o conocidas (e.g., Shimp, 1991), imágenes de restaurantes ficticios (e.g., Rosas & Callejas-Aguilera, 2006), y, por supuesto, los estímulos emocionales como los estados de ánimo (e.g., Eich, 1995).

A partir del interés en el estudio del contexto, en las últimas décadas han surgido diferentes modelos teóricos que tratan de explicar cómo el contexto afecta el aprendizaje, como es el caso de la Teoría de la Recuperación de la Información –TRI (Bouton, 1993, 1994) y la hipótesis de comparador en consumidor (Hoch & Deighton, 1989). De acuerdo con la TRI, propuesta por Bouton (1993), la principal función del contexto es la de resolver la situación de ambigüedad en el significado de las claves. La ambigüedad se explica principalmente desde el lenguaje como aspecto fundamental de este, y se asocia al significado que tiene una palabra según el contexto en el que se utilice; el ejemplo clásico con el que Bouton (1997) explica la ambigüedad se relaciona con lo que significa la palabra *fuego*, si alguien la grita en una sala de cine o en un incendio, la reacción dependerá del contexto, siendo este el encargado de resolver la ambigüedad en el significado de la palabra. Para explicar esta función en el aprendizaje, tomaremos el ejemplo de uno de los fenómenos más estudiados, el efecto de renovación ABA (las letras representan el contexto donde ocurre el aprendizaje, la extinción y la prueba, respectivamente); en una situación de aprendizaje, se asocia primero una clave (X) con un determinado resultado (O1) (X-O1), donde los estímulos de trasfondo (e.g., contexto A) que rodean a esta asociación se ignoran durante el aprendizaje. Sin embargo, cuando el significado de la clave cambia o se vuelve ambigua; por ejemplo, cuando la misma clave se presenta en un contexto diferente al de la adquisición (e.g., contexto B) en ausencia del resultado (X–noO1, situación de extinción), o con un resultado diferente (X–O2, X–O3, diferentes valores del resultado), el aprendizaje de esta nueva asociación es codificada junto al contexto donde se ha adquirido esta información; en otras palabras, el contexto no se ignora. El resultado habitual encontrado es una recuperación de la respuesta aprendida en primer lugar por la relación X-O1, cuando la fase de prueba transcurre en el contexto A, en comparación a cuando la prueba se realiza en el contexto de extinción

(contexto B); esto hace que la recuperación de la respuesta o información sea dependiente del contexto (Bouton & Bolles, 1979). De acuerdo con esto, la recuperación de la información (respuesta) dependerá de si la prueba se lleva a cabo en el mismo contexto de adquisición (contexto A) o donde apareció la ambigüedad de la información (contexto B); entonces, la información se vuelve dependiente del contexto y es lo que se conoce como el efecto de cambio de contexto (Bouton, 1997; Nelson, 2002, 2009).

En un intento de explicar estos resultados, Bouton (1997) propone que la dependencia contextual ocurre solo con la información adquirida en segundo lugar; es decir, con la información contradictoria que se aprende por extinción (X-noO1) o por diferentes valores del resultado (X-O2, X-O3), debido a que genera la ambigüedad en el significado de la clave. Sin embargo, diversos estudios sobre la dependencia contextual han mostrado resultados contradictorios a la propuesta de la TRI (Bouton, 1993, 1994, 1997), sugiriendo que el contexto también desempeña un papel cuando la información no es ambigua, observándose la aparición del efecto de cambio de contexto en ausencia de la ambigüedad producida por la extinción o por diferentes valores del resultado (e.g., León et al., 2010a; Lucke et al., 2013; Rosas et al., 2006; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006).

En el ámbito del estudio del consumidor también se ha observado el efecto del contexto en el aprendizaje; por ejemplo, Janiszewski y Warlop (1993) encontraron que, al asociar una marca de refresco (clave) con diferentes escenas de personas divirtiéndose (resultado) en un comercial, las personas prestaban más atención a la marca de refresco al observarla en una exhibición de producto, en comparación con quienes observaron la misma escena asociada a la marca de refresco durante todo el comercial. Al parecer, este resultado es consecuencia de que el participante obtuvo más información sobre su *hipótesis* de asociación en un contexto nuevo (Janiszewski & Warlop, 1993). Esta explicación del aprendizaje asociativo desde la psicología del consumidor se conoce como modelo de aprendizaje experiencial (Hoch & Deighton, 1989) el cual adopta el principio del modelo Rescorla-Wagner (1972) para plantear la situación de aprendizaje desde la perspectiva de la experiencia o expectativa. Según el modelo, se asume que el consumidor adquiere la información del entorno para crear expectativas y que, una vez creadas, se pueden contrastar a manera de hipótesis; es decir, los consumidores aprenden al participar de un proceso de prueba de hipótesis. En este proceso, que se alimenta de las experiencias similares en el pasado, la información recibida previamente u obtenida por el boca-oído se contrasta y se compara con la información nueva; por tanto, el consumidor pasa por cuatro etapas básicas: primero, genera la hipótesis; segundo, se expone a la evidencia; tercero, codifica la evidencia; y cuarto, integra la evidencia y creencias anteriores.

Sin embargo, estas explicaciones se centran en la respuesta del aprendizaje (la respuesta del participante durante la tarea), de allí que el aprendizaje pueda verse afectado por factores como la motivación (Hoyer et al., 2013), la familiaridad o capacidad previa (Brucks, 1985), la ambigüedad del entorno de información (Hoch & Deighton, 1989), y los sesgos de procesamiento (Hoyer et al., 2013). La explicación de las relaciones entre una clave (e.g., marca de refresco) y diferentes valores del resultado (e.g., imágenes diferentes de personas divirtiéndose) se conoce como procedimiento de refuerzo parcial (RP) y, se explicaría más adelante, que contribuye principalmente a hacer más saliente el contexto (Abad et al., 2009); sin embargo, estas aproximaciones no explican cómo se adquiere la asociación ni el papel de la atención respecto al contexto.

De acuerdo con lo anterior, Rosas et al. (2006) proponen una teoría que integra y extiende los resultados propuestos por Bouton (1993, 1994, 1997), denominada Teoría Atencional del Procesamiento Contextual (TAPC). Esta teoría asume que los efectos del cambio de contexto son el resultado de un proceso por el cual la ambigüedad lleva a los participantes a prestar atención a los contextos. En este

sentido, TAPC sugiere que el factor principal que determina la dependencia del contexto es la atención que se presta en el momento de la adquisición y la prueba. Aunque el papel de la atención como elemento explicativo del aprendizaje asociativo ya se había evidenciado (Mackintosh, 1975; Pearce & Hall, 1980), su inclusión y adaptación para la TAPC (Rosas et al., 2006) permite explicar, a diferencia de la propuesta de Bouton (1997), que una vez que el contexto es codificado, toda la información que se aprenda en él, y no solo la información ambigua, se convertirá en dependiente del contexto, sin importar que se trate de información aprendida en primer o en segundo lugar, excitatoria o inhibitoria.

Siguiendo este razonamiento, el efecto de cambio de contexto no depende de las características de la información, sino de las características de la situación, la cual llevará a los participantes a prestar o no atención al contexto mientras se aprende la información (Aristizabal et al., 2016, 2017; Bouton, 1997; Jiang & Leung, 2005; Larrauri & Schmajuk, 2008). Esta teoría considera dos factores moduladores de la atención al contexto; en primer lugar, la relevancia subjetiva del contexto determinada por su valor informativo (León et al., 2008, 2010a, 2010b; León et al., 2011; Lucke et al., 2014; Uengoer et al., 2018), las instrucciones dadas a los participantes humanos (Callejas-Aguilera et al., 2019) y la saliencia del contexto respecto a las claves (Abad et al., 2009). En segundo lugar, la ambigüedad de la situación de aprendizaje, que se asume que es alta al inicio del entrenamiento cuando aún no es clara la relación predictora entre claves y resultados (León et al., 2011), o cuando se expone a información contradictoria (Bernal-Gamboa et al., 2015; Callejas-Aguilera & Rosas, 2010; Nelson et al., 2013; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006, 2007; Rosas et al., 2006).

