



UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**EFFECTO DEL ATRACTIVO Y DE LA IDENTIFICABILIDAD DE LA FUENTE DE
COMENTARIOS EN LA ELECCIÓN Y ACTITUD HACIA RESTAURANTES EN SITIOS WEB**

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

CRISTÓBAL ANDRÉS CONTRERAS CHAPARRO

PROFESOR GUÍA:

TODD LLOYD PEZZUTI

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:

ALEJANDRA PUENTE CHANDÍA

DANIEL SCHWARTZ PERLROTH

SANTIAGO DE CHILE

2017

RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR
AL

TÍTULO DE: INGENIERO CIVIL INDUSTRIAL

POR: CRISTÓBAL ANDRÉS CONTRERAS
CHAPARRO

FECHA: 24 DE ABRIL DE 2017

PROFESOR GUÍA: TODD LLOYD PEZZUTI

EFFECTO DEL ATRACTIVO E IDENTIFICABILIDAD DE LA FUENTE DE COMENTARIOS EN LA ELECCIÓN Y ACTITUD HACIA RESTAURANTES EN SITIOS WEB

El presente trabajo de título tiene por objetivo analizar el efecto del atractivo físico y la identificabilidad de la fuente de comentarios en el sitio web TripAdvisor sobre la elección de un restaurant, la actitud y la percepción de los usuarios de dicho sitio. La importancia del mismo radica en profundizar el conocimiento científico del efecto del atractivo físico sobre el proceso de decisión de las personas, y también examinar su efecto sobre la percepción y actitud de las mismas hacia el ítem en cuestión dentro del contexto web que, a pesar de haber ganado mucho interés y relevancia en los últimos años, no ha sido estudiado en profundidad. De manera adicional, se plantea que también podría existir un efecto asociado a una fuente no atractiva, el cual no ha sido estudiado por el marketing tradicional.

Para esto, se realizó un estudio donde los participantes tuvieron que realizar dos tareas: en primer lugar, se les pidió elegir el restaurant que más les gustara dentro de tres alternativas del sitio TripAdvisor y, en segundo lugar, responder una encuesta sobre su actitud y percepción asociada a las tres opciones de restaurant presentadas en la primera parte. Las fotos de perfil de los usuarios que comentaron en cada una de estas alternativas tenía un nivel distinto de atractivo: control (no identificable), no atractivo y atractivo (identificables), siendo este el único factor que variaba significativamente entre cada alternativa.

En la primera parte del estudio se analiza el efecto del nivel de atractivo físico de la fuente de comentarios sobre el proceso de elección. Para entender de mejor forma este proceso, se midió la atención y la activación emocional (reacción involuntaria como respuesta a un estímulo) de los participantes al momento de elegir, pues podrían ayudar a explicar o predecir el comportamiento. Para medir la atención se utilizó un equipo de eye-tracker, y para medir la activación emocional se usaron sensores de ritmo cardíaco y conductividad de la piel, los cuales están directamente correlacionados a la intensidad de las emociones. En la segunda parte del estudio se analiza el efecto del atractivo físico y la identificabilidad de la fuente sobre la actitud que tiene el usuario del restaurant y se ve si este efecto tiene impacto sobre la percepción de determinados atributos del restaurant. De manera complementaria, se ve si la actitud tiene un efecto sobre la decisión de los usuarios.

Las principales conclusiones del estudio son que (1) existe un efecto directo positivo del atractivo físico en el proceso de toma de decisiones, (2) el efecto de la identificabilidad de la fuente sobre la elección no es concluyente, (3) la atención explica el proceso de toma de decisiones en el contexto planteado, no así la activación emocional y (4) en diferentes casos, la actitud y percepción de distintos atributos del restaurant explican la relación entre la identificabilidad y atractivo físico de la fuente y la elección de dicho restaurant.

Para futuros trabajos se propone testear los resultados en otro sitio web y testear si se repiten los resultados con fotos de perfil masculinas y/o mixtas.

Dedicada a Oscar Grasset.

Agradecimientos

Una gran etapa se termina, y en vísperas de una nueva era en mi vida, quiero agradecer a todos los que estuvieron conmigo e hicieron de esta experiencia rica en aprendizajes.

Quiero agradecer en primer lugar a mi familia. Su apoyo incondicional hizo posible estar escribiendo esto en estos momentos.

En segundo lugar, quiero agradecer a mi profesor guía Todd Pezzuti. Además de guiarme a lo largo de todo este proceso, siempre mostró la mejor de las disposiciones para resolver dudas y enriellarme en el camino correcto. También quiero agradecer el apoyo de la profesora Alejandra Puente, quien me motivó a superar mi trabajo y a creer más en mí.

A mi polola Leah, que me apoyó en las buenas, las malas y las peores, sin perder la fe en mí y siempre incentivándome a ser más.

Y por último, a mis amigos y conocidos que de alguna u otra forma fueron parte del proyecto. Les agradezco la paciencia y el apoyo. Mención especial a Katty González. Sin ella, terminar el proyecto a tiempo no habría sido posible.

¡Muchas gracias!

TABLA DE CONTENIDO

1. Introducción	1
1.1 Antecedentes generales	1
2. Revisión de la literatura e Hipótesis.....	2
2.1 Identificabilidad de la fuente.....	2
2.2 Atractivo físico.....	2
2.3 Atención.....	3
2.4 Activación emocional.....	4
2.4.1 Galvanic Skin Response (GSR)	5
2.4.2 Ritmo Cardíaco (PPG)	5
3. Descripción del problema y justificación.....	7
4. Objetivos del Proyecto	8
4.1 Objetivo General	8
4.2 Objetivos Específicos.....	8
5. Alcances del Proyecto	8
6. Marco Teórico.....	9
6.1 Regresión Lineal	9
6.2 Modelo de mediación.....	9
6.2.1 Between-Subjects Design: multicategorical case.....	10
6.2.2 Within-Subjects Design.....	11
6.3 ANOVA with Repeated Measures Analysis	12
6.4 Cronbach's Alpha.....	13
6.5 Atención	14
6.6 Activación Emocional.....	14
6.7 Modelo de Logit Condicional	15
7. Metodología	17
8. Desarrollo Metodológico.....	19
8.1 Pretest.....	19
8.1.1 Desarrollo.....	19
8.1.2 Resultados	20
8.2 Pretest 2.....	22
8.2.1 Resultados	22
8.3 El Estudio	23
8.3.1 Desarrollo.....	23

8.3.2 Imprevistos técnicos	29
8.3.3 Resultados	30
8.3.4 Discusión de Resultados.....	43
9 Discusión general y conclusiones	44
10 Bibliografía	45
11 Anexos.....	48
Anexo A	48
Anexo B	52
Anexo C	55
Anexo D	60
Anexo E.....	61

