REVISTA INNOVAR JOURNAL

# Entendiendo la evaluación de la espera desde la psicología del consumidor: efectos de las expectativas y los llenadores de tiempo[1]

*Jorge Andrés Alvarado Valencia*
Ph.D. en Ingeniería
Pontificia Universidad Javeriana
Bogotá, Colombia
Grupo de Investigación ZENTECH
Correo electrónico: jorge.alvarado@javeriana.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0001-8331-2031

*María Carolina Trespalacios Leal*
Magíster en Ingeniería Industrial
Investigadora independiente
Bogotá, Colombia
Correo electrónico: ctrespalacios@javeriana.edu.co
Enlace ORCID: http://orcid.org/0000-0003-1172-498X

**RESUMEN:** Uno de los factores más importantes que afecta la satisfacción del usuario con un servicio es la evaluación de la espera, entendida como la diferencia entre percepción y expectativa. Dicha evaluación tiene efectos inmediatos en la satisfacción del cliente con el servicio de una empresa. El presente estudio evaluó los efectos generados por dos tipos de llenadores de tiempo y la heurística de anclaje y ajuste en la evaluación de la espera en un servicio de bajo costo. Los resultados muestran que la expectativa de espera del usuario presenta efectos significativos en la percepción de dicho tiempo —mediados por la heurística de anclaje y ajuste—, mientras que el uso de llenadores de tiempo no tuvo efectos notables ni en la percepción ni en la evaluación del tiempo de espera. Como conclusión se sugiere que las empresas que operan en ambientes de autoservicio consideren en primera medida alternativas en el diseño de sus ambientes de servicio basadas en la generación de expectativas adecuadas a la satisfacción del usuario, y solo en menor medida consideren alternativas basadas en disminuir el tiempo percibido.

**PALABRAS CLAVE:** Evaluación de la espera, líneas de espera, anclaje y ajuste, llenadores de tiempo, satisfacción del usuario, percepción del tiempo.

## Introducción

En la mayoría de escenarios del mercado, los usuarios están obligados a aguardar para acceder a productos o servicios debido a que la capacidad

[1] El presente artículo es derivado de la tesis de grado en la Maestría en Ingeniería Industrial en la Pontificia Universidad Javeriana de María Carolina Trespalacios, titulada *La espera desde la psicología del consumidor: estudio en un ambiente de servicio de bajo costo.* Por otra parte, los investigadores agradecen al grupo de estudiantes que colaboraron en la recolección de los datos.

UNDERSTANDING THE EVALUATION OF WAITING TIME FROM CONSUMER PSYCHOLOGY: EFFECTS OF EXPECTATIONS AND TIME FILLERS

**ABSTRACT:** One of the most important factors affecting user satisfaction with a service is the evaluation of waiting time, understood as the difference between perception and expectation. Such evaluation has immediate effects on customer's satisfaction with the service of a given company. This study evaluated the effects generated by two types of time-fillers and the anchoring and adjustment heuristic in the evaluation of customer's waiting time for a low-cost service. Results indicate that users' waiting time expectations have significant effects on the perception of such time — mediated by the anchoring and adjustment heuristic — while time-fillers had no noticeable effects upon the perception or evaluation of time. In conclusion, it is suggested for companies operating in environments of self-service to consider incorporating different alternatives in the design of their service environments based on the generation of appropriate user satisfaction expectations, as a first step, and to a lesser extent consider other alternatives based on decreasing the perceived time.

**KEYWORDS:** Evaluation of waiting time, waiting lines, anchoring and adjustment, time-fillers, user satisfaction, time perception.

ENTENDENDO A AVALIAÇÃO DA ESPERA A PARTIR DA PSICOLOGIA DO CONSUMIDOR: EFEITOS DAS EXPECTATIVAS E DOS SERVIÇOS DE ESPERA

**RESUMO:** Um dos fatores mais importantes que afeta a satisfação do usuário com um serviço é a avaliação da espera, entendida como a diferença entre percepção e expectativa. Essa evolução tem efeitos imediatos na satisfação do cliente com o serviço de uma empresa. Este estudo avaliou os efeitos gerados por dois tipos de serviços de espera e a heurística da ancoragem e ajustamento na avaliação da espera num serviço de baixo custo. Os resultados mostram que a expectativa de espera do usuário apresenta efeitos significativos na percepção desse tempo —mediados pela heurística da ancoragem e ajustamento—, enquanto o uso de serviços de espera não teve efeitos notáveis nem na percepção nem na avaliação do tempo de espera. Como conclusão, sugere-se que as empresas que operam em ambientes de autosserviço considerem, em primeira medida, alternativas no desenho de seus ambientes de serviço baseadas na geração de expectativas adequadas à satisfação do usuário e, somente em menor medida, considerem alternativas baseadas em diminuir o tempo percebido.

**PALAVRAS-CHAVE:** avaliação da espera, linhas de espera, ancoragem e ajustamento, serviços de espera, satisfação do usuário, percepção do tempo.

COMPRENDRE L'ÉVALUATION DE L'ATTENTE EN PARTANT DE LA PSYCHOLOGIE DU CONSOMMATEUR : LES EFFETS DES EXPECTATIVES ET LES REMPLISSEURS DE TEMPS

**RÉSUMÉ:** Un des facteurs les plus importants qui affectent la satisfaction de l'usager avec un service est l'évaluation de l'attente, comprise comme la différence entre la perception et l'expectative. Cette évaluation a des effets immédiats sur la satisfaction du client avec le service d'une entreprise. Cette étude a évalué les effets générés par les deux types de remplisseurs de temps et l'heuristique d'ancrage et d'ajustement dans l'évaluation de l'attente d'un service à faible coût. Les résultats montrent que l'expectative d'attente de l'usager a des effets significatifs sur la perception d'un tel temps, avec l'heuristique d'ancrage et d'ajustement comme médiateurs, tandis que l'emploi de remplisseurs de temps n'a eu aucun effet remarquable ni sur la perception ni sur l'évaluation du temps d'attente. En conclusion, on suggère que les entreprises opérant dans des environnements de libre-service considèrent d'abord des alternatives dans la conception de leurs environnements de services basées sur la génération d'expectatives appropriées visant à la satisfaction des usagers, et seulement dans une moindre mesure des alternatives fondées sur la diminution du temps perçu.

**MOTS-CLÉ :** Évaluation de l'attente, files d'attente, ancrage et ajustement, remplisseurs de temps, satisfaction de l'usager, perception du temps.

**CORRESPONDENCIA:** Jorge Andrés Alvarado. Cra 7 #40-62 Ed. José Gabriel Maldonado, P.3. Ingeniería Industrial. Bogotá, Colombia.

**CITACIÓN:** Alvarado Valencia, J. A., & Trespalacios Leal, M. C. (2016). Entendiendo la evaluación de la espera desde la psicología del consumidor: efectos de las expectativas y los llenadores de tiempo. *Innovar*, *26*(62), 57-68. doi: 10.15446/innovar.v26n62.59388.

**ENLACE DOI:** http://dx.doi.org/10.15446/innovar.v26n62.59388.

**CLASIFICACIÓN JEL:** C93, L80, M11.

**RECIBIDO:** Octubre 2014, **APROBADO:** Julio 2015.

disponible de un servicio es insuficiente para atender su demanda de forma instantánea. A lo largo del tiempo se han venido desarrollando diversos enfoques operacionales para abordar estas esperas: aplicación de teoría de colas (Bae y Kim, 2010; Mandelbaum y Zeltyn, 2009), modelamiento de problemas de optimización de operaciones (Gonsalves y Itoh, 2011; Jea y Wang, 2010), distribución de la demanda (Katz, Larson y Larson, 1991), implementación de políticas de citas (Mondschein y Weintraub, 2003), ampliación de capacidad instalada, mejoramiento de procesos y adopción de tecnologías más avanzadas (Davis y Heineke, 1998). No obstante, en ocasiones dichos cambios implican inversiones considerables en maquinaria, infraestructura o mano de obra, lo que resulta inviable en algunas organizaciones.