En situaciones cotidianas de consumo una persona puede asociar un producto (clave) a diferentes atributos o características del producto (resultados), mediante un procedimiento similar al usado en la exposición del comercial en el estudio de Janiszewski y Warlop (1993). La TAPC incluye este procedimiento como un determinante de la atención al contexto haciéndolo más saliente (Abad et al., 2009). En una tarea de aprendizaje predictivo en humanos, Abad et al. (2009) entrenaron a los participantes para que predijeran un malestar estomacal (resultado) ante la presencia de varios alimentos (claves). La clave P fue seguida por el resultado de manera aleatoria en la mitad de los ensayos en los que se presentó; es decir, en la mitad de los ensayos este alimento se asoció con el malestar estomacal, y la otra mitad no (procedimiento de RP), mientras que la clave C fue seguida en todos los ensayos por el malestar estomacal, lo que correspondería a un procedimiento de refuerzo continuo (RC).

Sus hallazgos mostraron que en los juicios predictivos para la clave bajo RC en el mismo contexto en el que otra clave estuvo bajo RP se presentó el efecto de cambio de contexto, mientras que en los juicios para la clave reforzada mediante RP no se presentó el efecto; esto sugiere que, durante el RC, la información adquirió una mayor dependencia del contexto (Callejas-Aguilera & Rosas, 2010). Este procedimiento también ha sido utilizado en otros estudios aplicados a la publicidad; por ejemplo, usando música (que tradicionalmente ha sido utilizada en anuncios publicitarios) (Bierley et al., 1985) y se ha identificado que existen diferentes formas de generar una condición de RP (Alvarado et al., 2013); por ejemplo, igualando los reforzadores o el número de intentos (Schachtman et al., 2011), siendo decisión del investigador elegir cuál opción resulta más efectiva para manipular en sus estudios.

Cabe destacar que estos hallazgos fueron evidentes sin la manipulación de los valores de los resultados (sólo la presencia o ausencia de resultado); por tanto, la inclusión de diferentes valores del resultado en un procedimiento de RP podría brindar información adicional sobre cómo se presenta el efecto de cambio de contexto en una situación de aprendizaje. Esta propuesta se ampara en diversas investigaciones sobre aprendizaje predictivo humano que reportan que, cuando los valores de los resultados son altos (relación clave-resultado de valor alto o de mayor incentivo), los participantes

aprenden más rápidamente la relación clave-resultado, en comparación con los valores bajos (relación clave-resultado de valor bajo o de menor incentivo) (Le Pelley et al., 2013).

Teniendo en cuenta lo anterior, en una situación de compra el consumidor puede atender a múltiples atributos del producto asociándolos con el resultado esperado; uno de los atributos más estudiados es la estrategia promocional, específicamente, la aplicación de un descuento sobre el precio del producto (Alimpic, 2014; Nusair et al., 2010), donde las características relacionadas con la forma de presentación de esta estrategia promocional como valor absoluto (precio) o como valor relativo (porcentaje) han mostrado diferencias en la intención de compra (Sinha & Smith, 2000). Si un consumidor es expuesto a una clave (producto) que puede tener diferentes resultados (valores diferenciales de descuento –VDD–) o el mismo resultado (valor fijo de descuento –VFD–), esta situación permitiría reflejar que la presentación de VDD, asociados a un mismo producto, es una condición de refuerzo parcial con la capacidad de aumentar la atención prestada al contexto haciéndolo más saliente e impactando a las claves reforzadas mediante RC y RP y no sólo a una de ellas, contrario a los resultados reportados por Abad et al. (2009).

El objetivo de este estudio fue probar el efecto de cambio de contexto producto de la ambigüedad en el significado de las claves propuesto por la TAPC (Rosas et al., 2006), en una situación simulada de compra, utilizando el procedimiento de RP como estrategia para producir la saliencia del contexto (Abad et al., 2009). Sin embargo, a diferencia de los estudios de Abad et al. (2009) nuestro estudio propone un procedimiento de refuerzo parcial en el que no solo se incluye la presencia (valor de descuento), es decir, ausencia (sin descuento) del resultado, sino que añade a la tarea diferentes valores del resultado (valores diferenciales de descuento) asociados a la misma clave. En el caso del estudio de Abad et al. (2009) el resultado asociado al refuerzo parcial incluía la presencia o ausencia de un malestar estomacal; sin embargo, esta presentación no permite evaluar el efecto de cambio de contexto cuando los valores diferenciales del resultado cambian dentro de una tarea de aprendizaje predictivo humano.

Esta modificación en la situación experimental podría explicar cómo se aumenta la saliencia del contexto teniendo en cuenta que una experiencia repetida de predicción de diferentes valores de resultado, asociados a una clave (bajo un procedimiento de RP), puede reducir selectivamente la eficacia predictiva del resultado (estrategia promocional), haciendo que el contexto aumente su eficacia predictiva, al volverse más relevante en una situación de intención de compra. Para esto, se diseñó una tarea de aprendizaje predictivo en donde los participantes fueron entrenados para asociar un producto (clave X) con diferentes valores de descuento mediante RP (resultado VDD) y otro producto (clave Z) con el mismo valor de descuento mediante RC (resultado VFD), ambos en una misma tienda (contexto A), y un tercer producto (clave Y) sin refuerzo (resultado sin descuento) en una tienda diferente (contexto B), para identificar si el efecto de cambio de contexto se presenta al recuperar la información de las tres claves entrenadas bajo este procedimiento.

## **Método**

### ***Participantes***

La muestra estuvo conformada por 36 personas (61% mujeres) de Bogotá, Colombia, con edad promedio de 22.7 años. La participación de las personas en el experimento contó con el aval del Comité de



Ética de la Institución de Educación Superior correspondiente. Cada participante dio su consentimiento informado antes de comenzar el experimento y fue recompensado con \$15.000 COP al finalizar la tarea experimental. Se calculó el tamaño de la muestra a partir del análisis de potencia con G\*Power 3 (Faul et al., 2007) teniendo en cuenta tres parámetros: a) tamaño del efecto = 0.25 (equivalente a  $\eta^2 = 0.06$ ) que corresponde a un tamaño del efecto medio (Cohen, 1988); b) nivel de significancia  $< 0.05$ ; y c) potencia = 0.99.

Estas estimaciones se apoyaron adicionalmente en estudios previos de aprendizaje predictivo con diseños intrasujeto que han mostrado que, incluso una muestra inferior a la presentada es adecuada para identificar los efectos principales de cambio de contexto (Aristizabal et al., 2016, 2017; León et al., 2011; Ogallar et al., 2019; Pearson & Le Pelley, 2020; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006).

El análisis final se hizo con 35 participantes, debido a que fue necesario excluir un registro (hombre de 20 años) al detectar un error en el registro de la información suministrada durante su participación en el experimento.

### ***Diseño***

Se creó un diseño experimental de medidas repetidas intrasujeto en donde los participantes fueron expuestos a una clave reforzada parcialmente (producto asociado a diferentes valores de descuento, producto X), una clave reforzada continuamente (producto asociado a descuento fijo, producto Z) y una clave sin refuerzo (producto sin descuento, producto Y) en dos tiendas diferentes (contextos A y B), para probabilizar la compra de estos productos en el mismo contexto de entrenamiento y en un contexto diferente (ver diseño experimental en la tabla 1).