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de nombres de restaurant.....	22
Tabla 2 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de fotos de perfil.....	23
Tabla 3 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de comentarios.....	23
Tabla 4 : Frecuencias de elección	31
Tabla 5 : Porcentajes de elección basados en la secuencia de presentación de las condiciones	32
Tabla 6 : Resultados tests de análisis ANOVA with Repeated Measures entre variables del estudio, válidos en ambas réplicas.	33
Tabla 7 : Resultados Logit Condicional con No atractivo como condición base, Réplica A.....	34
Tabla 8 : Resultados Logit Condicional con No atractivo como condición base, Réplica B.....	35
Tabla 9 : Efecto Marginal del Tiempo sobre la Elección.....	36
Tabla 10 : Efecto indirecto de la Actitud entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección; Default como referencia.....	38
Tabla 11 : Efecto indirecto de la Actitud entre el Atractivo físico de la fuente y la Elección; No atractivo como referencia.....	38
Tabla 12 : Efecto indirecto de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Actitud; Default como referencia.....	40
Tabla 13 : Efecto indirecto de la Percepción entre el atractivo de la fuente y la Actitud; No atractivo como referencia.....	41
Tabla 14 : Efecto indirecto de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección; Default como referencia.....	42

ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1: Eye-tracker con sensor infrarrojo.....	4
Ilustración 2 : Diagrama de un proceso de Mediación.....	9
Ilustración 3 : Unidad Shimmer3 GSR+ y Dock.....	24
Ilustración 4 : Sensor de respuesta galvánica de la piel instalado.....	25
Ilustración 5 : Sensor de ritmo cardíaco instalado	26
Ilustración 6 : Disposición de la oficina donde se realizó el estudio.....	27
Ilustración 7 : Resultados chequeo de manipulación de nivel de atractivo físico de la fuente	30
Ilustración 8 : Evaluación de Actitud y Percepción de las distintas secuencias.....	32
Ilustración 9 : Modelo de Mediación de la Actitud entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección ...	37
Ilustración 10 : Modelo de Mediación de la Actitud entre el Atractivo físico de la fuente y la Elección...	37
Ilustración 11 : Modelo de Mediación de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Actitud	39
Ilustración 12 : Modelo de Mediación de la Percepción entre el Atractivo físico de la fuente y la Actitud	39
Ilustración 13 : Default, Réplica A.....	55
Ilustración 14 : No atractivo, Réplica A.....	56
Ilustración 15 : Atractivo, Réplica A.	57
Ilustración 16 : Default, Réplica B.....	58
Ilustración 17 : No atractivo, Réplica B.....	59
Ilustración 18 : Atractivo, Réplica B.....	60

1. Introducción

1.1 Antecedentes generales

Con el aumento de la disponibilidad y uso de internet en todo el mundo, la gente está comprando más que nunca de manera online. Según el último reporte de eMarketer (eMarketer, 2016), las ventas totales del e-commerce a nivel global superan los USD\$22 mil trillones, siendo un 6% mayor al 2015, el año anterior. Dentro de los múltiples atributos de comprar online, las reviews de productos hechas por los usuarios, también conocidas como *electronic word of mouth* (eWOM), han atraído mucho la atención de tanto los académicos como del público en general debido a que han demostrado ser una de las fuentes más influyentes de información que la gente considera al momento de tomar una decisión de compra (Hu, Pavlou, & Zhang, 2006). Por ejemplo, incluso el número de reviews de un artículo afecta su cantidad de ventas (Davis & Khazanchi, 2008), sugiriendo que la gente toma en cuenta la cantidad de reviews como un indicador de la popularidad del producto o de su propio valor.

Sin embargo, no todas las reviews son iguales. La literatura afirma que este tipo de contenido también es influyente en la toma de decisiones dependiendo de lo que se dice sobre cierto ítem: si el contenido de la review es positivo, esto aumenta las probabilidades de su elección, y si el contenido es ambivalente o negativo, la probabilidad de elección se ve reducida (Hautz, Füller, Hutter, & Thürridl, 2014) (Kumkale, Albarracín, & Seignourel, 2010) (Xie, Miao, Kuo, & Lee, 2011). Adicional al contenido de la review, es importante destacar el rol de la credibilidad de la fuente, definida como *qué tanto del mensaje el receptor le cree al emisor*. Este factor dentro de las reviews es importante ya que afecta la efectividad de la persuasión (Hovland & Weiss, 1951), por lo que, si la fuente es creíble, los receptores creerán en el mensaje. Y no solo eso, sino que, a mayor credibilidad de la fuente, mejor es la actitud y percepción de la marca asociada a la fuente (Wu & Wang, 2011).

En el marketing tradicional, o *marketing offline*, uno de los factores que afecta directamente el poder de persuasión de un anuncio es el nivel de atractivo físico del comunicador. Si bien la percepción de atractivo físico es bastante subjetiva dependiendo del observador, se ha construido el concepto de atractivo físico basado empíricamente en qué tan atractivo es percibido un set de estímulos por un número de “jueces” seleccionados de la población a ser estudiada (Joseph, 1982). Los efectos del atractivo físico del comunicador son claros: si el comunicador es atractivo, entonces se genera una actitud positiva hacia él mismo, hacia su mensaje (Joseph, 1982) y hacia la marca asociada (Till & Busler, 2000). Adicional a este efecto está el hecho de que un comunicador físicamente atractivo genera un efecto positivo en la probabilidad de que los consumidores escojan su producto (Till & Busler, 2000). Es por eso que desde la década de 1960 fue cada vez más común ver comunicadores y comunicadoras físicamente atractivos/as en el marketing offline.

Con la llegada del eWOM y su importancia como fuente de información para los consumidores, es natural preguntarse si existe en él un efecto homólogo al encontrado en el marketing tradicional con respecto al nivel de atractivo físico. El presente trabajo tiene por objetivo el responder dicho cuestionamiento utilizando el sitio web TripAdvisor, ya que la persuasión de los comentarios, la actitud y percepción de un restaurant se ve afectada por la credibilidad de la fuente, cumpliendo la Teoría de Credibilidad de la Fuente (Ayeh, Au, & Law, 2013). Para ello, se busca cuantificar el efecto del atractivo físico de la fuente de reviews sobre el proceso de toma de decisiones y la actitud de los usuarios hacia un restaurant mediante la realización de un estudio de laboratorio donde los participantes sean sometidos a un proceso de toma de decisiones.

2. Revisión de la literatura e Hipótesis

Debido a que el presente trabajo tiene por objetivo determinar el efecto del atractivo físico de la fuente de reviews del sitio web TripAdvisor, es necesario explicitar de qué forma se abordará. Para ello, se definen a continuación los términos *identificabilidad de la fuente* y *atractivo físico* para dar marco a lo que se usará como variable independiente.

2.1 Identificabilidad de la fuente

Una fuente de información identificable es aquella donde un individuo es capaz de reconocerla o identificarla. En el contexto del eWOM, una fuente identificable consiste en una foto de perfil con un rostro en ella, jugando un rol clave en el trato personal hacia esa fuente (Frith & Frith, 1999) y en el proceso de toma de decisiones. A modo de ejemplo, Ilicic *et al.* (2016) afirman que incluso el identificar el anillo limbal de otra persona (el anillo oscuro que rodea el iris de los ojos), algo que para la mayoría de la gente pasa desapercibido, tiene efectos significativos sobre la actitud que se tiene sobre aquella persona.

Adicionalmente, Lee & Shin (2014) proponen que en el contexto del eWOM, una fuente identificable tiene un efecto indirecto positivo en las intenciones de compra y que además mejora la percepción de la calidad de la review al compararlo con una fuente no identificable. Debido a que limitaron su estudio a la identificabilidad de la fuente, dejan propuesto para futuros trabajos que el siguiente paso sería estudiar el efecto del atractivo físico de la fuente de reviews de sitios web. Con esto en mente, el presente estudio busca llenar este vacío en la literatura.