En consecuencia, los tiempos de espera nunca van a ser eliminados del todo en los servicios, por lo que se debe continuar en la búsqueda de nuevos enfoques que permitan mejorar la satisfacción del usuario durante el tiempo en el que no es atendido (Davis y Heineke, 1998). Para ello, se han venido desarrollando alternativas, dentro de las cuales se encuentra el estudio psicológico del comportamiento de los usuarios durante sus experiencias de espera. En general, se considera que la evaluación de la espera resulta de la comparación entre la expectativa del usuario y su percepción (Nie, 2000). Si bien se ha logrado conocer la relación entre las percepciones y las expectativas del usuario con el tiempo real de espera, la investigación en la relación específica entre la expectativa del usuario y su percepción final del tiempo de espera es escasa. Adicionalmente, los resultados de diferentes estrategias para ocupar el tiempo de espera del cliente con alguna actividad y así reducir su tiempo percibido —llamadas llenadores de tiempo— han sido diversos y sin resultados concluyentes (Durrande-Moreau, 1999).

El presente artículo busca apoyar la literatura relacionada con el estudio psicológico de la satisfacción en las líneas de espera mediante un estudio en entorno real que buscó detectar si la heurística de anclaje y ajuste es una buena explicación de las relaciones entre percepción y expectativa, y además probar en campo el efecto de dos llenadores de tiempo que permitieran modificar la percepción del tiempo de espera.

## Estado del arte

Uno de los factores que más afecta la satisfacción del usuario con un servicio es la espera (Akpmar, Ozkan, Sayin y Ceylon, 2010; Billing, Newland y Selva, 2007; Caro-Martínez y Martínez-García, 2008; De Jager, Du Plooy y Ayadi, 2010; Gkritza, Niemeier y Mannering, 2006; Goldwag, Berg, Yuval y Benbassat, 2002; Mfinanga, Kahwa, Kimaro, Kilale, Kivuyo, Senkoro, Mashoto *et al*., 2008; Molina, Martin, Santos y Aranda, 2009; Schmidt, Meyer, Jahnke, Wollenberg y Schmidt, 2009; Tambi, Ghazali y Rahim, 2008; Thompson, Yarnold, Williams y Adams, 1996; Weingart, Pagovich, Sands, Li, Aronson, Davis, Bates *et al*., 2006).

La experiencia de aguardar puede generar sentimientos de ansiedad (Ryan y Valverde, 2006), frustración (Nie, 2000; Ryan y Valverde, 2006), enojo, incertidumbre (Taylor, 1994) y estrés (Nie, 2000); estas reacciones a su vez influyen negativamente en las evaluaciones de servicio y, por tanto, en la satisfacción con este (Taylor, 1994). En este sentido, varios autores coinciden en el efecto negativo del tiempo de espera sobre la satisfacción del usuario con el servicio (Davis y Heineke, 1998; Houston, Bettencourt, y Wenger, 1998; Jones y Peppiatt, 1996; McKeever, Sweeney y Staines, 2006; Pruyn y Smidts, 1998).

La relación entre el tiempo esperado y el tiempo percibido de espera ha sido un factor psicológico clave en la evaluación de la espera. Maister (1985) fue uno de los primeros en relacionar el tiempo de espera y la forma en que los usuarios de una fila lo perciben. En particular, definió lo que llamó "la primera ley de los servicios", sugiriendo que la evaluación de la espera es la diferencia entre el tiempo percibido y las expectativas del cliente o usuario. La teoría de confirmación de las expectativas en servicio al cliente podría ser una de las alternativas de explicación de este fenómeno (Parasuraman, Zeithaml y Berry, 1985). El trabajo teórico de Nie (2000), basado en la teoría de la asimilación y contraste, sugiere que el tiempo percibido se relaciona con el tiempo esperado por el cliente y que la evaluación de la espera es la diferencia entre esos dos tiempos. Posteriormente, otros estudios empíricos encontraron para la evaluación de la espera, en el contexto de la satisfacción del cliente, que la comparación de percepciones y expectativas es más importante que la longitud de la fila (Cameron, Baker, Peterson y Braunsberger, 2003; Chebat, Salem, Poirier y Gelinas-Chebat, 2010; Katz *et al*., 1991).

Dado que la definición predominante en el campo de investigación de consumo y *marketing* acerca de esta evaluación es la referente a la relación entre percepción y expectativa, en adelante este estudio se centrará en la evaluación del tiempo de espera como la diferencia entre expectativa y percepción de este.

### Factores que afectan la evaluación del tiempo de espera

La literatura menciona diversos factores que afectan la percepción y la expectativa del tiempo de espera, los cuales

clasificaremos en internos (propios del usuario o aquellos que no se pueden controlar) y externos (factores del servicio o el entorno que se pueden controlar). Existen más estudios enfocados en la percepción que en la expectativa del usuario.

Diversos estudios en líneas de espera muestran que las personas tienden a sobreestimar el tiempo de espera (Hornik, 1984; Whiting y Donthu, 2009). Para medir la diferencia entre el tiempo real y el percibido, se suele usar el error de estimación (diferencia entre lo percibido y lo real) o el radio de distorsión de tiempo (Block, Hancock y Zakay, 2000). Sin embargo, las percepciones de los tiempos de espera pueden ser afectadas por diversas variables internas y externas.

Entre las variables internas, se ha encontrado que el género afecta levemente la estimación, siendo las mujeres quienes más sobreestiman (Block *et al*., 2000; Hancock y Rausch, 2010; Whiting y Donthu, 2009). Las culturas monocrónicas tienden a reducir su estimación del tiempo (Rose, Evaristo y Straub, 2003). Emociones con valencias negativas tienden a distorsionar la percepción del tiempo de espera alargándolo (Bagana y Raciu, 2012; Maister, 1985; Yamada y Kawabe, 2011). Resulta evidente entonces que factores personales internos tienen diversos efectos en la percepción del tiempo y pueden afectar los resultados de cualquier factor externo que intente cambiar esta percepción.

Con relación a los factores externos, se ha encontrado que el tiempo real de espera afecta la estimación: tiempos cortos tienden a ser sobreestimados, mientras tiempos largos tienden a ser subestimados (Anic, Radas y Miller, 2011; Dabholkar y Sheng, 2008). En concordancia con lo anterior, los clientes de una línea de espera tienden a sobreestimar el tiempo en filas largas y a subestimarlo en filas cortas (Pazgal y Radas, 2008).

Factores ambientales también pueden afectar la estimación del tiempo. Sin embargo, los resultados han sido variados y sugieren que dichos efectos son sutiles y dependen de factores internos y, con frecuencia, emocionales. Por ejemplo, el uso de colores puede afectar la satisfacción con la espera, pero no tuvo efecto en la percepción del tiempo (Gorn, Chattopadhyay, Sengupta y Tripathi, 2004). Los efectos de la música en la percepción del tiempo parecen diferir dependiendo de la familiaridad con la música, el gusto por ella, la tonalidad y la velocidad de esta (Bailey

y Areni, 2006; Cameron *et al*., 2003; Kellaris y Kent, 1992; Oakes y North, 2008; Van Rompay y Tanja-Dijkstra, 2010; Whiting y Donthu, 2006). El atractivo del ambiente también puede influenciar la satisfacción con la espera, pero no la percepción de esta (Pruyn y Smidts, 1998). Los llenadores de tiempo son estudiados en mayor profundidad en la siguiente sección, por ser una parte importante de la presente investigación.

Por otra parte, las expectativas sobre un servicio son influenciadas por las señales en el ambiente de un servicio (Zeithaml, Berry y Parasuraman, 1993). Por ejemplo, la percepción de la densidad de usuarios en una tienda afecta la expectativa del tiempo de espera, dado que una alta densidad es una señal que conducirá a que un usuario potencial espere demorarse más en recibir el servicio que en una tienda con baja densidad. Así mismo, un mayor número de empleados visibles reduce la expectativa de espera (Grewal, Baker, Levy y Voss, 2003). Adicionalmente, a mayor velocidad de movimiento de la línea, menor percepción de tiempo o insatisfacción con la espera (Cheema y Bagchi, 2011; Munichor y Rafaeli, 2007; Norman, 2009). Por último, la longitud de la fila parece ser una variable importante a la hora de generar expectativas y compras futuras (Lu, Musalem, Olivares y Schilkrut, 2013). En resumen, se ha encontrado que la visualización de lo que está ocurriendo en la fila (su longitud y su progreso) afectan las expectativas de espera.