**Tabla 1.**

*Diseño Experimental de Medidas Repetidas Intrasujeto*

Diseño Experimental					
Fase de Entrenamiento			Fase de Prueba		
A: (12) X <sup>30%</sup> , (12) X <sup>30%</sup> , (12) X <sup>0%</sup> , (12) F1 <sup>0%</sup> , (12) Z <sup>30%</sup>			A: X, Y, Z		
B: (12) Y <sup>0%</sup> , (12) F2 <sup>0%</sup>			B: X, Y, Z		
Operacionalización del Diseño					
Contexto	Nombre del Contexto	Producto	Nombre del Producto	Descuento	Porcentaje de Descuento
A	Mercadona o Día	X	Café o cereal	Valor diferencial de descuento	50%, 30%, 0%
		F1	Salsa de tomate	Sin descuento	0%
		Z	Margarina o galletas	Valor fijo de descuento	30%
B	Día o Mercadona	Y	Cereal o café	Sin descuento	0%
		F2	Azúcar	Sin descuento	0%

*Nota.* A y B: dos contextos físicamente diferentes pero relacionados (supermercado y *hard discount*), contrabalanceados entre participantes. Los productos clave fueron: X, Y (café en polvo, caja de cereal) y Z (margarina en barra, paquete de galletas) que también fueron contrabalanceados entre participantes. F1 y F2: productos de control (salsa de tomate y azúcar, respectivamente). El número entre paréntesis antes de cada letra en el diseño, indica el número de repeticiones de ese producto en el contexto de entrenamiento que fue presentado a cada participante. Para el caso del producto con valor diferencial de descuento (X), se aplicó refuerzo parcial durante la fase de entrenamiento presentándolo 36 veces (12 veces con cada descuento: 50%, 30%, 0%); en el caso del producto con valor fijo de descuento (Z), se aplicó refuerzo continuo al presentarlo durante la fase de entrenamiento 12 veces asociado siempre al 30% de descuento. La mitad de los participantes fueron expuestos a los productos en los contextos siguiendo el orden de bloques de presentación ABBAAB, y la otra mitad el orden de bloques de presentación BAABBA. En la fase de prueba, los tres productos clave fueron presentados en el mismo contexto de aprendizaje y en el contexto diferente, una vez cada uno, sin información de descuento asociado.

## ***Materiales y aparatos***

### *Salas*

Los participantes realizaron la tarea en una sala equipada con un PC conectado a una pantalla de 22'' con resolución de 1920 x 1080 pixeles para la presentación del experimento. En esta sala las condiciones de luz y temperatura se mantuvieron estándar para todos los participantes. Otra sala estaba equipada con

un ordenador para el registro de las respuestas conductuales. Para programar, conducir y registrar las respuestas del experimento se utilizó el *software* E-Prime 2.0 versión profesional (Taylor & Marsh, 2017).

### *Estímulos*

Como estímulos se utilizaron seis imágenes de productos alimenticios pertenecientes a la canasta familiar colombiana (café, azúcar, cereal, mantequilla, salsa de tomate y galletas). Como descuento se crearon tres imágenes compuestas por una etiqueta con una cantidad escrita en porcentaje (50%, 30%, 0%) que representaría el descuento asociado a cada producto. Como contextos se utilizaron dos imágenes de tiendas en donde podrían encontrarse los productos seleccionados (contexto A y contexto B). Todas las imágenes fueron composiciones hechas entre los contextos y los productos según correspondía con el diseño experimental, mediante el *software* Adobe Photoshop CC Latest (ver figura 1).

Cada ensayo comenzaba con el nombre aleatorio de un cliente hasta que el participante pulsaba en el botón de continuar. A continuación, aparecía la pantalla de presentación del producto en un contexto durante 3000 ms. Transcurrido el tiempo de presentación, se procedía con la emisión del juicio predictivo de compra cuando aparecía la escala en el que se le indicaba al participante en un escrito “Haz *click* con el ratón sobre la escala para indicar la probabilidad de que el cliente compre el producto”. Debajo de esta oración aparecía una escala de 0 a 100, compuesta por 21 botones de color verde. Cada botón contenía un número de la escala a intervalos decinco puntos. En la parte superior de la escala, y de manera equidistante, aparecían cuatro etiquetas: *nada*, *poco*, *bastante*, y *mucho*, escritas en color negro. La escala correspondió a la adaptación de la utilizada por Aristizabal et al. (2017); Balea et al. (2020); León et al.(2011) y Ogallar et al. (2019). Una vez el participante respondía, aparecía el resultado (descuento) con una duración de 3000 ms.

### *Procedimiento*

Una vez que los participantes llegaban al laboratorio, hacían la lectura y firma del consentimiento informado. Después, cada participante fue conducido a la sala experimental individual para ubicarlo frente a la pantalla.

### *Instrucciones*

Se le pidió al participante que leyera las instrucciones que aparecían en la pantalla del ordenador. Para pasar de una pantalla a la siguiente se dispuso en la parte inferior de la pantalla un botón con la etiqueta *continuar*. El participante debía hacer *click* sobre ese botón para pasar a la siguiente pantalla. Dentro de las instrucciones se le indicó al participante que su tarea consistía en ayudar a identificar qué tan probable era que un cliente (ficticio) comprara un producto al visualizarlo en una tienda específica y asociado a un descuento; por esta razón, la primera pantalla de cada ensayo mostraba un nombre aleatorizado de un cliente.

### *Entrenamiento*

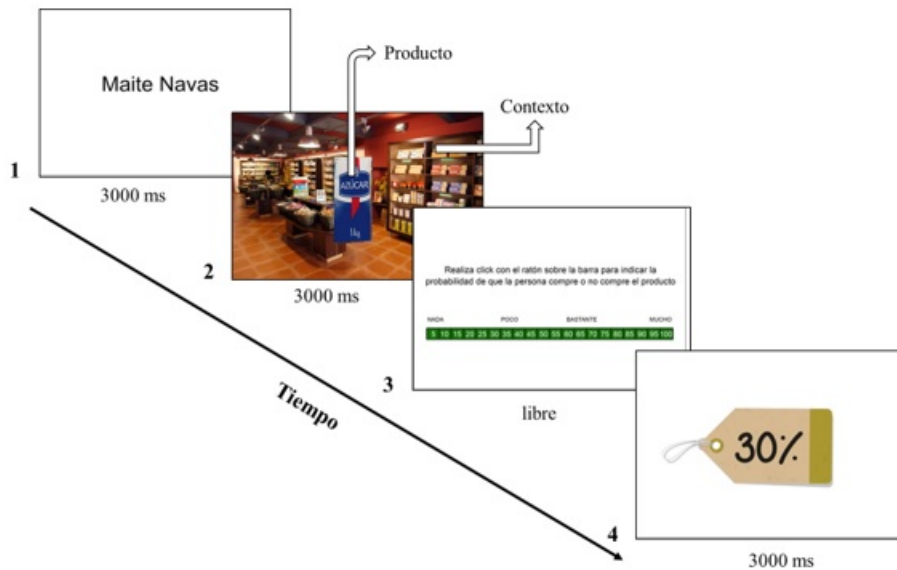
El participante inició la tarea experimental en dos fases; la primera, de entrenamiento, incluía la presentación de un ejemplo de la secuencia que se presentaría, pero con contextos y productos diferentes a los establecidos para el experimento. El objetivo era que el participante se familiarizara con la secuencia de imágenes y los momentos en los que debía registrar su juicio predictivo de compra. Posteriormente, se presentó la secuencia de ensayos en donde el participante observó 12 veces aleatorizadas cada producto en una tienda específica. Los 12 ensayos fueron divididos entre bloques de cuatro ensayos cada uno, de tal manera que la mitad de los participantes iniciaron el entrenamiento en el contexto A siguiendo el orden ABBAAB, y la otra mitad iniciaron el entrenamiento en el contexto B siguiendo el orden BAABBA (Moreno-Fernández et al., 2012). Los contextos, productos y orden de presentación de los ensayos en cada bloque fueron contrabalanceados entre los participantes. En cada ensayo se asoció el descuento correspondiente al producto, de acuerdo con el diseño experimental (ver tabla 1). Un ejemplo de la secuencia del entrenamiento se puede observar en la figura 1.

### *Prueba*

En la segunda fase de prueba se continuaron los ensayos de forma idéntica al entrenamiento, excepto porque no se presentó el resultado posterior al juicio predictivo de compra. Este cambio se informó a los participantes para que no fuera sorpresiva la falta de información. Se presentaron las claves X, Y y Z una vez en el mismo contexto en el que se entrenó la asociación (contexto de aprendizaje) y una vez en el otro contexto que resultaba familiar (contexto diferente). Esta presentación fue contrabalanceada entre participantes.