2.2 Atractivo físico

Como se mencionó anteriormente, el concepto de atractivo físico es algo subjetivo dependiendo del observador. Sin embargo, para los diversos estudios sobre este tema, se ha determinado el qué tan atractivo es percibido un estímulo (persona) basado empíricamente en la evaluación de un número de “jueces” seleccionados aleatoriamente de la población a ser estudiada (Joseph, 1982).

Los efectos del atractivo físico en el marketing offline son bastante claros: un comunicador atractivo genera una actitud positiva hacia el mensaje, hacia él mismo y hacia la marca asociada (Till & Busler, 2000). En términos de persuasión, un comunicador atractivo afecta positivamente las probabilidades de que el producto asociado sea elegido, por lo que no es raro observar que desde la década de los '60 hubiera un aumento notorio en el uso de comunicadores atractivos (Joseph, 1982). De hecho, ese aumento fue exclusivo de comunicadores femeninos. Hay evidencia en la literatura que muestra la existencia de una diferencia significativa en el efecto del atractivo físico dependiendo del sexo del comunicador, y que dicho efecto es mayor para comunicadoras atractivas (Caballero & Pride, 1984).

De manera similar, en el marketing online se han utilizado desde el principio comunicadores, tanto hombres como mujeres, atractivos, a pesar de no haberse demostrado que el efecto es homólogo al del marketing offline. No así ocurre con el eWOM, donde la fuente de reviews es de interés particular porque no está asociada a la marca por lo que la compañía no tiene poder sobre quién las

escribe. Luego, es un paso natural preguntarse si el efecto del atractivo físico de la fuente sobre el proceso de toma de decisiones es el mismo que en el marketing offline y se plantea la siguiente hipótesis:

H₁: Una review escrita por una fuente con foto de perfil no atractiva implica una menor probabilidad de elección de restaurant que una review escrita por una fuente con foto de perfil atractiva.

Hasta hace poco tiempo, la mayoría de las teorías sobre la toma de decisiones han hecho caso omiso al rol jugado por variables del proceso mismo. Tal vez, como consecuencia de este desinterés, modelos explicativos basados en la racionalidad de los tomadores de decisión hacen el mismo supuesto acerca de estas variables. Asumen que su rol es el de servir al tomador de decisión de manera pasiva para adquirir la información necesaria para tomar una decisión. Luego, las variables que aparecen en el proceso mismo están determinadas por la información que el tomador de la decisión requiere.

Sin embargo, recientes investigaciones sobre la toma de decisiones han cuestionado el supuesto mencionado anteriormente sobre la adquisición pasiva de información. Una de esas investigaciones se basa en modelos racionales donde su objetivo es predecir, más que explicar, las decisiones (Hensher, 2010). La línea de esta investigación, centrada en modelar la decisión, empezó a incorporar variables del proceso.

Para entender de mejor manera el proceso de decisión de los usuarios, el presente trabajo propone el uso de las variables de proceso *atención* y *activación emocional*, ya que la literatura del campo sostiene que juegan un rol activo en la construcción de decisiones (Orquin & Loose, 2013) (Bechara, Damasio, & Damasio, 2000) (Van't Wout, Kahn, Sanfey, & Aleman, 2006).

2.3 Atención

Orquin & Loose (2013) definen la atención como la selectividad en la percepción, y mantienen que, a pesar de que algunas antiguas teorías de atención hacían énfasis en la selección y filtrado de estímulos perceptuales, la atención también afecta la percepción de manera significativa. Una manera evidente en que la atención afecta la percepción es dirigiendo la atención visual a cierto estímulo, el cual es procesado en la fovea. Debido a que la fovea es el sector de la retina donde la precisión visual es más alta¹, es también ahí donde el procesamiento visual es mayor.

Muchos estudios han demostrado una estrecha relación entre el movimiento ocular y la atención visual (Orquin & Loose, 2013), y también sostienen que esta relación deja de existir solamente momentos previos a una sacada, que es cuando la atención se mueve a un nuevo lugar de fijación. Esto significa que la mayor parte del tiempo, la percepción se ve aumentada por la atención simplemente por un incremento en el procesamiento sensorial de un estímulo. Este incremento se puede deber a dos factores: por un lado, a la cantidad de tiempo dedicado a procesar información visual de un estímulo determinado, y por el otro, a la cantidad de luz absorbida al momento de procesar dicha información, la cual se ve moderada por la dilatación pupilar (Hess & Polt, 1960).

Para medir la atención existe un dispositivo tecnológico llamado eye-tracker, el cual sigue el recorrido de la mirada de un usuario, discriminando a través del tiempo si es sacada o fijación, y

¹ El centro del campo de visión está enfocado en esta región, donde los conos de la retina están particularmente concentrados.

midiendo la dilatación pupilar. Este dispositivo fue desarrollado en la década de los '60, pero dado su alto costo, no se masificó hasta recientemente. Los avances de la tecnología hicieron posible producir eye-trackers más económicos, más ubicuos y más precisos. Además, existen distintos tipos de eye-trackers, los cuales utilizan distinta tecnología para lograr su cometido. El más común en la actualidad para estudios web es el eye-tracker que utiliza infrarrojo, y consiste en un monitor (donde se mostrará el estímulo) con sensores infrarrojos bajo el mismo.

Ilustración 1: Eye-tracker con sensor infrarrojo.



Fuente: Eye-tracking Lab, University of Maryland.

En el proceso de toma de decisión en presencia de eWOM, se postula que una fuente identificable llama más la atención que una no identificable, y que una fuente identificable atractiva llama más la atención que una fuente identificable no atractiva. Esto debido a que la identificabilidad y nivel de atractivo de la fuente afectan el proceso de decisión, y podría verse reflejado en el nivel de atención. Además, se predice que, de existir dicho efecto, una mayor atención conllevaría una mayor probabilidad de elección. En base a lo anterior, se plantean las siguientes hipótesis:

H₂: Una fuente identificable implica una mayor atención hacia el restaurant que una fuente no identificable.

H₃: Una fuente físicamente atractiva implica una mayor atención hacia el restaurant que una fuente físicamente no atractiva.

H₄: Una mayor atención hacia un restaurant implica una mayor probabilidad de elección del mismo.

2.4 Activación emocional

La Activación Emocional es el estado de estar psicológicamente alerta, despierto y atento. Está controlada principalmente por el Sistema de Activación Reticular (SAR), ubicado en el tronco encefálico del cerebro y proyectándose hacia otras áreas, incluida la corteza cerebral. La Activación

Emocional se ve influenciada por diferentes factores como emociones, la comida que se ingirió y los neurotransmisores en el cerebro.

Los neurotransmisores noradrenalina, serotonina, dopamina y acetilcolina tienen un rol en el funcionamiento del SAR. Altos niveles de estos neurotransmisores conllevan a mayores niveles de Activación Emocional y Atención a diferentes estímulos.

Debido a la naturaleza de la definición de Activación Emocional, no se puede medir directamente, pero sí se puede determinar su variabilidad a través de la Conductividad Galvánica de la Piel (*GSR*) y el Ritmo Cardíaco (*PPG*), ambos en estrecha relación con el nivel de Activación Emocional (Lazarus, Speisman, & Mordkoff, 1963) (Malstrom, Opton, & Lazarus, 1965).