## Llenadores de tiempo

El tiempo ocupado se siente más corto que el tiempo sin ocupar (Maister, 1985), dado que tener algo que hacer durante la espera disminuye el aburrimiento (McGuire, Kimes, Lynn, Pullman y Lloyd, 2010). De manera similar, Taylor (1994) establece que el grado en que el tiempo es llenado durante la demora tiene una influencia sobre las reacciones afectivas de incertidumbre y enojo del individuo, por lo que a mayor tiempo llenado durante la demora, menor incertidumbre y enojo sentirá el usuario. El trabajo seminal de Maister (1985) presentó una larga lista de posibles llenadores de tiempo, los cuales no han sido probados experimentalmente en su totalidad.

Los llenadores de tiempo probados en la literatura no han tenido efectos tan concluyentes como se esperaba en la evaluación del servicio (Durrande-Moreau, 1999). La presentación de pantallas de televisión o electrónicas no ha sido efectiva para afectar el tiempo percibido, aunque puede mejorar la satisfacción (Katz *et al*., 1991; Pruyn y Smidts, 1998); estudios más recientes muestran una efectividad tanto en reducción de percepción como en mejoras de la satisfacción con estos elementos (Borges, Herter y Chebat, 2015). La presencia de relojes ha disminuido la probabilidad de abandonar la fila (Pazgal y Radas, 2008) y ha disminuido el error de estimación en la percepción, pero no ha mejorado la evaluación del servicio (Katz *et al*., 1991) . En cuanto a los efectos de la música como llenador de tiempo, un estudio encontró que la evaluación del servicio mejoró (Antonides, Verhoef y van Aalst, 2002) y otro, que no hubo mejoramiento de dicha evaluación (Munichor y Rafaeli, 2007). En general, ofrecer excusas, sobre todo si estas son atribuibles al prestador del servicio, empeoró la evaluación de la espera (Groth y Gilliland, 2006; Hui, Tse y Zhou, 2006; Munichor y Rafaeli, 2007). Proveer información sobre el tiempo esperado y la posición en la fila ha dado resultados contradictorios. En dos estudios esta información no mejoró la evaluación (Antonides et al., 2002; Groth y Gilliland, 2006) y generó un mayor estrés en fila (Miller, Kahn y Luce, 2008). En otros estudios (Munichor y Rafaeli, 2007; Pazgal y Radas, 2008), esta información sí mejoró la evaluación del servicio. Al parecer los efectos contradictorios pueden darse por la interacción con otros factores tales como la duración total real de la fila (Durrande-Moreau, 1999; Hong, Hess y Hardin, 2013), o la calidad del contenido del distractor (Niida, Uemura, Nakamura y Harada, 2011).

En el presente estudio decidimos probar dos llenadores de tiempo que han sido poco estudiados: los pasatiempos y la entrega de información relacionada con el servicio (menús). En el primer caso se esperaba que la distracción cognitiva, similar a la de una pantalla electrónica pero entregada directamente al cliente, redujese la percepción del tiempo y, en consecuencia, mejorase la evaluación de la espera. En el segundo caso se esperaba que los usuarios se sintieran atendidos desde antes de terminar su espera, reduciendo de ese modo su percepción de esta. Por ello se plantearon las siguientes hipótesis:

*H1*: *La presencia de un llenador de tiempo cognitivo (pasatiempo) en una línea de espera aumenta la evaluación de la espera.*

*H2: La aplicación de un llenador de tiempo relacionado con el servicio (menú) en una línea de espera aumenta la evaluación de la espera.*

Planteado en términos formales, la evaluación de la espera *U* se define como

$$U = E - P \quad (1)$$

Donde *E* es la expectativa de tiempo en fila del usuario o cliente del servicio y *P* es la percepción del tiempo en fila de dicha persona. Si la expectativa resulta mayor que la percepción, la evaluación es positiva; si por el contrario

la percepción es superior a la expectativa, la evaluación de la espera será negativa.

Si se define el llenador de tiempo cognitivo como L1 y el llenador de servicio como L2, las hipótesis H1 y H2 pueden expresarse como:

*H1*: $U\ \alpha$ (L1)

*H2*: $U\ \alpha$ (L2)

## Expectativas y su relación con el anclaje y ajuste

Las heurísticas son definidas como sistemas intuitivos, rápidos y automáticos (Shiloh, Salton y Sharabi, 2002), que reducen la complejidad de las tareas mediante la evaluación de probabilidades y prediciendo valores por una simple operación de juicio (Tversky y Kahneman, 1975).

El efecto de anclaje es una de las heurísticas más robustas (Furnham y Boo, 2011). Este heurístico es considerado como un fenómeno omnipresente en los procesos de juicio humano (Thomas y Handley, 2008), el cual consiste en el establecimiento mental de un valor inicial para la estimación que se desea hacer (el ancla), seguido de un ajuste alrededor del anclaje de inicio (Epley y Gilovich, 2006; Tversky y Kahneman, 1975). Se ha encontrado que las personas emplean el heurístico de anclaje y ajuste frecuentemente en procesos de predicción numérica (Inbar y Gilovich, 2011; Janiszewski y Uy, 2008; Tversky y Kahneman, 1975). Las estimaciones que realiza la gente acerca de cantidades inciertas son comúnmente influenciadas por valores irrelevantes, lo cual es explicado como un ajuste insuficiente desde un valor de anclaje inicial, bajo condiciones de incertidumbre (Epley y Gilovich, 2001).

El establecimiento del ancla usualmente está relacionado con la información que más fácilmente llega a la mente. Esta información puede provenir de la memoria de la persona y su análisis del contexto (autogenerada) o puede ser entregada por una persona externa (Epley y Gilovich, 2001).

La manera usual de medir el anclaje y ajuste en la literatura consiste en la generación de anclas bajas y anclas altas relativas al verdadero valor que se desea estimar; si el promedio de las estimaciones con anclas bajas es menor que el promedio de las estimaciones con anclas altas, esto se considera evidencia de la presencia de la heurística de anclaje y ajuste (Inbar y Gilovich, 2011; Jacowitz y Kahneman, 1995; Mussweiler, Englich y Strack, 2004).

Por otra parte, una expectativa es una representación de un estado o estados futuros (Gaschler, Schwager, Umbach, Frensch y Schubert, 2014). Estas representaciones pueden ser modeladas como una probabilidad previa (*prior likelihood*) que afecta la percepción posterior (Summerfield y de Lange, 2014). Innumerables estudios relacionados con comportamiento del consumidor muestran que la expectativa sesga hacia sí misma el resultado final de la percepción, alterándolo hasta el punto de ser más importantes que la percepción misma en ciertos casos (Cheung, Chan y Limayem, 2005; Cohen, Prayag y Moital, 2014; Costell, Tárrega y Bayarri, 2010).

Las expectativas también pueden ser autogeneradas o inducidas por un agente externo. En el primer caso, suelen estar asociadas a los objetivos de control de la persona, es decir, se generan expectativas para controlar las propias decisiones (Kemper, Umbach, Schwager, Gaschler, Frensch y Stuermer, 2012), como por ejemplo las acciones a tomar frente a una línea de espera.

Dos razones permiten pensar que las expectativas pueden convertirse en un ancla a la hora de estimar perceptualmente el tiempo esperado en fila: 1) las expectativas autogeneradas sobre la espera en el servicio pueden ser la información que más fácilmente llega a la mente a la hora de evaluar el tiempo realmente gastado, cuya fácil disponibilidad la hace candidata a la generación de un ancla inicial, aún más si esa expectativa se hace saliente; 2) el medio por el cual las expectativas pueden actuar como sesgos de una percepción futura es a través de un anclaje representado en una mayor probabilidad previa de ocurrencia de dicha expectativa, lo que se traduciría en un peso específico alto de la expectativa dentro de toda la información valorada a la hora de generar la estimación perceptual del tiempo de espera. Por último, al respecto, LeBoeuf y Shafir (2009) afirman que, cuando la gente genera estimaciones basadas en unidades acerca de tiempos o distancias inciertas, puede anclarse en el "aquí" o "ahora" y ajustar incrementalmente por unidad, siendo este ajuste con frecuencia insuficiente. En el caso de las líneas de espera, el "aquí" y "ahora" es la visión que tienen del sistema de servicio al entrar a la fila, incluyendo la longitud de la fila y el ambiente de servicio.