Finalmente, se agradeció por la participación y se entregó el incentivo económico acordado. Este procedimiento se aplicó de la misma manera a todos los participantes, teniendo una duración promedio de 20 minutos.

**Figura 1.** Ejemplo de una Secuencia de Ensayo en la Fase de Entrenamiento



*Nota.* Cada ensayo del entrenamiento incluyó la presentación de cuatro pantallas: nombre de un cliente (1), producto en el contexto (2), escala de juicio predictivo de compra (3) y el valor de descuento (4). Para la fase de prueba, se excluyó la última pantalla (4) que contenía la información sobre el descuento. Debajo de cada pantalla se indica la duración de presentación al participante. El contexto presentado en la pantalla dos de esta figura es una imagen de referencia ([https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Casa\\_santiveri\\_tienda.jpg](https://es.m.wikipedia.org/wiki/Archivo:Casa_santiveri_tienda.jpg)).

### Análisis de datos

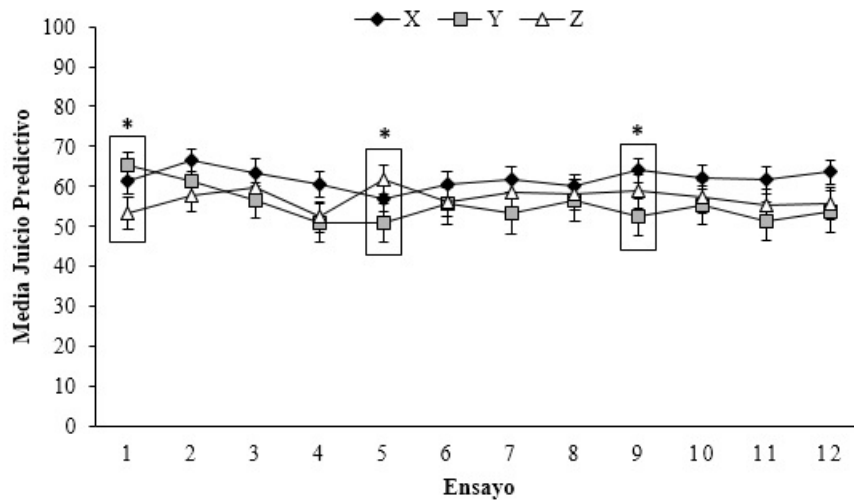
Se solicitó a los participantes que indicaran la probabilidad de compra de un producto al anticipar el descuento que este tendría al encontrarse en una tienda (su juicio predictivo de compra) durante todos los ensayos en el entrenamiento y la prueba, y se estableció el nivel de significancia de 0.05 para todas las pruebas estadísticas reportadas. Se realizó análisis de varianza (ANOVA) de medidas repetidas tomando como factores los valores medios de los juicios predictivos de compra durante los 12 ensayos de la fase de entrenamiento para cada producto clave (X, Y y Z). Para la fase de prueba se analizaron los valores medios de los juicios predictivos de compra en los productos clave (X, Y y Z) presentados en el contexto en el que fueron entrenados (contexto de aprendizaje) y en un contexto diferente, aunque familiar (contexto diferente). Para los análisis de datos se utilizó el *software* Jamovi (The Jamovi Project, 2021).

### Resultados

Para el análisis del juicio predictivo de compra, que permite evidenciar la asociabilidad de los productos, contextos y descuentos, se tuvo en cuenta la selección del valor en la escala que cada participante hizo durante los ensayos de entrenamiento y en la prueba. En la figura 2 se puede observar la media del juicio predictivo de compra para los productos X, Y y Z durante los ensayos de entrenamiento.

El ANOVA de 3 (productos X, Y, Z) x 12 (ensayos) mostró efecto significativo para la interacción producto x ensayo [ $F(22, 748) = 1.69$ ;  $MSE = 364$ ;  $\eta^2 = 0.047$ ;  $p = 0.025$ ]. Análisis posteriores en búsqueda de interacciones específicas entre los productos en cada ensayo fueron significativos para el ensayo 1 [ $F(2, 68) = 6.03$ ;  $MSE = 1271$ ;  $\eta^2 = 0.151$ ;  $p = 0.004$ ], cuyos análisis *post hoc* indicaron que la principal diferencia en este ensayo fue entre el producto Y (sin descuento) y el producto Z (con valor continuo de descuento) [ $T_{\text{Bonferroni}}(68.0) = 3.42$ ;  $p = 0.003$ ].

**Figura 2.** Juicio Predictivo durante el Entrenamiento para los Productos Clave



*Nota.* El producto X fue presentado con valores diferenciales de descuento (50%, 30%, 0%), el producto Y fue presentado sin descuento y el producto Z fue presentado con descuento continuo (30%). Se señalan con cuadros los ensayos en los que se evidenció alguna diferencia significativa en la interacción producto x ensayo. \*:  $p < 0.05$ .

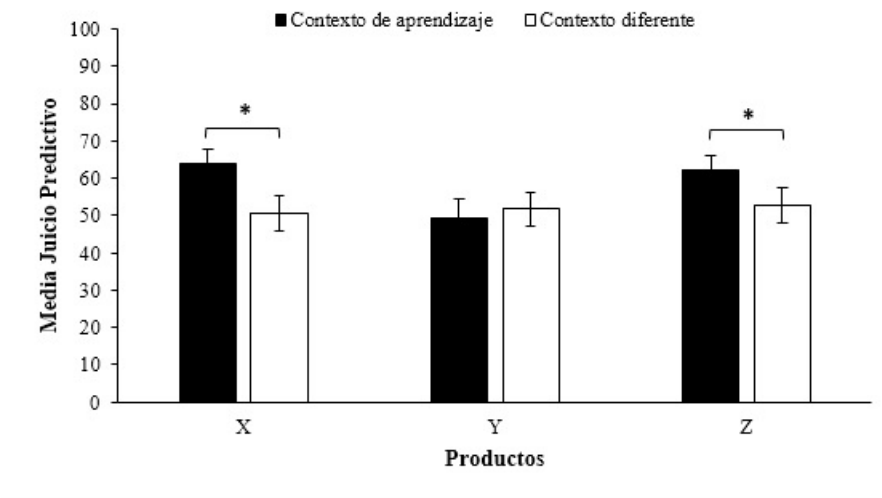
El efecto también fue significativo para el ensayo 5 [ $F(2, 68) = 3.34$ ;  $MSE = 1036$ ;  $\eta^2 = 0.090$ ;  $p = 0.041$ ], manteniendo la principal diferencia entre los productos Y (sin descuento) y Z (con descuento continuo) [ $T_{\text{Bonferroni}}(68.0) = -2.58$ ;  $p = 0.036$ ]; y para el ensayo 9 [ $F(2, 68) = 3.16$ ;  $MSE = 1195$ ;  $\eta^2 = 0.085$ ;  $p = 0.049$ ], con principal diferencia entre el producto X (con valor diferencial de descuento) y el producto Y (sin descuento) [ $T_{\text{Bonferroni}}(68.0) = 2.51$ ;  $p = 0.043$ ].

En la figura 3 se muestra el juicio emitido por los participantes en la fase de prueba, cuando se presentaron los productos X, Y y Z en el mismo contexto en el que se entrenaron (contexto de aprendizaje) y en el contexto alternativo, pero igualmente familiar (contexto diferente). El ANOVA de 3 (productos X, Y y Z) x 2 (contexto igual y diferente) mostró efecto principal de contexto [ $F(1, 34) = 8.65$ ;  $MSE = 2400$ ;  $\eta^2 = 0.203$ ;  $p = 0.006$ ], y de la interacción producto x contexto [ $F(2, 68) = 3.24$ ;  $MSE = 1213$ ;  $\eta^2 = 0.087$ ;  $p = 0.045$ ].