2.4.1 Galvanic Skin Response (GSR)

La Respuesta Galvánica de la Piel (Galvanic Skin Response en inglés) es un cambio en la resistencia eléctrica de la piel que genera una respuesta fisicoquímica a la Activación Emocional, lo cual incrementa la actividad de los sistemas Nervioso Simpático (*SNS*) y de Activación Reticular (*SAR*), además de producir una excitación en las glándulas sudoríparas del cuerpo, y con ello, una mayor secreción de sudor.

Las extremidades humanas, incluyendo dedos, palmas y plantas de los pies muestran diferentes fenómenos bioeléctricos, y en particular, una mayor sensibilidad a los cambios de Activación Emocional. Estos pueden ser detectados con un medidor de GSR, el cual es un dispositivo que muestra el cambio de la resistencia eléctrica entre dos puntos a través del tiempo. A mayor nivel de Activación Emocional, mayor nivel de actividad del SNS y SAR, mayor excitación de las glándulas sudoríparas, mayor cantidad de sudor secretado, mayor conductividad de la piel, mayor Respuesta Galvánica de la Piel, y por ende, una menor resistencia al paso de la corriente eléctrica (Lazarus, Speisman, & Mordkoff, 1963).

La latencia de este estímulo, que corresponde al tiempo entre que ocurre el estímulo y su reflejo en el máximo cambio de resistencia eléctrica, es de aproximadamente 2.7 segundos (Prokasy, Fawcett, & Hall, 1962).

2.4.2 Ritmo Cardíaco (PPG)

El ritmo cardíaco es la sucesión regular de *sístoles* y *diástoles* de los músculos del corazón. En condiciones normales, un corazón humano se contrae entre 70 y 75 veces por minuto, o *bits per minute (bpm)*.

La Variabilidad del Ritmo Cardíaco es un indicador de estrés del sistema nervioso autónomo, el cual está directamente correlacionado con la Respuesta Galvánica de la Piel (Lazarus, Speisman, & Mordkoff, 1963). Es decir que, si el nivel de Activación Emocional aumenta, la Respuesta Galvánica de la Piel y el Ritmo Cardíaco también lo hacen de forma autónoma.

El ritmo cardíaco puede ser medido con un sensor *PPG* (*Photoplethysmogram*) a través de la diferencia de absorción de luz que pasa a través del lóbulo de la oreja que este sensor emite. Si bien el *output* del sensor es en Volts [v], existen diversos algoritmos que permiten transformar esta señal a *bpm*².

Para el caso del ritmo cardíaco, la latencia aproximada promedio es de 2.8 segundos (O'gorman & Jamieson, 1977).

En el proceso de toma de decisión en presencia de eWOM, se postula que una fuente identificable genera un mayor nivel de activación emocional que una no identificable, y que una fuente identificable atractiva genera un mayor nivel de activación emocional que una fuente identificable no atractiva. Esto debido a que la identificabilidad y nivel de atractivo de la fuente afectan el proceso de decisión, y podría verse reflejado en el nivel de activación emocional. Además, se predice que, de existir dicho efecto, un mayor nivel de activación emocional conllevaría una mayor probabilidad de elección. En base a lo anterior, se plantean las siguientes hipótesis:

H₅: Una fuente identificable implica una mayor activación emocional que una fuente no identificable.

H₆: Una fuente físicamente atractiva implica una mayor activación emocional que una fuente físicamente no atractiva.

H₇: Una mayor activación emocional debida a un restaurant implica una mayor probabilidad de elección del mismo.

Por último, y como se mencionó anteriormente, tanto la identificabilidad como el nivel de atractivo físico de la fuente afectan la actitud de las personas en el marketing clásico. Luego, es natural preguntarse si ocurre lo mismo en el contexto de sitios web con existencia de eWOM, y si la actitud juega un rol activo en la construcción de decisiones como variable mediadora. Además, se cree no solo que la actitud se ve afectada por la identificabilidad y nivel de atractivo de la fuente, y se postula que además la percepción de distintos atributos del restaurant juega un rol mediador entre dichas variables y la actitud, debido al cumplimiento de la Teoría de Credibilidad de la Fuente (Ayeh, Au, & Law, 2013), como se puede ver en las siguientes hipótesis:

H₈: La actitud hacia un restaurant actúa como una variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la elección.

H₉: La actitud hacia un restaurant actúa como una variable mediadora entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la elección.

H₁₀: La percepción sobre un restaurant actúa como una variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la actitud hacia dicho restaurant.

H₁₁: La percepción del participante sobre un restaurant actúa como una variable mediadora entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la actitud hacia dicho restaurant.

² Para mayor detalle, dirigirse a Desarrollo Metodológico.

3. Descripción del problema y justificación

En base a lo expuesto en el capítulo anterior, se concluye que existe un vacío en la literatura sobre el efecto del atractivo físico de la fuente de reviews de sitios web. Esto conlleva a hacer las preguntas: ¿existe tal efecto? ¿cuáles serían las consecuencias de que este efecto existiese?

Por otro lado, para entender de mejor forma la novedad de este trabajo, vale la pena enumerar las diferencias entre el marketing offline y los efectos asociados al eWOM:

- En primer lugar, tanto las fuentes de las reviews como las reviews mismas no están en control del sitio web, pues son los mismos usuarios los que deciden si escribir una review o no, y qué escribir en ella.
- En segundo lugar, y haciendo enfoque en el nivel de atractivo físico de la fuente, la investigación realizada hasta el día de hoy se ha hecho con comunicadores pagados y asociados a la marca. En el contexto del contenido generado por el usuario en sitios web, esto no se cumple, por lo que la marca tampoco tiene poder sobre las reviews.
- Por último, debido a la naturaleza de este proyecto, se puede evaluar el efecto de una fuente no atractiva, a diferencia de lo que se ha hecho anteriormente, donde solo se evaluó el efecto de comunicadores atractivos.

El presente trabajo busca identificar y entender el efecto del nivel de atractivo físico de la fuente de reviews en sitios web, y responder preguntas como ¿de qué forma afecta el nivel de atractivo físico de la fuente?, ¿el tener una foto de perfil identificable aumenta o disminuye la probabilidad de escoger el ítem asociado a la review?, ¿cambian las actitudes de los usuarios hacia el ítem de la review al cambiar el nivel de atractivo físico de la fuente de las mismas? Si bien este trabajo se centra en determinar el efecto del nivel de atractivo físico y la identificabilidad de la fuente de sitios web, sus resultados pueden derivar, de manera más amplia, a una optimización del *display* de los comentarios para aumentar la probabilidad de elección, lo cual se traduciría en una mayor cantidad de ventas, y por ende, una mayor utilidad para la empresa.

4. Objetivos del Proyecto

4.1 Objetivo General

Cuantificar el efecto del atractivo físico e identificabilidad de la fuente de comentarios en sitios web en el proceso de decisión y cómo este afecta la percepción y actitud de los usuarios de sitios web.

4.2 Objetivos Específicos

1. Determinar el efecto de la identificabilidad de la fuente de los comentarios del sitio web TripAdvisor en la toma de decisiones de los usuarios.
2. Determinar el efecto del atractivo físico de la fuente de los comentarios del sitio web TripAdvisor en la toma de decisiones de los usuarios.
3. Determinar si la atención y la activación emocional son variables explicativas en la elección de los usuarios entre distintos restaurantes.
4. Determinar si la identificabilidad y nivel de atractivo físico de la fuente de comentarios del sitio web TripAdvisor afectan la actitud hacia el restaurant.
5. Determinar si la actitud hacia un restaurant afecta el proceso de toma de decisión de los usuarios de TripAdvisor.