La información sobre las líneas de espera proveída al usuario puede ser vista como un anclaje inducido por un agente externo. Como se explicó en la sección anterior, estos anclajes han producido resultados contradictorios. Sin embargo, ninguno de los estudios revisados ha utilizado las expectativas autogeneradas del usuario como el posible punto de anclaje para la percepción del tiempo de espera. Dado que la mayoría de las personas tienen un juicio previo acerca de cuánto esperan demorarse en fila o forman rápidamente ese juicio cuando acceden a la fila (siempre y cuando puedan observar el ambiente mismo de la fila), se puede pensar que dicho juicio de expectativa

podría ser el primer estimado numérico de su futura espera y, por tanto, se plantearon las siguiente hipótesis:

*H3*: *La expectativa autogenerada de la espera afecta la percepción del tiempo de espera.*

*H4*: *La expectativa autogenerada de la espera sirve de punto de anclaje para el error de estimación en la percepción del tiempo de espera.*

Planteado en términos formales, se probó:

*H3*: $P \alpha E$

*H4*: $(P - R)_{Eb} < (P - R)_{Ea}$

Donde *P* es la percepción del tiempo de espera, *E* es la expectativa autogenerada del tiempo de espera, *R* es el tiempo efectivamente esperado, *Ea* corresponde a una expectativa alta del usuario (mayor a la realidad/ancla alta) y *Eb* corresponde a una expectativa baja del usuario (menor a la realidad/ancla baja).

## Metodología

### Participantes

60 participantes (32 mujeres) tomaron parte en el experimento 1. 88 participantes (41 mujeres) tomaron parte en el experimento 2. En ambos casos, los participantes fueron clientes de una cafetería universitaria en Bogotá (Colombia) que aceptaron participar voluntariamente en el experimento. Puesto que se trata de una cafetería abierta al público y cercana a un hospital universitario, los participantes fueron en su mayor parte estudiantes y personal docente y administrativo de la Universidad.

### Materiales

En ambos experimentos, se utilizó como llenador de tiempo cognitivo un pasatiempo de identificación de diferencias entre dos imágenes y como llenador de tiempo de servicio se emplearon menús portátiles que indicaban las opciones del servicio (tres opciones principales y dos opciones secundarias).

### Procedimiento

Los experimentos se desarrollaron en una cafetería universitaria con autoservicio a la hora del almuerzo, una vez obtenidos los permisos institucionales necesarios para desarrollarlos. Dicha cafetería no es solo utilizada por estudiantes, sino también por usuarios de un hospital universitario, docentes y empleados administrativos de la Universidad y del hospital.

En el experimento 1, tres personas participaban en el procedimiento y la recolección de datos. Siempre que hubiese fila en el servicio y una persona se acercara sin acompañantes a esta, la persona 1 le preguntaba por su voluntad de participar en el estudio y posteriormente le asignaba aleatoriamente uno de cuatro posibles tratamientos: sin llenadores, con llenador cognitivo, con llenador de tiempo de servicio o con ambos llenadores. Dependiendo del tratamiento seleccionado, se le entregaban (o no) los llenadores correspondientes y se le preguntaba cuánto tiempo pensaba que esperaría en la fila hasta obtener su almuerzo. La persona 2 registraba el tiempo de entrada y el tiempo de salida de la fila. La persona 3 abordaba al participante una vez saliera de la fila con su almuerzo, y le preguntaba cuánto tiempo pensaba que se había demorado en la fila.

Al preguntar a un usuario sobre su expectativa de espera al ingresar a la fila, dicho estímulo podría generar saliencia en la mencionada expectativa, lo que afectaba los resultados de modo que el efecto de anclaje no es real sino un simple efecto de la saliencia de la información. Para controlar esta dificultad se decidió realizar el experimento 2, que siguió los mismos procedimientos que el experimento 1, salvo que la persona 1 no realizaba ninguna pregunta y era la persona 3 quién realizaba tres preguntas al final de la fila: cuánto tiempo pensaba que se había demorado en fila, si se había demorado más o menos de lo que esperaba demorarse, y cuánto más o cuánto menos de lo que esperaba demorarse.

Se intentó disminuir o controlar cuatro amenazas a la validez interna de la siguiente manera: primero, la presencia de compañía en la fila podía afectar la percepción de tiempo, por lo que se escogieron siempre personas que entraran a la fila sin compañía; segundo, la inexistencia de fila hacía imposible la evaluación de la espera, por lo que siempre se escogieron participantes cuando hubiera al menos una persona en fila; tercero, para evitar efectos del género se intentó balancear en lo posible el número de hombres y mujeres en cada experimento y realizar asignación aleatoria de tratamientos, de tal forma que quedaran balanceados en cada tratamiento también, y, "cuarto" con el fin de garantizar que el efecto de la expectativa autogenerada de la espera no se debiera a la saliencia, se decidió realizar dos experimentos aparte.

### Análisis de datos

El análisis de datos se efectuó por medio del *software* IBM SPSS 22. Los análisis se efectuaron para cada experimento por aparte y luego se repitieron para la muestra

**TABLA 1. Variables dependientes, independientes y métodos de análisis**

| Hipótesis | Variable dependiente | Variables independientes | Análisis efectuado |
|---|---|---|---|
| H1 y H2 | Evaluación de la espera *U* (Expectativa-Percepción) | A. Llenador cognitivo (0=ausente, 1=presente).<br>B. Llenador de tiempo de servicio (0=ausente, 1=presente)<br>C. Tiempo real de espera (covariada) | Anova de 2 vías con una covariada |
| H3 | Tiempo percibido | A. Llenador cognitivo (dummy: 0=ausente, 1=presente).<br>B. Llenador de tiempo de servicio (dummy: 0=ausente, 1=presente)<br>C. Tiempo real de espera<br>D. Expectativa del usuario | Regresión por pasos sucesivos (*stepwise*) |
| H4 | Error en estimación del tiempo percibido estandarizado (EETPS) | A. Nivel de ancla (bajo: expectativa <= tiempo real de espera; alto: expectativa > tiempo real de espera) | Prueba *T* de diferencia de medias |

Fuente: elaboración propia.

combinada. La Tabla 1 resume las variables utilizadas en la evaluación de cada hipótesis y el tipo de análisis utilizado.

La variable dependiente para la hipótesis H4 es el error en la estimación del tiempo percibido estandarizado, que se define como EETPS:

$$EETPS = \frac{(P-R)-(\bar{X}_{P-R})}{S_{P-R}} \quad (2)$$

Siendo *P* la percepción del tiempo de espera del usuario, R el tiempo real esperado por el usuario, y *S* respectivamente el promedio y desviación estándar muestrales. Esta medida de error está basada en los sugerido por Jacowitz y Kahneman (1995) y Mussweiler *et al*.(2004) para la correcta evaluación de la heurística de anclaje y ajuste.

## Resultados y discusión

Con el propósito de validar la coherencia de los datos recogidos con la realidad del servicio, así como para conocer los alcances y limitaciones del estudio, se procedió a realizar un análisis descriptivo de las variables de interés (Tabla 2).

Como se pudo observar, los datos recogidos son consistentes con la realidad de un servicio de alimentación como el estudiado. Por otra parte, el análisis anterior permite establecer las limitaciones del estudio, en cuanto al rango de valores aproximado de tiempo para el que aplica.

El efecto del llenador de tiempo cognitivo no resultó significativo en ninguno de los dos experimentos ni en la muestra combinada. Por su parte, el llenador de tiempo de servicio resultó significativo en el escenario sin saliencia pero no en el escenario con saliencia ni en la muestra combinada. Resulta llamativo que la interacción resultó significativa en la muestra combinada (Tabla 3).