Análisis posteriores para explorar la interacción de cada producto clave en los dos contextos de prueba mostraron diferencias significativas para el producto X (entrenado con valor diferencial de descuento) [ $F(1, 34) = 7.16$ ;  $MSE = 3156$ ;  $\eta^2 = 0.174$ ;  $p = 0.011$ ] y para el producto Z (entrenado con valor de descuento continuo) [ $F(1, 34) = 4.66$ ;  $MSE = 1556$ ;  $\eta^2 = 0.121$ ;  $p = 0.038$ ]. En el producto Y (sin descuento) no hubo diferencias entre los dos contextos.

Al comparar los productos cuando fueron presentados en el mismo contexto en el que fueron entrenados; es decir, el contexto de aprendizaje, se encontraron diferencias significativas [ $F(2, 68) = 4.30$ ;  $MSE = 2294$ ;  $\eta^2 = 0.112$ ;  $p = 0.017$ ]; sin embargo, los análisis post hoc identificaron que las diferencias se encuentran específicamente entre el producto X (entrenado con valor diferencial de descuento) y el producto Y (entrenado sin descuento) [ $T_{\text{Bonferroni}}(68.0) = 2.690$ ;  $p = 0.027$ ]. Las comparaciones de los productos en el contexto diferente no fueron significativas.

**Figura 3.** Juicio Predictivo durante la Prueba para los Productos Clave



*Nota.* Los productos clave X, Y y Z fueron presentados una vez en el mismo contexto en el que fueron entrenados y una vez en un contexto diferente pero familiar. Después de emitir el juicio predictivo no se presentó información sobre descuento para ninguno de los tres productos. \*:  $p < 0.05$ .

## Discusión

Se probó la aparición del efecto de cambio de contexto propuesto por la TAPC (Rosas et al., 2006) en una situación simulada de compra, utilizando un procedimiento de refuerzo parcial asociando diferentes productos (claves) a diferentes valores de descuento (resultados).

Los resultados muestran que al cambiar el contexto en el que se adquiere la asociación inicial (producto-descuento), la predicción de compra decrece significativamente en la clave que fue entrenada con VDD (producto X reforzado parcialmente con descuentos de 50%, 30%, 0%) y en la clave entrenada con VFD (producto Z reforzado continuamente con descuento de 30%) (figura 3), evidenciando el efecto de cambio de contexto propuesto por la TAPC (Rosas et al., 2006). Estos resultados confirman parcialmente los hallazgos de Abad et al. (2009), Rosas y Callejas-Aguilera (2006) y Ogallar et al. (2019) al encontrar que, cuando una clave reforzada mediante RC se entrena en el mismo contexto en el que otra clave ha sido reforzada mediante RP, este procedimiento hace que el contexto sea más saliente, y por tanto, la información de la clave reforzada continuamente se vuelve dependiente del contexto; para el caso de este estudio, el producto Z. Sin embargo, los resultados muestran que el cambio de contexto también afectó los juicios predictivos de la clave que fue reforzada mediante RP (producto X) (figura 3);

es decir, se encontró el efecto de cambio de contexto tanto en la clave reforzada mediante RC (producto Z) como en la clave reforzada mediante RP (producto X), lo que extiende la propuesta de los mismos autores cuando afirman que este efecto no ocurre en la clave reforzada parcialmente (Abad et al., 2009; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006; Ogallar et al., 2019).

Estos resultados podrían ser debido a que, al exponer a los participantes durante el entrenamiento a los dos contextos, pero cada uno asociado a productos diferentes (productos X y Z en el contexto A y producto Y en el contexto B), se observa que la atención al contexto y a los productos afecta el juicio predictivo de compra casi de forma equitativa durante los ensayos (ver figura 2); no obstante, el consumidor muestra cierta selectividad por diferenciar los productos en sus contextos, como es el caso de las diferencias significativas encontradas en el ensayo 1 y 5 entre los productos Y (producto sin descuento en el contexto B) y Z (producto con descuento continuo en el contexto A), y en el ensayo 9 entre los productos X (producto con diferentes valores de descuento en el contexto A) y Y (producto sin descuento en el contexto B). Nótese que hay cierta periodicidad en estas diferencias (cada cuatro ensayos) y que las tres diferencias incluyen un producto de cada contexto de la tarea (A y B); esto puede ser explicado por el orden de presentación de los bloques de ensayos; como las 12 repeticiones de cada relación producto-descuento fueron divididas en tres bloques de cuatro ensayos cada uno, esto quiere decir que el primer ensayo de cada bloque correspondería a los ensayos 1, 5 y 9, justo los tres ensayos en los que se encontraron diferencias significativas. Como el orden de presentación fue contrabalanceado; es decir, la mitad de los participantes inició el entrenamiento en el contexto A (orden de presentación de los bloques ABBAAB) y la otra mitad inició el entrenamiento en el contexto B (orden de presentación de los bloques BAABBA) (Moreno-Fernández et al., 2012), encontrar estas diferencias muestra validez del orden de presentación de las claves y la sensibilidad de los participantes al cambio de bloque de presentación.

Por otro lado, la ausencia del efecto de cambio de contexto en el producto que nunca tuvo descuento (Y) podría explicarse con la falta de saliencia del contexto (Abad et al., 2009); como en el contexto B siempre fueron presentados productos que no tenían descuento, el contexto no tuvo la saliencia suficiente para que fuera atendido por el consumidor, y por esto, el cambio de contexto no afectó la recuperación de la información aprendida. Esto confirmaría el papel del RP como elemento que aporta a la determinación de la relevancia que el consumidor le otorga al contexto en situaciones de aprendizaje (Abad et al., 2009; Rosas et al., 2006) y permitiría considerar la explicación del supuesto de que, ante resultados variables, el consumidor puede generar un estado de frustración que actuaría como parte del contexto, y se encargaría de atraer su atención hacia ese contexto, bien por la variabilidad en sí misma, o bien por el recuerdo de dicha variabilidad (Abad et al., 2009; Amsel, 1958, 1992; Bouton & Sunsay, 2001; Capaldi, 1967, 1994).

De esta manera, cuando un consumidor aprende que un producto puede tener descuentos variables en una tienda específica (caso del producto X asociado a diferentes valores de descuento en la tienda A), existe la probabilidad de que compre el producto allí, pero si encuentra el mismo producto en otra tienda, aunque le resulte familiar (producto X en la tienda B), la probabilidad de compra disminuye como efecto de la atención que la nueva tienda (contexto diferente – B) requiere para procesar la información y vincularla al aprendizaje previo (producto X en el contexto A). El mismo efecto ocurre con el producto que siempre tiene el mismo valor de descuento y que fue asociado al mismo contexto (caso del producto Z en la tienda A). De otro lado, cuando el consumidor aprende que en una tienda específica encuentra un producto que nunca tiene descuento (caso del producto Y en la tienda B), la probabilidad de compra de este producto es menor (aunque no necesariamente baja), y esta probabilidad de compra no se afecta



de manera importante cuando el producto es visto en una tienda diferente (producto Y en la tienda A) (ver figura 3).

Por tanto, la saliencia del contexto puede ser explicada debido a que el consumidor aprende más rápidamente la asociación contexto-producto al encontrar diferencias entre los contextos, donde uno resultaba más sobresaliente (contexto A) al incluir productos que tenían descuentos (productos X y Z) en comparación con otro (contexto B) donde los productos nunca tenían descuento (producto Y). A medida que adquiere experiencia, el consumidor puede identificar que en el contexto donde hay descuentos, hay más de un producto y uno de ellos tiene diferentes valores de descuento (producto X – reforzado parcialmente); por tanto, al aprender las asociaciones de cada producto con un resultado, el consumidor atiende más al contexto donde requiere procesar más asociaciones (contexto A – X50%, X30%, X0%, Z30%) en comparación con otros contextos (contexto B – Y0%). De esta manera, hacia el final del entrenamiento el consumidor aprende más rápidamente la asociación contexto-resultado con el producto que puede ofrecer parcialmente un descuento del 50% (producto X en el contexto A); por esto, toda la información aprendida en el contexto A se convirtió en dependiente del contexto y se afectó su juicio predictivo al tratar de recuperar la información en un contexto diferente, generando una situación de ambigüedad al exponer información contradictoria (productos X y Z en el contexto B) (Aristizabal et al., 2016, 2017; Bernal-Gamboa et al., 2015; Bouton, 1997; Callejas-Aguilera & Rosas, 2010; Nelson et al., 2013; Rosas & Callejas-Aguilera, 2006, 2007; Rosas et al., 2006).