5. Alcances del Proyecto

Este trabajo se hace cargo de la evaluación de los factores *atractivo físico e identificabilidad de la fuente* antes mencionado con el uso de tecnología eye-tracker y sensores de ritmo cardíaco y conductividad de la piel en la toma de decisiones de usuarios en la página TripAdvisor. Por motivos de tiempo y recursos limitados, además del hecho de que el efecto del atractivo físico de la fuente es mayor para comunicadoras mujeres en el marketing clásico, se hará uso de fotos de perfil identificables de mujeres. Luego, no se hace cargo de evaluar el efecto del atractivo físico de fuentes masculinas en sitios web.

Por otro lado, este trabajo no se hace cargo de remodelar la página para obtener un mejor resultado, no se realiza el mismo estudio con páginas que funcionen de manera similar y tampoco se hace cargo de la evaluación de otros factores además de los propuestos: identificabilidad y atractivo físico de la fuente.

Por último, este trabajo dejará propuestas aplicaciones y adaptaciones a páginas web de funcionamiento similar que se podrán hacer a partir de los resultados obtenidos, pero no se hará cargo de su desarrollo o implementación.

6. Marco Teórico

Dentro de este trabajo de memoria se utilizarán los siguientes conceptos y herramientas para analizar y resolver la problemática planteada.

6.1 Regresión Lineal

La regresión lineal es un modelo matemático usado para aproximar la relación de dependencia entre una variable dependiente Y , las variables independientes X_i y un término aleatorio ϵ .

$$Y_t = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_n X_n + \epsilon$$

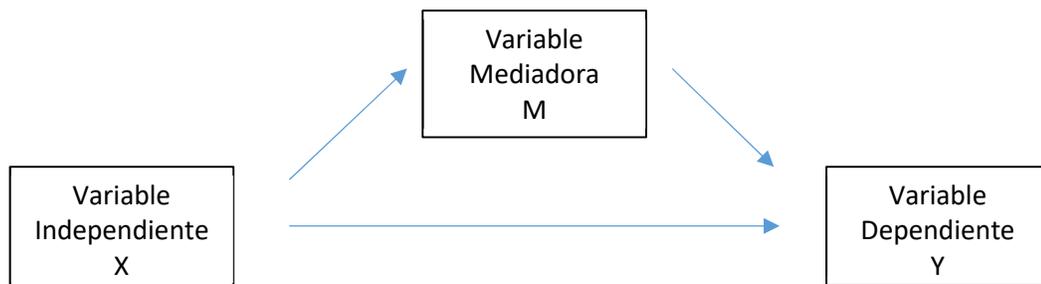
Donde:

- Y_t : variable dependiente, explicada o regresando.
- X_1, X_2, \dots, X_n : variables explicativas, independientes o regresores.
- $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \dots, \beta_n$: parámetros, miden la influencia que las variables explicativas tienen sobre la variable dependiente. β_0 es la intersección o término constante.

6.2 Modelo de mediación

En las estadísticas, un modelo de mediación es aquel que busca identificar y explicar el mecanismo o proceso que subyace una relación observada entre una variable independiente y una dependiente mediante la inclusión de una tercera variable hipotética, conocida como variable mediadora. Más allá de una relación de causalidad directa entre la variable independiente y la dependiente, un modelo de mediación propone que la variable independiente influencia la (no observable) variable mediadora, la que como resultado influencia la variable dependiente. Luego, la variable mediadora sirve para clarificar la naturaleza de la relación entre la variable independiente y dependiente (Hayes, Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A regression-based approach, 2013).

Ilustración 2 : Diagrama de un proceso de Mediación.



Fuente: Hayes, 2013.

Análisis:

El análisis del proceso de mediación depende del diseño experimental del estudio. A continuación, se presenta un resumen del análisis para dos tipos de diseño experimental. Si bien la manera de analizar el proceso de mediación es distinta para ambos casos, los efectos que se desean determinar son los mismos.

Por un lado, se tiene el *efecto indirecto*, el cual corresponde a la cantidad por la cual dos casos que difieren por una unidad en X , difieren en Y como el resultado del efecto de X sobre M , el cual también afecta a Y . Sirve para estimar cuantitativamente el mecanismo por el cual X influencia a Y . Por otro lado, el *efecto directo* cuantifica cuánto, dos casos iguales en M pero con una diferencia de una unidad en X , se estima que difieran en Y . Este efecto cuantifica cuánto las diferencias en X se relacionan a diferencias en Y independientemente de la influencia de M en Y . Por último, el *efecto total* es la suma de los efectos directos e indirectos de X en Y , por lo que cuantifica la diferencia en Y de dos casos que difieren por una unidad en X a través del camino de tanto el *efecto directo* como el *efecto indirecto*.

6.2.1 Between-Subjects Design: multicategorical case

Este diseño experimental consiste en que a cada sujeto del estudio se le asigna aleatoriamente una condición de la variable independiente X . Asumiendo que X tiene K condiciones, se utiliza una variable como referencia, creándose $K-1$ dummies D . El modelo sería el siguiente (Hayes & Preacher, Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable, 2014):

$$M = i_1 + a_1D_1 + a_2D_2 + \dots + a_{K-1}D_{K-1} + e_M$$
$$Y = i_2 + c'_1D_1 + c'_2D_2 + \dots + c'_{K-1}D_{K-1} + bM + e_Y$$

Donde:

$$D_k = \{1 \text{ si el sujeto pertenece a la condición } k; 0 \text{ si no}\}$$

La resolución de este modelo de regresión lineal es mediante *Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)*, el cual determina los coeficientes i_1 , i_2 , a_k , b y c'_k mediante la minimización del error, es decir, la diferencia entre los valores de Y estimados y los valores reales de Y .

Los efectos a determinar utilizando los valores estimados de los coeficientes mencionados anteriormente son los siguientes:

- a) *Efecto indirecto relativo*: $a_k b$. Existe un efecto indirecto para cada condición relativa a la de referencia.
- b) *Efecto directo relativo*: c'_k . Existe un efecto directo para cada condición relativa a la de referencia.
- c) *Efecto total relativo*: $a_k b + c'_k$. Existe un efecto total para cada condición relativa a la de referencia.

6.2.2 Within-Subjects Design

En este diseño experimental, también llamado *Repeated Measures Design*, los sujetos son sometidos a todas las condiciones de la variable independiente X en orden aleatorio. Como consecuencia de esto, el estudio requerirá de una menor cantidad de sujetos, pero existe un inconveniente: el análisis de este tipo de estudios no está generalizado para más de dos condiciones, y lo único que existe actualmente en este tópico es el análisis para el caso de dos condiciones MEMORE (*Mediation and Moderation Analysis for Repeated Measures Designs*) (Montoya & Hayes, 2016). Como se verá más adelante, la variable independiente del presente estudio posee tres condiciones, por lo que su análisis no ha sido desarrollado aún. Sin embargo, adaptarlo para más condiciones, según la autora A. Montoya (comunicación personal, 11 de enero de 2017), es posible utilizando el modelo actualmente disponible.