**Tabla 2. Estadística descriptiva de las variables**

| Estadísticos | | Variable | | |
|---|---|---|---|---|
| | | Tiempo de expectativa del usuario (minutos) | Tiempo percibido de espera (minutos) | Tiempo real de espera (minutos) |
| N | Válidos | 148 | 148 | 148 |
| | Perdidos | 0 | 0 | 0 |
| Media | | 8,23 | 7,58 | 8,45 |
| Mediana | | 7 | 7 | 7,68 |
| Desviación típica | | 5,43 | 4,33 | 2,92 |
| Asimetría | | 1,38 | 1.13 | 1,11 |
| Curtosis | | 3,00 | 1,52 | 1,32 |
| Mínimo | | 0 | 2 | 4,07 |
| Máximo | | 30 | 25 | 18,93 |

Fuente: elaboración propia.

El efecto encontrado del llenador de servicio es contrario a lo esperado, pues su presencia aumenta, en vez de disminuir, la diferencia entre expectativa y percepción, empeorando de ese modo la evaluación del servicio (Figura 1).

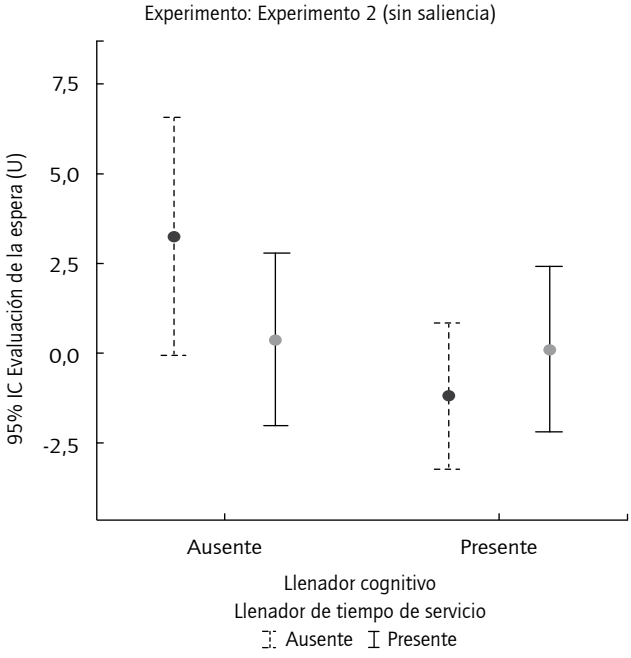
**TABLA 3. Resultados de los llenadores de tiempo en la evaluación de la espera. En gris se marcan aquellos con valor $p < 0,05$**

| | Experimento 1 (saliencia) | | Experimento 2 (sin saliencia) | | Muestra combinada | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Factor | F | Valor *p* | F | Valor *p* | F | Valor *p* |
| Tiempo real | 1,06 | 0,31 | 4,13 | 0,05 | 2,03 | 0,16 |
| Servicio | 0,02 | 0,90 | **5,64** | **0,02** | 3,50 | 0,06 |
| cognitivo | 0,01 | 0,91 | 0,34 | 0,56 | 0,21 | 0,65 |
| cognitivo*servicio | 3,65 | 0,06 | 2,50 | 0,12 | **5,29** | **0,02** |

Fuente: elaboración propia.

Por su parte, la interacción sugiere que la presencia únicamente del llenador cognitivo llevó a peores evaluaciones de la espera que las presentadas en el grupo que no tuvo ningún llenador (Figura 2). Los supuestos del ANOVA efectuado para obtener estos resultados se verificaron (normalidad de residuos, homogeneidad de varianzas de los residuos e independencia del tiempo). Estos resultados contradicen las hipótesis H1 y H2, mostrando que los llenadores de tiempo fueron inefectivos a la hora de mejorar la evaluación de la espera.

**FIGURA 1. Intervalos de confianza al 95% de las medias de la evaluación de la espera en el experimento 2 para todos los tratamientos**

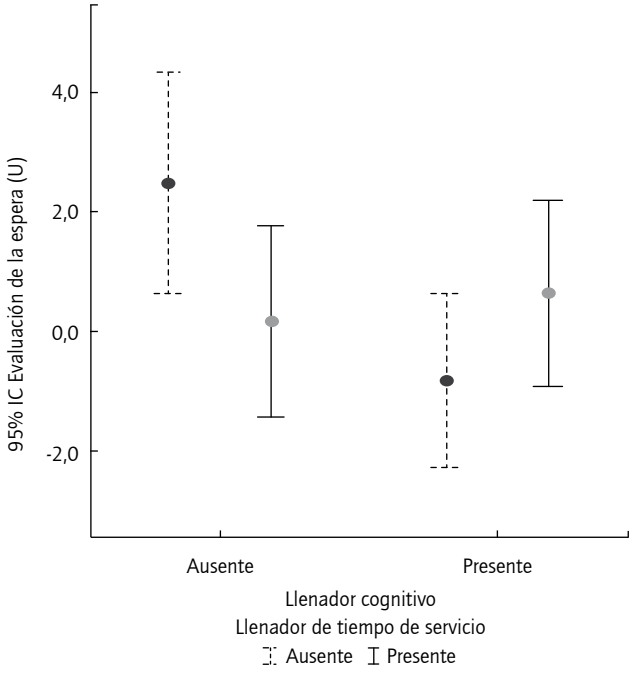



Fuente: elaboración propia.

En lo que respecta al uso de llenadores de tiempo, los resultados no coinciden con lo planteado por Aparicio y Ortiz (2009), ya que por un lado el efecto de la entrega del menú resultó contrario a lo esperado, y por otra parte la entrega de pasatiempo no resultó afectar la evaluación de la espera. En lo que respecta al efecto del menú, este resultado puedo ser generado por una corta duración de dicho efecto, lo que pudo haber aliviado temporalmente a los usuarios haciéndoles creer que ya estaban en el servicio para luego devolverlos a un estado de espera frustrante con las consecuencias observadas en la percepción del tiempo. En apoyo de esta afirmación se encontró que únicamente el 13,89% de los usuarios a los que se entregó menú se sintió atendido desde dicho momento.

En cuanto al efecto del llenador de tiempo cognitivo, se puede pensar que su efecto reduce la percepción hasta un cierto umbral de tiempo a partir del cual el usuario deja de distraerse y retoma su percepción habitual del tiempo, configurándose una relación no lineal entre la evaluación de la espera y el llenador de tiempo, la cual puede ser evaluada en una investigación futura.

**FIGURA 2. Intervalos de confianza al 95% de las medias de la evaluación de la espera en la muestra combinada para todos los tratamientos**




Fuente: elaboración propia.

La expectativa del usuario tiene una influencia en la percepción del tiempo de espera. Los resultados de la regresión por pasos sucesivos (Tabla 4) muestran que la expectativa del usuario es incluida en todos los escenarios. En el escenario con saliencia, como se esperaba, la expectativa saliente eliminó los otros posibles factores de influencia en la percepción. En el escenario sin saliencia y el escenario combinado la regresión incluyó adicionalmente al tiempo real esperado como una variable predictora de la percepción del tiempo esperado. En estos dos últimos escenarios, los coeficientes estandarizados de la regresión muestran influencias casi iguales de la expectativa del usuario y el tiempo real de espera. Ninguno de los llenadores (incluidos como variables *dummy*) resultó significativo para explicar la percepción del tiempo de espera.

El uso de la heurística de anclaje y ajuste fue observable en todos los escenarios. La estadística descriptiva muestra que los promedios de tiempo percibidos con expectativas bajas estuvieron por debajo de los tiempos reales, mientras que los promedios de tiempo percibidos con expectativas altas estuvieron por encima de los tiempos reales (Tabla 5).

**TABLA 4. Regresión por pasos sucesivos para explicar la percepción de la espera**

| Muestra | $R^2$ ajustada | Variables introducidas | Coeficientes tipificados | Valor *p* |
|---|---|---|---|---|
| Experimento 1 (con saliencia) | 0,41 | Expectativa del usuario | 0,64 | < 0,001 |
| Experimento 2 (sin saliencia) | 0,21 | Expectativa del usuario | 0,32 | 0,002 |
| | | Tiempo real de espera | 0,31 | 0,002 |
| Muestra combinada | 0,36 | Expectativa del usuario | 0,40 | < 0,001 |
| | | Tiempo real de espera | 0,35 | < 0,001 |

Fuente: elaboración propia.