De acuerdo con lo anterior, uno de los factores que aumenta la saliencia del contexto es el valor diferencial del resultado (diferentes valores de descuento); los resultados permiten considerar el papel de la promoción de venta tipo descuento como efectiva en la generación de expectativas en el consumidor hacia el contexto donde se presenta el producto (Alimpic, 2014; Hoch & Deighton, 1989); de tal manera que, el vincular un producto a la ausencia de descuento, podría facilitar el procesamiento de la información en el consumidor al no generarle expectativas; así, cambiar el contexto de este producto (encontrarlo en una tienda diferente) no implica cambios atencionales importantes por lo que la probabilidad de compra se mantiene. Ahora bien, como estrategia promocional de venta, desde la perspectiva del estudio de la atención que el consumidor presta a las diferentes fuentes de información (claves, resultados, contextos), los resultados muestran que alternar los valores de descuento podría ser vista como una buena estrategia para incrementar la visibilidad de la tienda y probabilizar la compra; pues la expectativa generada en el consumidor de encontrar descuentos en ese punto de venta particular, disminuye la probabilidad de comprar en puntos de venta diferentes.

Sin embargo, también se produce de forma simultánea una devaluación de la eficacia predictiva del descuento en relación con el producto, donde el consumidor aumenta la saliencia de la relación predictiva entre contexto-producto, y vuelve irrelevante la relación producto-descuento (Griffiths & Thorwart, 2017). Por otro lado, la no presentación de descuento puede generar en el consumidor un aprendizaje específico del producto al fijarse en las características del producto y, desde la perspectiva del descuento, no se brindaría información que volviera más saliente la tienda, haciendo que la valoración de los consumidores sobre este contexto sea más neutral; en otras palabras, el valor diferencial de descuento facilita el aprendizaje de las asociaciones con productos y tiendas (Le Pelley et al., 2013).

Desde la perspectiva del marketing y la psicología del consumidor, estos hallazgos sobre el uso de diferentes productos relacionados con diferentes valores de descuento en un punto de venta, proporcionan información acerca de cómo el consumidor selecciona los elementos que le facilitan el procesamiento de la información para aprender a predecir asociaciones, y dentro de los elementos que compiten por esa atención están las claves (e.g., los productos), los resultados (e.g., valores de descuento), los contextos

(e.g., las tiendas), entre otros. Es importante considerar toda la información que se presenta al consumidor, teniendo en cuenta que esta información tiene el potencial de ser procesada atencionalmente y, además, de orientar la decisión en un escenario de consumo siendo almacenada como parte de la experiencia del consumidor.

De otro lado, en estos hallazgos se puede evidenciar que las tiendas de presentación de los productos hacen parte de la información que es procesada por el consumidor como contexto, y también participa en el procesamiento atencional (Le Pelley et al., 2016, 2013; Rosas et al., 2006). Con la exposición repetida a situaciones de compra en condiciones similares, el consumidor adquiere experiencia y aprende en qué tienda puede encontrar productos con descuentos específicos; e incluso, a probabilizar en qué circunstancias contextuales (día de la semana, horario, época del año) compraría el producto. La atención del consumidor se puede dividir entre aquellas claves que son mejores predictoras de resultados (Mackintosh, 1975) y aquellas que ofrecen información que, aunque irrelevante, le resulte más familiar y se le facilite reconocer (Pearce & Hall, 1980). Esta información podría ser de interés para las empresas al momento de establecer o modificar sus estrategias promocionales de venta teniendo en cuenta lo que le han enseñado a su consumidor (la experiencia que le han brindado) y lo que esperan entregar como valor agregado (novedad).

Finalmente, aunque el estudio del aprendizaje asociativo en el consumidor aún se encuentra en una etapa temprana que promete desarrollos importantes (Sozuer et al., 2020), existen aproximaciones interesantes que muestran la implicación de procesos como el aprendizaje y la memoria en la decisión del consumidor (Kruschke & Hullinger, 2010; Van Osselaer, 2008), el papel de la motivación en la generación de expectativas (Hoch & Deighton, 1989), la atención que se presta a las etiquetas de los productos (Peschel et al., 2018), o la aplicabilidad del condicionamiento en su dimensión evaluativa en publicidad (Bierley et al., 1985; Janiszewski & Warlop, 1993; Shimp, 1991) que podrían ponerse a prueba en escenarios de consumo similares, considerando diferentes formas de refuerzo parcial (Schachtman et al., 2011), e incluso, la dificultad de la tarea en el proceso de aprendizaje que ha sido estudiada desde otras perspectivas aplicadas (Souza et al., 2015).

Resultaría interesante continuar la aproximación entre los procesos de la psicología básica y el *marketing* como ejes de una nueva perspectiva de estudio del comportamiento del consumidor que puede proveerse de otras técnicas de obtención de información que apoyen los hallazgos; por ejemplo, desde las neurociencias aplicadas en donde se ha incursionado con medidas de movimiento ocular o *eyetracking* (Aristizabal et al., 2016; Janiszewski & Warlop, 1993; Le Pelley et al., 2011; Wills et al., 2007), electroencefalograma (García-Madariaga et al., 2019) y considerar su aplicación en escenarios digitales para el estudio del consumo *online*.

## Referencias

- Abad, M. J., Ramos-Alvarez, M. M., & Rosas, J. M. (2009). Partial reinforcement and context switch effects in human predictive learning. *Quarterly journal of experimental psychology*, 62(1), 174-188. <https://doi.org/10.1080%2F17470210701855561>
- Alimpic, S. (2014). The effectiveness of sales promotion tools: customers' perspective. *Actual Problems of Economics*, 12(162), 142-151.
- Allen, C. T., & Shimp, T. A. (1990). On using classical conditioning methods for researching the impact of ad-evoked feelings. In B. G. Englis (Ed.), *Emotion in advertising: Theoretical and practical explorations* (pp. 19-34). Praeger.