Otro inconveniente de este diseño es la posible existencia del Efecto de Arrastre (*Carry-over effect*), definido como *la influencia del orden en que se presentan las condiciones*, es decir, que la variable dependiente de cierta condición sea afectada por la condición presentada previamente. El efecto de arrastre de este trabajo será discutido con mayor profundidad en la sección de desarrollo del estudio.

6.2.2.1 MEMORE: two-conditions case

Debido a que los sujetos son sometidos a todas las condiciones, la variable independiente X pierde su relevancia. Es por ello que, en vez de trabajar con los valores netos de las mediciones de los sujetos, se trabaja con las diferencias entre sus mediadores, las diferencias entre sus moderadores y las diferencias entre los valores de la variable dependiente Y (Montoya & Hayes, 2016).

El modelo para analizar un estudio de mediación cuando la variable independiente X posee dos condiciones y n sujetos es el siguiente:

$$\begin{aligned}M_{2i} - M_{1i} &= a + e_{M_i} \\Y_{2i} - Y_{1i} &= c' + b(M_{2i} - M_{1i}) + d[0.5(M_{2i} + M_{1i}) - 0.5(\overline{M_1 + M_2})] + e_{y_i}^* \\Y_{2i} - Y_{1i} &= c + e_{y_i}\end{aligned}$$

Donde:

M_{1i}, M_{2i} : valores de la variable mediadora para la primera y segunda condición, respectivamente, del sujeto i .

Y_{1i}, Y_{2i} : valores de la variable dependiente para la primera y segunda condición, respectivamente, del sujeto i .

$$\overline{M_1 + M_2} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n (M_{2i} + M_{1i})$$

La resolución de este modelo de regresión lineal es mediante *Mínimos Cuadrados Ordinarios (OLS)* y se generan Intervalos de Confianza para los coeficientes utilizando *Bootstrapping*, el cual determina los coeficientes a , b , c' y d mediante la minimización del error, es decir, la diferencia entre los valores de Y estimados y los valores reales de Y .

Los efectos a determinar utilizando los valores estimados de los coeficientes mencionados anteriormente son los siguientes:

- a) *Efecto indirecto*: ab .
- b) *Efecto directo*: c' .
- c) *Efecto total*: $ab + c'$.

6.2.2.2 MEMORE: multicategorical case

Para este caso, A. Montoya (comunicación personal, 11 de enero de 2017) propone realizar algo similar a lo que se hace con *Between Subjects Design: multicategorical case*: fijar una condición como referencia y hacer el análisis en torno a ella. Luego, por ejemplo, si se tienen tres condiciones – condiciones 1, 2 y 3 – se puede fijar la condición 1 como referencia y realizar por separado los análisis entre las condiciones 1 y 2, y 1 y 3 utilizando el método *MEMORE: two-conditions* descrito anteriormente. Además, también se pueden comparar las condiciones 2 y 3 para profundizar más en el análisis.

Tamaño de la muestra:

Debido a la novedad del método de análisis (*MEMORE*) de este tipo de diseño al momento de desarrollar el presente trabajo, no se ha definido un tamaño de muestra mínimo. Para estimarlo, se utilizó un tamaño de muestra estándar de un proceso de mediación homólogo con diseño *Between Subjects*, el cual tiene un mínimo de 115 participantes para determinar el efecto indirecto (Fritz, 2007). Debido a que el presente trabajo posee tres condiciones, y los participantes son sometidos a todas ellas, se usó como *rule of thumb* que el tamaño de muestra mínimo debiese ser al menos un tercio del estándar determinado por Fritz (2007), es decir, 39 participantes, lo que es a su vez, 39 mediciones por cada condición.

6.3 ANOVA with Repeated Measures Analysis

El análisis de ANOVA con Medidas Repetidas se usa para comparar las medias de dos o más muestras correlacionadas. La hipótesis nula a probar es la siguiente:

$$H_0: \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \dots = \mu_k$$

Donde k es el número de muestras.

Supuestos (Institute for Digital Research and Education, 1997):

- Variables independientes e idénticamente distribuidas.

- Las variables testeadas distribuyen como una Normal Multivariada en la población objetivo.
- Esfericidad.

La violación del segundo supuesto difícilmente afecta los resultados del test para tamaños de muestra razonables ($n > 25$). Si el tercer supuesto es violado, los resultados del test necesitarán ser corregidos.

Análisis:

Para efectos de este trabajo, el análisis de ANOVA con Medidas Repetidas es realizado con el uso del software IBM SPSS Statistics.

La interpretación depende de si se cumple el supuesto de esfericidad. Para ello se observa el p-valor asociado al test de esfericidad de Mauchly. Este test tiene como hipótesis nula que existe esfericidad en los datos, y si el p-valor es menor a la significancia (fijada en 5% para este trabajo), se rechaza la hipótesis nula.

Si no se rechaza la hipótesis nula del test de esfericidad de Mauchly, entonces se asume esfericidad. Luego, para determinar si se rechaza o no la hipótesis nula del análisis de ANOVA con Medidas Repetidas, basta mirar el p-valor en el Test de Efectos Dentro de Sujetos asociado a Esfericidad Asumida. Si este es menor a la significancia (5%), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que las medias de los grupos presentarían diferencias estadísticamente hablando.

En el caso de rechazar la hipótesis nula del test de esfericidad de Mauchly, entonces no se asume esfericidad. En ese caso, se usa un factor de corrección llamado Epsilon. Este factor está incluido en el método de Greenhouse-Geisser, por lo que para determinar si se rechaza o no la hipótesis nula del análisis de ANOVA con Medidas Repetidas, basta mirar el p-valor en el Test de Efectos Dentro de Sujetos asociado al método de Greenhouse-Geisser. Si este es menor a la significancia (5%), entonces se rechaza la hipótesis nula, por lo que las medias de los grupos presentarían, estadísticamente, diferencias significativas.

Tamaño de la muestra:

El análisis presentado se basa en un test de Fischer, y para efectos de este estudio se utiliza un “tamaño de efecto” (*effect size*) de 0.3, basado en literatura de estudios similares (Lee & Shin, 2014).

Dicho esto, se utiliza el software GPower, el cual, basado en el diseño experimental, el tamaño de efecto y el test estadístico a realizar, estima un tamaño de muestra mínimo para garantizar resultados significativamente representativos de la población. Dadas las características de este trabajo, se estimó un tamaño de muestra mínimo de 25 participantes³.

6.4 Cronbach's Alpha

³ Valores utilizados en GPower: F test – ANOVA: Repeated measures, within factors; Power Analysis: A priori, Compute required sample size given alpha, power and effect size; partial eta-squared = 0.1; effect size = 0.33; alpha = 0.05; number of groups = 1; number of measurements = 3. Output Parameters: Critical F = 3.19; Total sample size = 25; Actual power = 0.9524.

Cronbach's alpha es la medida de consistencia interna (confiabilidad) mas común, y se usa generalmente cuando se tienen múltiples escalas Likert en una encuesta/cuestionario para determinar si dicha escala es confiable. Toma valores continuos entre 0 (no confiable) y 1 (muy confiable).