**TABLA 5. Estadísticos descriptivos del efecto de anclaje y ajuste para la variable EETPS**

| Ancla alta (expectativa > realidad) | | | Ancla baja (expectativa <= realidad) | | |
|---|---|---|---|---|---|
| N | Media | Desviación estándar | N | Media | Desviación estándar |
| 38 | -0,34 | 0,65 | 22 | 0,58 | 0,87 |
| 56 | -0,14 | 1,18 | 32 | 0,26 | 0,88 |
| 94 | -0,22 | 1 | 54 | 0,39 | 0,88 |

Fuente: elaboración propia.

La prueba de diferencia de medias muestra diferencias significativas entre anclas (expectativas) altas y anclas (expectativas) bajas en el escenario con saliencia y la muestra combinada, y marginalmente significativa en la muestra sin saliencia, apoyando H4. El efecto estimado de diferencia está alrededor de media desviación estándar (Tabla 6 y Figura 3).

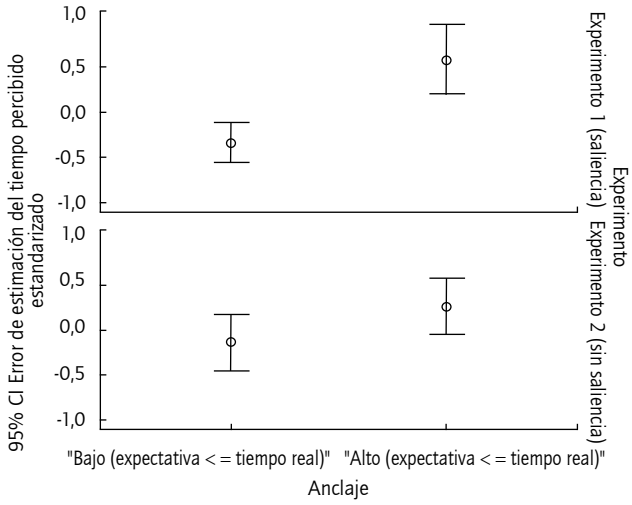
Producto de los resultados obtenidos, se puede afirmar que se presentó un efecto de anclaje del tiempo percibido en la expectativa del usuario. Si la expectativa se hace saliente al principio de la fila, el efecto ancla de dicha expectativa es más grande en el tiempo final percibido y el ajuste por el tiempo real tiene una menor influencia relativa al efecto de la expectativa.

**TABLA 6. Diferencia de medias entre anclaje alto y anclaje bajo (en desviaciones estándar) para la variable EETPS**

| *T* de Student | Valor *p* | Estimación puntual de la diferencia | IC 95% para la diferencia | |
|---|---|---|---|---|
| 4,67 | 0,001 | 0,92 | 0,53 | 1,32 |
| 1,67 | 0,098 | 0,4 | -0,08 | 0,87 |
| 3,74 | 0,001 | 0,61 | 0,29 | 0,94 |

Fuente: elaboración propia.

**FIGURA 3. Intervalos de confianza al 95% de la diferencia de medias de EETPS entre anclaje bajo y alto para ambos experimentos**




Fuente: elaboración propia.

## Implicaciones en servicios

Las conclusiones anteriores llevan a evaluar la manera en la cual se gestionan las esperas en los servicios, con el objeto de encontrar alternativas que permitan incrementar los niveles de satisfacción de los usuarios. A continuación, se discutirán dos implicaciones principales: 1) la manera de aplicar los llenadores de tiempo de servicio y 2) la alternativa de emplear el enfoque de anclaje y ajuste en los escenarios de servicio.

De acuerdo con nuestros resultados, el efecto de la entrega del menú o el pasatiempo resultó nulo o contraria a lo esperado (esto es, empeoró la evaluación de la espera de los usuarios). Creemos que esto se debe al corto efecto que tuvieron los llenadores de tiempo en el experimento actual, lo cual genera que los usuarios se vuelvan a sentir por fuera del proceso una vez terminen de leer el menú o llenar el pasatiempo y, por ende, se incremente su ansiedad y a la vez empeoren su evaluación del tiempo de espera. Producto de esto, los servicios podrían emplear el uso de llenadores en las esperas en los casos en los cuales el tiempo transcurrido entre la finalización del efecto del llenador de tiempo y el inicio del servicio no sea muy grande, ya que esto podría generar el efecto evidenciado en este estudio. Así mismo, se podría evaluar la opción de ampliar el efecto del llenador de tiempo, mediante la configuración de opciones de elección de llenadores de tiempo.

Como se observó en los resultados, el efecto de los llenadores de tiempo parece desaparecer con facilidad y, por el contrario, la hipótesis del uso del anclaje y ajuste se mantiene en ambos experimentos. Por lo tanto, la formación de

expectativas puede ser un mecanismo más robusto para afectar la percepción. En este caso, no se afectaría directamente la percepción del tiempo, sino la expectativa del usuario, ya que la percepción resulta del ajuste realizado sobre el anclaje (expectativa).

Debido a lo anterior, se genera una oportunidad para los gerentes de servicio en la gestión de dicha expectativa, modificando el ambiente de la espera en aspectos tales como las señales en el ambiente de un servicio, la percepción de la densidad de usuarios en el servicio, el número de empleados visibles en el servicio, la velocidad en que la línea se mueve, o la disposición misma de la fila. Estas modificaciones pueden tener un efecto sobre la expectativa que resulte en un cambio en la percepción final de los usuarios, el cual debe ser gestionado según los objetivos organizacionales.

Las personas implicadas en el diseño de servicios deben tener en cuenta que la expectativa de tiempo del usuario, sea saliente o no, generará un efecto fuerte en su percepción. Por ello, resulta necesario que, si van a hacer saliente la expectativa del usuario o van a realizar una promesa de servicio relacionada con el tiempo de espera, tengan la posibilidad de cumplirla con sus capacidades actuales. Por otra parte, aunque no se generen expectativas de tiempo de forma saliente o dirigida en los usuarios, es probable que ellos generen por sí mismos una expectativa que los va a anclar; por ello, también es necesario que estas expectativas se conozcan mediante investigaciones de mercado y que se diseñen ambientes de espera que generen expectativas acordes a la capacidad actual. Por ejemplo, la presencia visible de muchos funcionarios que no están relacionados con la atención al cliente puede generar una expectativa irreal de tiempo más corta en la que el usuario se va a anclar, llevando a una evaluación negativa de la espera.

De cualquier modo, es nuestra posición que la principal implicación para la gestión de los servicios de esta investigación es la necesidad de enfocarse en la expectativa inicial del usuario, puesto que parece influir fuertemente en la percepción del tiempo por medio del heurístico de anclaje y ajuste. De ese modo, diferentes medidas propuestas para hacer más satisfactoria la evaluación de la espera del usuario pueden ser evaluadas de acuerdo a su efecto sobre la expectativa de espera (i. e., tiempos prometidos a la llegada) o sobre la percepción de tiempo de espera (i. e., distractores tales como televisores o revistas). Aquellas estrategias relacionadas con cambios fuertes en la expectativa de los usuarios pueden ser preferidas sobre las que intentan modificar la percepción de la espera, facilitando la toma de decisiones en diseño y gestión de servicios.

## Conclusiones

Producto de la investigación realizada, surgen tres conclusiones principales: 1) las personas en una línea de espera pueden hacer uso del heurístico de anclaje y ajuste para estimar la evaluación de la espera, anclándose en su expectativa de espera y ajustándola por el tiempo real percibido; 2) ante la presencia de saliencia en la expectativa de espera al iniciar la fila, el efecto de anclaje es más fuerte y, por tanto, el ajuste basado en el tiempo real es menor, y 3) el efecto de los llenadores de tiempo, basados en la idea de alterar la percepción del tiempo transcurrido, de existir, es débil, no lineal o altamente contextual al tipo y duración del llenador de tiempo.