- Alvarado, A., Vila, J. & López-Romero, L. (2013). El efecto del reforzamiento parcial en la extinción del aprendizaje predictivo: una evaluación del modo de respuesta, *Avances en Psicología Latinoamericana*, 31(3), 453-466. <https://www.redalyc.org/pdf/799/79929186001.pdf>
- Amsel, A. (1958). The role of frustrative nonreward in noncontinuous reward situations. *Psychological Bulletin*, 55(2), 102-119. <https://doi.org/10.1037/h0043125>
- Amsel, A. (1992). Frustration theory: Many years later. *Psychological Bulletin*, 112(3), 396-399. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.112.3.396>
- Anderson, J. R., & Bower, G. H. (1974). A propositional theory of recognition memory. *Memory & Cognition*, 2(3), 406-412. <https://doi.org/10.3758/BF03196896>
- Aristizabal, J. A., Ramos-Álvarez, M. M., Callejas-Aguilera, J. E., & Rosas, J. M. (2016). Attention to irrelevant contexts decreases as training increases: Evidence from eye-fixations in a human predictive learning task. *Behavioural Processes*, 124, 66-73. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.12.008>
- Aristizabal, J. A., Ramos-Álvarez, M. M., Callejas-Aguilera, J. E., & Rosas, J. M. (2017). Testing a cue outside the training context increases attention to the contexts and impairs performance in human predictive learning. *Behavioural Processes*, 145, 31-36. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2017.10.001>
- Balea, P., Nelson, J. B., Ogallar, P. M., Lamoureux, J. A., Aranzubia-Olasolo, M., & Sanjuan, M. D. C. (2020). Extinction contexts fail to transfer control: Implications for conditioned inhibition and occasion-setting accounts of renewal. *Journal of Experimental Psychology: Animal Learning and Cognition*, 46(4), 422-442. <https://doi.org/10.1037/xan0000273>
- Berkowitz, E. N., & Walton, J. R. (1980). Contextual influences on consumer price responses: an experimental analysis. *Journal of Marketing Research*, 17(3), 349-358. <https://doi.org/10.1177/002224378001700308>
- Bernal-Gamboa, R., Nieto, J., & Rosas, J. M. (2015). Context specificity of taste aversion is boosted by pre-exposure and conditioning with a different taste. *Behavioural Processes*, 120, 111-115. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2015.09.008>
- Bierley, C., McSweeney, F. K., & Vannieuwkerk, R. (1985). Classical conditioning of preferences for stimuli. *Journal of Consumer Research*, 12(3), 316-323. <https://doi.org/10.1086/208518>
- Bouton, M. E. (1993). Context, time, and memory retrieval in the interference paradigms of Pavlovian learning. *Psychological Bulletin*, 114(1), 80-99. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.114.1.80>
- Bouton, M. E. (1994). Conditioning, remembering, and forgetting. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 20(3), 219-231. <https://doi.org/10.1037/0097-7403.20.3.219>
- Bouton, M. E. (1997). Signals for whether versus when an event will occur. In M. E. Bouton & M. S. Fanselow (Eds.), *Learning, motivation, and cognition: The functional behaviorism of Robert C. Bolles* (pp. 385-409). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/10223-019>
- Bouton, M. E., Nelson, J. B., & Rosas, J. M. (1999). Stimulus generalization, context change, and forgetting. *Psychological Bulletin*, 125(2), 171-186. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.171>
- Bouton, M. E., & Bolles, R. C. (1979). Contextual control of the extinction of conditioned fear. *Learning and Motivation*, 10(4), 445-466. [https://doi.org/10.1016/0023-9690\(79\)90057-2](https://doi.org/10.1016/0023-9690(79)90057-2)
- Bouton, M. E., & Sunsay, C. (2001). Contextual control of appetitive conditioning: Influence of a contextual stimulus generated by a partial reinforcement procedure. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section B*, 54(2b), 109-125. <https://doi.org/10.1080/713932752>
- Callejas-Aguilera, J. E., Cubillas, C. P., & Rosas, J. M. (2019). Attentional instructions modulate differential context-switch effects after short and long training in human predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Learning and Cognition*, 45(4), 474-484. <https://doi.org/10.1037/xan0000214>
- Callejas-Aguilera, J. E., & Rosas, J. M. (2010). Ambiguity and context processing in human predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 36(4), 482-494. <https://doi.org/10.1037/a0018527>
- Capaldi, E. J. (1967). A sequential hypothesis of instrumental learning. *Psychology of Learning and Motivation*, 1, 67-156. [https://doi.org/10.1016/S0079-7421\(08\)60513-7](https://doi.org/10.1016/S0079-7421(08)60513-7)
- Capaldi, E. J. (1994). The sequential view: From rapidly fading stimulus traces to the organization of memory and the abstract concept of number. *Psychonomic Bulletin & Review*, 1(2), 156-181. <https://doi.org/10.3758/BF03200771>
- Cohen, J. (1988). *Statistical power analysis for the behavioral sciences* (Revised Edition). Academic Press.

- Eich, E. (1995). Mood as a mediator of place dependent memory. *Journal of Experimental Psychology: General*, 124(3), 293-308. <https://doi.org/10.1037/0096-3445.124.3.293>
- Faul, F., Erdfelder, E., Lang, A.-G., & Buchner, A. (2007). G\* Power 3: A flexible statistical power analysis program for the social, behavioral, and biomedical sciences. *Behavior Research Methods*, 39(2), 175-191. <https://doi.org/10.3758/BF03193146>
- García-Madariaga, J., López, M.-F. B., Burgos, I. M., & Virto, N. R. (2019). Do isolated packaging variables influence consumers' attention and preferences? *Physiology & Behavior*, 200(1), 96-103. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2018.04.030>
- Griffiths, O., & Thorwart, A. (2017). Effects of outcome predictability on human learning. *Frontiers in Psychology*, 8, 511. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.00511>
- Hoch, S. J., & Deighton, J. (1989). Managing what consumers learn from experience. *Journal of Marketing*, 53(2), 1-20. <https://doi.org/10.1177/002224298905300201>
- Hoyer, W., MacInnis, D., & Pieters, R. (2013). *Consumer Behavior 6th ed.* South-Western Cengage Learning.
- Janiszewski, C., & Warlop, L. (1993). The influence of classical conditioning procedures on subsequent attention to the conditioned brand. *Journal of Consumer Research*, 20(2), 171-189. <https://doi.org/10.1086/209342>
- Jiang, Y., & Leung, A.W. (2005). Implicit learning of ignored visual context. *Psychonomic Bulletin & Review*, 12(1), 100-106. <https://doi.org/10.3758/BF03196353>
- Kruschke, J. K., & Hullinger, R. A. (2010). Evolution of attention in learning. In N. Schmajuk (Ed.), *Computational Models of Conditioning* (pp. 10-52). Cambridge University Press.
- King, S. C., Weber, A. J., Meiselman, H. L., & Lv, N. (2004). The effect of meal situation, social interaction, physical environment and choice on food acceptability. *Food Quality and Preference*, 15(7-8), 645-653. <https://doi.org/10.1016/j.foodqual.2004.04.010>
- Larrauri, J. A., & Schmajuk, N. A. (2008). Attentional, associative, and configural mechanisms in extinction. *Psychological Review*, 115(3), 640-676. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.115.3.640>
- Le Pelley, M., Beesley, T., & Griffiths, O. (2011). Overt Attention and Predictiveness in Human Contingency Learning. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 37(2), 220-229. <https://doi.org/10.1037/a0021384>
- Le Pelley, M. E., Mitchell, C. J., Beesley, T., George, D. N., & Wills, A. J. (2016). Attention and associative learning in humans: An integrative review. *Psychological Bulletin*, 142(10), 1111-1140. <https://doi.org/10.1037/bul0000064>
- Le Pelley, M. E., Mitchell, C. J., & Johnson, A. M. (2013). Outcome value influences attentional biases in human associative learning: Dissociable effects of training and instruction. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 39(1), 39-55. <https://doi.org/10.1037/a0031230>
- León, S. P., Abad, M. J., & Rosas, J. M. (2008). Retrieval of simple cue-outcome relationships is context-specific within informative contexts. *Escritos de Psicología - Psychological Writings*, 2(1), 65-73. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=271020194008>
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J. M. (2010a). The effect of context change on simple acquisition disappears with increased training. *Psicológica*, 31(1), 49-63. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16912881003>
- León, S. P., Abad, M. J. F., & Rosas, J. M. (2010b). Giving contexts informative value makes information context specific. *Experimental Psychology*, 57(1), 46-53. <https://doi.org/10.1027/1618-3169/a000006>
- León, S. P., Abad, M. J., & Rosas, J. M. (2011). Context-outcome associations mediate context-switch effects in a human predictive learning task. *Learning and Motivation*, 42(1), 84-98. <https://doi.org/10.1016/j.lmot.2010.10.001>
- Lucke, S., Lachnit, H., Koenig, S., & Uengoer, M. (2013). The informational value of contexts affects context-dependent learning. *Learning & Behavior*, 41(3), 285-297. <https://doi.org/10.3758/s13420-013-0104-z>
- Lucke, S., Lachnit, H., Stüttgen, M. C., & Uengoer, M. (2014). The impact of context relevance during extinction learning. *Learning & Behavior*, 42(3), 256-269. <https://doi.org/10.3758/s13420-014-0143-0>
- Mackintosh, N. J. (1975). A theory of attention: Variations in the associability of stimuli with reinforcement. *Psychological Review*, 82(4), 276-298. <https://doi.org/10.1037/h0076778>
- Mesquita, B., Barrett, L. F., & Smith, E. R. (Eds.). (2010). *The mind in context*. Guilford Press.