6.5 Atención

Se definen los medibles de Atención a usar en el modelo de análisis de datos como: a) *el tiempo total de fijaciones que el usuario dedicó a mirar un área de interés determinada*, y b) *la máxima dilatación pupilar del usuario al mirar un área de interés determinada*, resultando como sigue:

$$TIME_{ik} = \sum_t K_{ikt} * TIME_{it} \quad \forall i, \forall k$$

$$PD_{ik} = \max_t \{K_{kt} * PD_{it}\} \quad \forall i, \forall k$$

Donde:

$TIME_{ik}$: tiempo total de fijaciones en que el participante i fijó su mirada en el área de interés k [segundos]

$TIME_{it}$: duración de la fijación del participante i en el momento t [milisegundos]

PD_{ik} : máxima dilatación pupilar del participante i al fijar su mirada en la zona de interés k [milímetros]

PD_{it} : dilatación pupilar del participante i en el momento t [milímetros]

$$K_{ikt} = \begin{cases} 1 & \text{si el participante } i \text{ fijó su mirada en la zona de interés } k \text{ en el momento } t \\ 0 & \text{si el participante } i \text{ no fijó su mirada en la zona de interés } k \text{ en el momento } t \end{cases}$$

6.6 Activación Emocional

Se definen los medibles de Activación Emocional a usar en el modelo de análisis de datos como *el máximo del ritmo cardíaco* y *el máximo de la Respuesta Galvánica de la Piel*, resultando como sigue:

$$GSR_{ik} = \max_t \{K_{kt} * GSR_{it}\} \quad \forall i, \forall k$$

$$HR_{ik} = \max_t \{K_{kt} * HR_{it}\} \quad \forall i, \forall k$$

Donde:

GSR_{ik} : máximo valor de la Respuesta Galvánica de la Piel del participante i al fijar su mirada en la zona de interés k [Ohms]

GSR_{it} : Respuesta Galvánica de la Piel del participante i en el momento t [*Ohms*]

HR_{ik} : máximo ritmo cardíaco (Heart Rate) del participante i al fijar su mirada en la zona de interés k [*beats per minute – bpm*]

HR_{it} : ritmo cardíaco (Heart Rate) del participante i en el momento t [*beats per minute – bpm*]

$K_{ikt} = \begin{cases} 1 & \text{si el participante } i \text{ fijó su mirada en la zona de interés } k \text{ en el momento } t \\ 0 & \text{si el participante } i \text{ no fijó su mirada en la zona de interés } k \text{ en el momento } t \end{cases}$

6.7 Modelo de Logit Condicional

Este es un modelo adecuado para el comportamiento en la toma de decisiones, donde las variables pueden incluir atributos de las alternativas de elección, llamadas *Alternativas Variantes* como por ejemplo precios y costos, o también pueden ser características de los individuos que realizan la elección, llamadas *Alternativas Invariantes*, como por ejemplo el género, edad, nivel de educación, etc.

El propósito del Modelo de Logit Condicional es estimar la probabilidad de elección de la alternativa Y dadas las características de la persona X , las cuales pueden ser *Alternativas Invariantes* o *Alternativas Variantes*.

$$p_{ij} = \text{Prob}(Y_i = j) = \frac{e^{(X'_{ij}\beta + W'_i\gamma_j)}}{\sum_{k=1}^n e^{(X'_{ij}\beta + W'_i\gamma_j)}}$$

Donde:

$i \in I$: participantes

$j \in J$: alternativas

X_{ij} : *Alternativas Variantes*

W_i : *Alternativas Invariantes*

Efectos marginales

Uno de los beneficios de usar este modelo es que se pueden evaluar los efectos marginales de los regresores sobre la probabilidad de elección. Luego, el efecto marginal de un incremento del regresor en la probabilidad de seleccionar la alternativa j es la matriz cuadrada $(j \times j)$:

$$\frac{\partial p_{ij}}{\partial X_{ik}} = p_{ij}(\delta_{ijk} - p_{ik})\beta$$

Donde:

$$\delta_{ijk} = \begin{cases} 1 & \text{si } j = k \\ 0 & \text{si } j \neq k \end{cases}$$

Vale la pena recalcar que, debido a que los efectos marginales son calculados a partir de derivadas parciales, los valores a obtener deben ser interpretados con respecto del promedio de los datos.

7. Metodología

Con el fin de cumplir los objetivos de este trabajo se decide realizar un estudio de laboratorio con diseño *within-subjects* utilizando equipamiento de eye-tracker para medir la atención, y sensores de ritmo cardíaco y conductividad de la piel para medir la activación emocional. Este estudio consiste en hacer que los participantes escojan una de tres opciones de restaurant similares de la página web TripAdvisor para medir los efectos del factor propio del reviewer *atractivo* (si su foto es físicamente atractiva o no) e *identificabilidad* (si su foto es identificable o no), utilizando como variables explicativas la atención puesta y la activación emocional. Además, posteriormente a la elección, se les pidió que contestaran una encuesta con el fin de identificar su actitud y percepción hacia las tres opciones presentadas con el fin de identificar si existen diferencias entre ellas.

La metodología de este trabajo, al basarse en la realización de un estudio, se puede dividir en tres etapas:

Etapa 1

En esta etapa se busca determinar todos los elementos necesarios para el desarrollo del estudio. Debido a que se quiere medir el efecto del nivel de atractivo físico de la fuente de comentarios de TripAdvisor, es necesario obtener las fotos adecuadas para el mismo. Además, el resto de factores que podrían afectar el proceso de toma de decisión deben mantenerse estadísticamente iguales para todos los casos. Para ello es necesario realizar un *pretest*, con el fin de validar estadísticamente las fotos a ser usadas en el estudio, seleccionar los comentarios que acompañarán a esas fotos, y los nombres de los restaurantes a ser mostrados, el cual se realiza de la siguiente manera:

Recolección de fotos, comentarios y nombres: En esta fase se recolecta una gran cantidad de fotos y comentarios que estén dentro del criterio escogido para el desarrollo del estudio, respetando los derechos de autor. Además, se crean distintos nombres de restaurant para su disposición en los distintos perfiles a ser usados en el estudio.

Elaboración y desarrollo del pretest: Con una base de fotos, comentarios y nombres de restaurant cuantiosa, se procede a la elaboración de una encuesta. En ella, los participantes evalúan las fotos de perfil según su nivel de atractivo físico, estiman la edad de quien aparece en ellas, y evalúan los comentarios y nombres según qué tan favorables son.

Análisis de resultados: En esta fase se analizan los resultados obtenidos en el pretest y se seleccionan las fotos, comentarios y nombres de restaurant para ser usados en el estudio.

Etapa 2

En esta etapa se busca diseñar e implementar el estudio. Para ello, se siguen los siguientes pasos:

Diseño del estudio: Se selecciona la plataforma en la que se realizará el estudio y se procede a diseñarlo (qué harán los participantes) para luego crearlo en la plataforma elegida. Vale la pena recalcar que es importante tener claro de qué manera se crearán las variables que serán posteriormente usadas en el modelo de análisis de datos.

Implementación del estudio: Esta fase tiene como fin la obtención de los datos de los participantes. Para ello, es necesaria la realización de una etapa de prueba y, en ella, verificar que el funcionamiento del estudio sea el óptimo. Además, se busca determinar la cantidad de tiempo que le tomaría a un participante realizar el estudio. Posteriormente se implementa el estudio, lo cual requiere la captación de los participantes de manera previa.