Por tanto, como conclusión general la investigación encontró que los mecanismos que buscan generar expectativas específicas de espera en el usuario tienen efectos más fuertes en el tiempo percibido (vía anclaje y ajuste) que aquellos que solo buscan ocupar el tiempo de espera.

Las limitaciones del estudio incluyen su utilización en un escenario de autoservicio y, por tanto, sus resultados no pueden ser generalizados a todo tipo de esperas en diferentes servicios. Así mismo, su utilidad se presenta en servicios con esperas de longitud similar a las presentadas y en las que el ambiente de servicio es visible. La presencia de expectativas autogeneradas, sea al principio o al final de la fila, genera un efecto de saliencia que pudo sesgar los resultados finales obtenidos. Al no poder controlar la longitud de la fila, o la calidad misma del servicio, así como la presencia de otros distractores en el ambiente o las características personales de los usuarios, es posible que se generen efectos no deseados ni evaluados en la investigación. Sin embargo, creemos que la evidencia es suficientemente fuerte como para incentivar investigaciones centradas en la modificación de la expectativa del usuario como mecanismo para mejorar la evaluación de la espera.

## Referencias bibliográficas

Akpmar, M. G., Ozkan, B., Sayin, C., & Ceylon, R. F. (2010). Consumer risk perceptions towards food supply chain preferences: The case of the supermarket. *Journal of Food Agriculture & Environment, 8*(2), 256-260.

Anic, I., Radas, S., & Miller, J. (2011). Antecedents of consumers' time perceptions in a hypermarket retailer. *Service Industries Journal, 31*(5), 809-828.

Antonides, G., Verhoef, P. C., & van Aalst, M. (2002). Consumer perception and evaluation of waiting time: A field experiment. *Journal of Consumer Psychology, 12*(3), 193-202.

Aparicio, R., & Ortiz, N. (2009). *Modelamiento del tiempo de impaciencia de los usuarios en una línea de espera aplicado en un casino empresarial.* Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana.

Bae, J., & Kim, S. (2010). *The stationary workload of the G/M/1 queue with impatient customers. Queueing Systems, 64*(3), 253-265.

Bagana, E., & Raciu, A. (2012). Anxiety, impulsiveness and time perception among secondary and high school students. *Procedia - Social and Behavioral Sciences, 33*, 890-894.

Bailey, N., & Areni, C. S. (2006). When a few minutes sound like a lifetime: Does atmospheric music expand or contract perceived time? *Journal of Retailing, 82*, 189-202.

Billing, K., Newland, H., & Selva, D. (2007). Improving patient satisfaction through information provision. *Clinical and Experimental Ophthalmology, 35*(5), 439-447.

Block, R. A., Hancock, P. A., & Zakay, D. (2000). Sex differences in duration judgments: A meta-analytic review. *Memory and Cognition, 28*(8), 1333-1346.

Borges, A., Herter, M. M., & Chebat, J. C. (2015). "It was not that long!": The effects of the in-store TV screen content and consumers emotions on consumer waiting perception. *Journal of Retailing and Consumer Services, 22*, 96-106. doi: 10.1016/j.jretconser.2014.10.005

Cameron, M., Baker, J., Peterson, M., & Braunsberger, K. (2003). The effects of music, wait-length evaluation, and mood on a low-cost wait experience. *Journal of Business Research, 56*(6), 421-430.

Caro-Martínez, L., & Martínez-García, J. (2008). Developing a multidimensional and hierarchical service quality model for the travel agency industry. *Tourism Management, 29*(4), 706-720.

Chebat, J. C., Salem, N. H., Poirier, J. F., & Gelinas-Chebat, C. (2010). Reactions to waiting online by men and women. *Psychological Reports, 106*(3), 851-869. doi: 10.2466/pr0.106.3.851-869

Cheema, A., & Bagchi, R. (2011). The effect of goal visualization on goal pursuit: Implications consumers and managers. *Journal of Marketing, 75*, 109-123.

Cheung, C. M. K., Chan, G. W. W., & Limayem, M. (2005). A critical review of online consumer behavior: Empirical research. *Journal of Electronic Commerce in Organizations, 3*(4), 1-19.

Cohen, S. A., Prayag, G., & Moital, M. (2014). Consumer behaviour in tourism: Concepts, influences and opportunities. *Current Issues in Tourism, 17*(10), 872-909. doi: 10.1080/13683500.2013.850064

Costell, E., Tárrega, A., & Bayarri, S. (2010). Food acceptance: The role of consumer perception and attitudes. *Chemosensory Perception, 3*(1), 42-50. doi: 10.1007/s12078-009-9057-1

Dabholkar, P., & Sheng, X. (2008). Perceptions of download delays: relation to actual waits, web site abandoning, and stage of delay. *Service Industries Journal, 28*(10), 1415-1429.

Davis, M., & Heineke, J. (1998). How disconfirmation, perception and actual waiting times impact customer satisfaction. *International Journal of Service Industry Management, 9*(1), 64-73.

De Jager, J. W., Du Plooy, A. T., & Ayadi, M. F. (2010). Delivering quality service to in- and out-patients in a South African public hospital. *African Journal of Business Management, 4*(2), 133-139.

Durrande-Moreau, A. (1999). Waiting for service: ten years of empirical research. *International Journal of Service Industry Management, 10*(2), 171-194.

Epley, N., & Gilovich, T. (2001). Putting adjustment back in the anchoring and adjustment heuristic: Differential processing of self-generated and experimenter-provided Anchors. *Psychological Science 12*(5), 391.

Epley, N., & Gilovich, T. (2006). The anchoring-and-adjustment heuristic. *Psychological Science, 17*(4), 311-318. doi: 10.1111/j.1467-9280.2006.01704.x

Furnham, A., & Boo, H. (2011). A literature review of the anchoring effect. *The Journal of Socio-Economics, 40*(1), 35-42.

Gaschler, R., Schwager, S., Umbach, V. J., Frensch, P. A., & Schubert, T. (2014). Expectation mismatch: Differences between self-generated and cue-induced expectations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews, 46*, 139-157. doi: 10.1016/j.neubiorev.2014.06.009

Gkritza, K., Niemeier, D., & Mannering, F. (2006). Airport security screening and changing passenger satisfaction: An exploratory assessment. *Journal of Air Transport Management, 12*(5), 213-219.

Goldwag, R., Berg, A., Yuval, D., & Benbassat, J. (2002). Predictors of patient dissatisfaction with emergency care. *Israel Medical Association Journal, 4*, 603-606.

Gonsalves, T., & Itoh, K. (2011). GA optimization of Petri net-modeled concurrent service systems. *Applied soft computing, 11*(5), 3929-3937.

Gorn, G., Chattopadhyay, A., Sengupta, J., & Tripathi, S. (2004). Waiting for the web: How screen color affects time perception. *Journal of Marketing Research, 41*(2), 215-225.

Grewal, D., Baker, J., Levy, M., & Voss, G. B. (2003). The effects of wait expectations and store atmosphere evaluations on patronage intentions in service-intensive retail stores. *Journal of Retailing, 79*(4), 259-268. doi: 10.1016/j.jretai.2003.09.006

Groth, M., & Gilliland, S. W. (2006). Having to wait for service: Customer reactions to delays in service delivery. *Applied Psychology, 55*(1), 107-129.

Hancock, P. A., & Rausch, R. (2010). The effects of sex, age, and interval duration on the perception of time. *Acta Psychologica, 133*(2), 170-179.

Hong, W., Hess, T. J., & Hardin, A. (2013). When filling the wait makes it feel longer: A paradigm shift perspective for managing online delay. *MIS Quarterly: Management Information Systems, 37*(2), 383-406.

Hornik, J. (1984). Subjective vs. objective time measures: A note on the perception of time in consumer behavior. *Journal of Consumer Research, 11*, 615-618. doi: 10.1086/208998

Houston, M., Bettencourt, L., & Wenger, S. (1998). The relationship between waiting in a service queue and evaluations of service quality: a field theory perspective. *Psychology & Marketing, 15*(8), 735-753.

Hui, M. K., Tse, A. C., & Zhou, L. (2006). Interaction between two types of information on reactions to delays. *Marketing Letters, 17*(2), 151-162.