- Moreno-Fernández, M. M., Abad, M. J. F., Ramos-Álvarez, M. M., & Rosas, J. M. (2012). Context-outcome associations underlie context-switch effects after partial reinforcement in human predictive learning. *Psicológica*, 33(2), 367-383. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16923102011>
- Nelson, J. B. (2002). Context specificity of excitation and inhibition in ambiguous stimuli. *Learning and Motivation*, 33(2), 284-310. <https://doi.org/10.1006/lmot.2001.1112>
- Nelson, J. B. (2009). Contextual control of first-and second-learned excitation and inhibition in equally ambiguous stimuli. *Learning & Behavior*, 37(1), 95-106. <https://doi.org/10.3758/LB.37.1.95>
- Nelson, J. B., Lamoureux, J. A., & León, S. P. (2013). Extinction arouses attention to the context in a behavioral suppression method with humans. *Journal of Experimental Psychology: Animal Behavior Processes*, 39(1), 99-105. <https://doi.org/10.1037/a0030759>
- Nusair, K., Yoon, H. J., Naipaul, S., & Parsa, H. (2010). Effect of price discount frames and levels on consumers' perceptions in low-end service industries. *International Journal of Contemporary Hospitality Management*, 22(6), 814-835. <https://doi.org/10.1108/09596111011063106>
- Ogallar, P. M., Rosas, J. M., Ramos-Álvarez, M. M., Alcalá, J. A., Nelson, J. B., Aranzubia, M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2019). Prior extinction increases acquisition context specificity in human predictive learning. *Behavioural Processes*, 169, 103984. <https://doi.org/10.1016/j.beproc.2019.103984>
- Pavlov I. P. (1927). Conditioned reflexes: An investigation of the physiological activity of the cerebral cortex. *Annals of neurosciences*, 17(3), 136-141. <https://doi.org/10.5214/ans.0972-7531.1017309>
- Pearce, J. M. (1994). Similarity and discrimination: a selective review and a connectionist model. *Psychological Review*, 101(4), 587-607. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.101.4.587>
- Pearce, J. M. (2002). Evaluation and development of a connectionist theory of configural learning. *Animal Learning & Behavior* 30(2), 73-95. <https://doi.org/10.3758/BF03192911>
- Pearce, J. M., & Hall, G. (1980). A model for Pavlovian learning: Variations in the effectiveness of conditioned but not of unconditioned stimuli. *Psychological Review*, 87(6), 532-552. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.87.6.532>
- Pearson, D., & Le Pelley, M. E. (2020). Learning to avoid looking: Competing influences of reward on overt attentional selection. *Psychonomic Bulletin & Review*, 27, 998-1005. <https://doi.org/10.3758/s13423-020-01770-3>
- Peschel, A. O., Orquin, J. L., & Loose, S. M. (2018). Increasing consumers' attention capture and food choice through bottom-up effects. *Appetite*, 132(1), 1-7. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2018.09.015>
- Rescorla, R. A. (1988). Pavlovian conditioning: It's not what you think it is. *American Psychologist*, 43(3), 151-160. <https://doi.org/10.1037/0003-066X.43.3.151>
- Rescorla, R. A., & Wagner, A. (1972). A theory of Pavlovian conditioning: Variations in the effectiveness of reinforcement and non-reinforcement. In: A. H. Black & W. F. Prokasy (Eds.), *Classical conditioning II: current research and theory* (pp. 64-99). Appleton-Century- Crofts.
- Riccio, D. C., Richardson, R., & Ebner, D. L. (1984). Memory retrieval deficits based upon altered contextual cues: A paradox. *Psychological Bulletin*, 96(1), 152-165. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.96.1.152>
- Rosas, J. M., Callejas, J. E., Ramos, M. M., & Fernández, M. J. (2006). Revision of retrieval theory of forgetting: What does make information context-specific? *International Journal of Psychology and Psychological Therapy*, 6(2), 147-166. <https://www.redalyc.org/pdf/560/56060203.pdf>
- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2006). Context switch effects on acquisition and extinction in human predictive learning. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 32(3), 461-474. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.32.3.461>
- Rosas, J. M., & Callejas-Aguilera, J. E. (2007). Acquisition of a conditioned taste aversion becomes context dependent when it is learned after extinction. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology*, 60(1), 9-15. <https://doi.org/10.1080/17470210600971519>
- Schachtman, T. R., Walker, J., & Fowler, S. (2011). Effects of conditioning in advertising. In: T. R. Schachtman & S. S. Reilly (Eds.), *Associative learning and conditioning theory: Human and non-human applications* (pp. 481-506). Oxford University Press.
- Shimp, T. A. (1991). Neo-Pavlovian conditioning and its implications for consumer theory and research. In H. H. Kassirjian, & T. S. Robertson (Eds.), *Handbook of consumer behavior* (pp. 162-187). Prentice-Hall.



- Sinha, I., & Smith, M. F. (2000). Consumers' perceptions of promotional framing of price. *Psychology & Marketing*, 17(3), 257–275. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1520-6793\(200003\)17:3<257::AID-MAR4>3.0.CO;2-P](https://doi.org/10.1002/(SICI)1520-6793(200003)17:3<257::AID-MAR4>3.0.CO;2-P)
- Smith, S. M. (2007). Context: A reference for focal experience. In H. L. Roediger, Y. Dudai, & S. M. Fitzpatrick (Eds.), *Science of Memory: Concepts* (pp. 111-114). Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/acprof:oso/9780195310443.001.0001>
- Souza, C., Flores, E. P., & de Oliveira Castro-Neto, J. M. (2015). Transferencia de aprendizaje y complejidad de tareas: “La carreta delante de los bueyes”. *Revista Interamericana de Psicología/Interamerican Journal of Psychology*, 49(3), 294-301. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28446020002>
- Sozuer, S., Carpenter, G. S., Kopalle, P. K., McAlister, L. M., & Lehmann, D. R. (2020). The past, present, and future of marketing strategy. *Marketing Letters*, 31, 163-174. <https://doi.org/10.1007/s11002-020-09529-5>
- Spear, N. E., & Riccio, D. C. (1994). *Memory: Phenomena and Principles*. Allyn & Bacon.
- Taylor, P. J., & Marsh, J. E. (2017). E-Prime (Software). *The International Encyclopedia of Communication Research Methods* (pp. 1-3). Wiley Publishing. <https://doi.org/10.1002/9781118901731.iecrm0085>
- The jamovi project (2021). jamovi (Version 1.6) [Computer software]. <https://www.jamovi.org>
- Turley, L. W., & Milliman, R. E. (2000). Atmospheric effects on shopping behavior: a review of the experimental evidence. *Journal of Business Research*, 49(2), 193-211. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(99\)00010-7](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(99)00010-7)
- Uengoer, M., Pearce, J. M., Lachnit, H., & Koenig, S. (2018). Context modulation of learned attention deployment. *Learning & behavior*, 46(1), 23-37. <https://doi.org/10.3758/s13420-017-0277-y>
- Van Osselaer, S. M. (2008). Associative learning and consumer decisions. In C. P., Haugtvedt, P. M. Herr, & F. R. Kardes (Eds.), *Handbook of Consumer Psychology* (pp. 694-724). Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203809570>
- Van Osselaer, S. M., Janiszewski, C., & Cunha, M., Jr. (2004). Stimulus Generalization in Two Associative Learning Processes. *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, and Cognition*, 30(3), 626–638. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.30.3.626>
- Van Osselaer, S. M., & Janiszewski, C. (2001). Two ways of learning brand associations. *Journal of Consumer Research*, 28(2), 202-223. <https://doi.org/10.1086/322898>
- Wills, A. J., Lavric, A., Croft, G. S., & Hodgson, T. L. (2007). Predictive learning, prediction errors, and attention: Evidence from event-related potentials and eye tracking. *Journal of Cognitive Neuroscience*, 19(5), 843-854. <https://doi.org/10.1162/jocn.2007.19.5.843>
- Yoon, S., Oh, S., Song, S., Kim, K. K., & Kim, Y. (2014). Higher quality or lower price? How value-increasing promotions affect retailer reputation via perceived value. *Journal of Business Research*, 67(10), 2088-2096. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2014.04.017>

Received: 27-01-2021

Accepted: 19-03-2022