Inbar, Y., & Gilovich, T. (2011). Angry (or disgusted), but adjusting? The effect of specific emotions on adjustment from self-generated anchors. *Social Psychological & Personality Science, 2*(6), 563-569.

Jacowitz, K. E., & Kahneman, D. (1995). Measures of anchoring in estimation tasks. *Personality and Social Psychology Bulletin, 21*(11), 1161-1166. doi: 10.1177/01461672952111004

Janiszewski, C., & Uy, D. (2008). Precision of the anchor influences the amount of adjustment. *Psychological Science, 19*(2), 121-127.

Jea, K., & Wang, J. (2010). Probabilistic service partition for parallel and distributed computing. *International Journal of Innovative Computing Information and Control, 6*(9), 3887-3909.

Jones, P., & Peppiatt, E. (1996). Managing perception of waiting times in service queues. *International Journal of Industry Management, 7*(5), 47-61.

Katz, K., Larson, B., & Larson, R. (1991). Prescription for the waiting-in-line blues: Entertain, enlighten, and engage. *Sloan Management Review, 32*(2), 44-53.

Kellaris, J., & Kent, R. (1992). The influence of music on consumers' temporal perception. *Journal of Consumer Psychology, 1*(4), 365-376.

Kemper, M., Umbach, V. J., Schwager, S., Gaschler, R., Frensch, P. A., & Stuermer, B. (2012). What I say is what I get: Stronger effects of self-generated vs. cue-induced expectations in event-related potentials. *Frontiers in Psychology, 3*, 78-91. doi: 10.3389/fpsyg.2012.00562

LeBoeuf, R., & Shafir, E. (2009). Anchoring on the "Here" and "Now" in time and distance judgments. *Journal of Experimental Psychology, 35*(1), 81-93.

Lu, Y., Musalem, A., Olivares, M., & Schilkrut, A. (2013). Measuring the effect of queues on customer purchases. Management *Science, 59*(8), 1743-1763. doi: 10.1287/mnsc.1120.1686

Maister, D. (1985). *The psychology of waiting lines.* Nueva York: University of Columbia.

Mandelbaum, A., & Zeltyn, S. (2009). Staffing Many-Server queues with impatient customers: Constraint satisfaction in call centers. *Operations Research, 57*(5), 1189-1205.

McGuire, K., Kimes, S., Lynn, M., Pullman, M., & Lloyd, R. (2010). A framework for evaluating the customer wait experience. *Journal of Service Management, 21*(3), 269-290.

McKeever, T., Sweeney, M., & Staines, A. (2006). An investigation of the impact of prolonged waiting times on blood donors in Ireland. *Vox Sanguinis, 90*(2), 113-118.

Mfinanga, S. G., Kahwa, A., Kimaro, G., Kilale, A., Kivuyo, S., Senkoro, M., Mashoto, K., et al. (2008). Patient's dissatisfaction with the public and private laboratory services in conducting HIV related testing in Tanzania. *BMC Health Services Research, 8*, 1-5.

Miller, E. G., Kahn, B. E., & Luce, M. F. (2008). Consumer wait management strategies for negative service events: A coping approach. *Journal of Consumer Research, 34*, 635-648. doi: 10.1086/521899

Molina, A., Martin, V., Santos, J., & Aranda, E. (2009). Consumer service and loyalty in Spanish grocery store retailing: an empirical study. *International Journal of Consumer Studies, 33*(4), 477-485.

Mondschein, S., & Weintraub, G. (2003). Appointment policies in service operations: A critical analysis of the economic framework. *Production and Operations Management, 12*(2), 266-286.

Munichor, N., & Rafaeli, A. (2007). Numbers or apologies? Customer reactions to telephone waiting time fillers. *The Journal of applied psychology, 92*(2), 511-518.

Mussweiler, T., Englich, B., & Strack, F. (2004). Anchoring effect. En R. Pohl (Ed.), Cognitive illusions: *A Handbook of Fallacies and Biases in Thinking, Judgement, and Memory* (pp.183-200). London, UK: Psychology Press.

Nie, W. (2000). Waiting: integrating social and psychological perspectives in operations management. *Omega, 28*, 611-629.

Niida, S., Uemura, S., Nakamura, H., & Harada, E. (2011). Field study of a waiting-time filler delivery system. Paper presented at the Mobile HCI 2011 - 13th *International Conference on Human-Computer Interaction with Mobile Devices and Services.*

Norman, D. A. (2009). Designing waits that work. *MIT Sloan Management Review, 50*(4), 23-28

Oakes, S., & North, A. C. (2008). Reviewing congruity effects in the service environment musicscape. *International Journal of Service Industry Management, 19*(1), 63-82.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1985). A Conceptual model of service quality and its implications for future research. *Journal of Marketing, 49*(4), 41-50. doi: 10.2307/1251430

Pazgal, A., & Radas, S. (2008). Comparison of customer balking and reneging behavior to queueing theory predictions: An experimental study. *Computers & Operations Research, 35*(8), 2537-2548.

Pruyn, A., & Smidts, A. (1998). Effects of waiting in the satisfaction with the service: beyond objective measures. *International Journal of Research in Marketing, 15*(4), 321-334.

Rose, G., Evaristo, R., & Straub, D. (2003). Culture and consumer responses to web download time: A four-continent study of mono and polychronism. *IEEE Transactions on Engineering Management, 50*(1), 31-44.

Ryan, G., & Valverde, M. (2006). Waiting in line for online services: a qualitative study of the user's perspective. *Information Systems Journal, 16*(2), 181-211.

Schmidt, K., Meyer, J., Jahnke, I., Wollenberg, B., & Schmidt, C. (2009). Patient satisfaction in the outpatient department - a pilot study for customer satisfaction in ENT. *HNO, 57*(3), 251-256.

Shiloh, S., Salton, E., & Sharabi, D. (2002). Individual differences in rational and intuitive thinking styles as predictors of heuristic responses and framing effects. *Personality and Individual Differences, 32*(3), 415-429.

Summerfield, C., & de Lange, F. P. (2014). Expectation in perceptual decision making: neural and computational mechanisms. *Nature Reviews Neuroscience, 15*(11), 745-756. doi: 10.1038/nrn3838

Tambi, A., Ghazali, M., & Rahim, N. (2008). Service quality at an inland revenue board's branch office in malaysia. *Total Quality Management & Business Excellence, 19*(9), 963-968.

Taylor, S. (1994). Waiting for service: the relation between delay and evaluations of service. *Journal of Marketing, 58*(2), 56-69.

Thomas, K. E., & Handley, S. (2008). Anchoring in time estimation. *Acta Psychologica, 127*(1), 24-29.

Thompson, D. A., Yarnold, P. R., Williams, D. R., & Adams, S. L. (1996). Effects of actual waiting time, perceived waiting time, information delivery, and expressive quality on patient satisfaction in the emergency department. *Annals of Emergency Medicine, 28*(6), 657-665.

Tversky, A., & Kahneman, D. (1975). Judgment under uncertainty: Heuristics and biases. *Theory and Decision Library, 11*, 141-162.

Van Rompay, T., & Tanja-Dijkstra, K. (2010). Directions in healthcare research: Pointers from retailing and services marketing. Herd-*Health Environments Research & Design Journal, 3*(3), 87-100.

Weingart, S., Pagovich, O., Sands, D., Li, J., Aronson, M., Davis, R., Bates, D., et al. (2006). Patient-reported service quality on a medicine unit. *International Journal for Quality In Health Care, 18*(2), 95-101.

Whiting, A., & Donthu, N. (2006). Managing voice-to-voice encounters - Reducing the agony of being put on hold. *Journal of Service Research, 8*(3), 234-244.

Whiting, A., & Donthu, N. (2009). Closing the gap between perceived and actual waiting times in a call center: results from a field study. *Journal of Services Marketing, 23*(5), 279-288.

Yamada, Y., & Kawabe, T. (2011). Emotion colors time perception unconsciously. *Consciousness and Cognition, 20*(4), 1835-1841.

Zeithaml, V. A., Berry, L., & Parasuraman, A. (1993). The nature and determinants of customer expectations of service. *Journal of the Academy of Marketing Science, 21*(1), 1-12.