Etapa 3

Una vez realizado el estudio, comienza la etapa de análisis de datos. Para ello, es necesario seguir los siguientes pasos:

Consolidación de datos: Debido a que los sensores registran una gran cantidad de datos por cada participante, es necesaria la transformación de ellos a un medible según cómo se hayan definido las variables a utilizar en los modelos de análisis.

Análisis de datos: En esta fase se hace uso de los datos consolidados del estudio en los modelos de análisis previamente escogidos.

Análisis de resultados: Para terminar, en esta fase se analizan los resultados obtenidos del análisis de datos realizado y se testean las hipótesis presentadas en la introducción de este documento.

8. Desarrollo Metodológico

8.1 Pretest

Como se mencionó anteriormente, el pretest tiene por objetivo la selección de las fotos, comentarios y nombres de restaurant que formarán parte del estudio. Para ello, se elaboró una encuesta en el sitio web Qualtrics.com, donde los participantes debieron evaluar el nivel de atractivo físico de diversas fotos de perfil identificables, asignar un nivel de favorabilidad a distintos comentarios y evaluar una serie de nombres de restaurant basados en qué tan atractivo sería ir a ese restaurant.

A continuación, se presenta el desglose de sus objetivos y consideraciones:

Fotos

Uno de los supuestos más importantes de este estudio es que existen personas que en promedio son físicamente más atractivas que otras (Joseph, 1982), y dados los objetivos del mismo es importante que la selección de fotos a ser utilizadas cumpla con dicho supuesto y que sean consideradas significativamente atractivas/no atractivas de manera estadística. Luego, uno de los objetivos del pretest es seleccionar 4 fotos estadísticamente atractivas, y 4 fotos estadísticamente no atractivas.

Consideraciones para el pretest:

- a) Diversidad de las mujeres que aparecen en las fotos: Un sesgo podría deberse a que los participantes encuentren más atractiva a una mujer que a otra debido a un atributo particular de la misma, como, por ejemplo, el color del pelo, color de los ojos, color de piel, etc. Por eso es que se tuvo especial cuidado en seleccionar un número limitado de mujeres rubias y de ojos claros, y que existiera una amplia gama de tonalidades de color de piel debido a su efecto sobre la actitud hacia la marca (Contreras Toro, 2015) o, en este caso, restaurant.
- b) Misma edad: Otro sesgo podría deberse a que los participantes encuentren más o menos atractivas a mujeres de mayor o menor edad. Es por ello que se consideraron fotos de mujeres entre 27 y 30 años.

Comentarios y Nombres

Dado que lo que se quiere medir es el efecto del atractivo, el resto de las variables deben mantenerse igualmente favorables. Es por ello que tanto los comentarios como los nombres de los restaurantes que aparecerán en el estudio deben generar el mismo efecto en los participantes.

Consideración para el pretest:

- a) El largo de los comentarios debe ser similar, pues de lo contrario podría generar un sesgo en la medición de la atención.

8.1.1 Desarrollo

Participantes. Los participantes del pretest fueron reclutados a través de la red social Facebook, en conjunto a la red U-cursos, y los incentivos monetarios fueron facilitados por el Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería. La muestra total consistió en un total de 176 participantes ($Edad_{Promedio} = 24.79$, rango 17-55).

Diseño y Procedimiento. Los participantes fueron asignados de manera aleatoria a una de tres tareas: evaluar fotos ($n_1 = 59$), evaluar comentarios ($n_2 = 62$) o evaluar nombres de restaurant ($n_3 = 55$). Se hizo esta división para que no les tomara demasiado tiempo responderlo, disminuyendo la probabilidad de abandono.

Se recolectaron 50 fotos de perfil de dominio público del sitio web, se redactaron 25 comentarios de largo similar, y se seleccionaron 25 nombres de restaurant de origen italiano para la encuesta (Anexo A).

Medición. Para estimar el atractivo de las fotos, a los participantes se les presentó 50 fotos de perfil de mujeres de dominio público obtenidas del sitio web HotorNot⁴ (Anexo A) de manera aleatoria, donde tuvieron que evaluar su nivel de atractivo físico en una escala de Likert del 1 al 7, donde 1 es *No atractiva* y 7 es *Muy atractiva*. Además, se les pidió estimar la edad de la mujer de la foto.

Para determinar los comentarios y nombres de restaurant, se les presentó una serie de 25 comentarios y 25 nombres de restaurant ficticios (Anexo A). Los nombres de restaurant fueron nombres italianos, apelando a que el restaurant fuese italiano, y los comentarios fueron desarrollados de largo similar y tocando diversos temas del restaurant como precios, porciones, estacionamientos, ubicación, servicio, entre otros.

Todos los nombres fueron evaluados de la misma forma, preguntándole a los participantes en una escala de Likert del 1 al 7 si estaba de acuerdo con las aseveraciones “el nombre es muy bueno”, “me gusta este nombre” y “basado en el nombre, este es un restaurant al cual me gustaría ir a comer”, siendo 1 *Muy en desacuerdo*, y 7 *Muy de acuerdo* (*Cronbach's alpha* = .96).

Todos los comentarios fueron evaluados de la misma forma, preguntándole a los participantes en una escala Likert del 1 al 7 si estaba de acuerdo con las aseveraciones “el comentario es bueno”, “basado en el comentario, me gustaría ir a este restaurant” y “esta es una review favorable”, siendo 1 *Muy en desacuerdo*, y 7 *Muy de acuerdo* (*Cronbach's alpha* = .85).

8.1.2 Resultados

Para comparar las respuestas de los participantes, se usó el análisis de *ANOVA with Repeated Measures*, debido a que los participantes evaluaron todas las fotos, comentarios y nombres de manera transversal.

En el caso de los comentarios y nombres, donde los participantes los evaluaron tres veces cada uno, se utilizó el promedio simple entre estas tres medidas como rating final con el fin de mejorar la consistencia de la evaluación.

Fotos

Se contabilizó como no atractiva una foto con rating promedio menor o igual a 3.0, y atractiva a una foto con rating promedio mayor o igual a 5.0. Como condición, la edad estimada por los participantes debe ser la misma para todas las fotos. Luego, se buscaron todas las combinaciones de 8 fotos con la misma edad de manera estadística, de las cuales 4 fuesen igualmente atractivas de manera estadística, y las otras 4 igualmente no atractivas. Para ello, se requiere *no rechazar* las siguientes tres hipótesis:

⁴ Fuente: www.hotornot.com, [En línea: septiembre de 2016]

$$H_1: e_{A_1} = e_{A_2} = e_{A_3} = e_{A_4} = e_{NA_1} = e_{NA_2} = e_{NA_3} = e_{NA_4}$$

$$H_2: r_{A_1} = r_{A_2} = r_{A_3} = r_{A_4}$$

$$H_3: r_{NA_1} = r_{NA_2} = r_{NA_3} = r_{NA_4}$$

$$s. a.: \begin{cases} r_{A_1}, r_{A_2}, r_{A_3}, r_{A_4} \geq 5 \\ r_{NA_1}, r_{NA_2}, r_{NA_3}, r_{NA_4} \leq 3 \end{cases}$$

Donde:

- Fotos atractivas = $\{A_1, A_2, A_3, A_4\}$; Fotos no atractivas = $\{NA_1, NA_2, NA_3, NA_4\}$
- e_i : edad estimada de la foto i .
- r_i : rating de la foto i .

Tras haber realizado este test con todas las combinaciones posibles, no se encontró un conjunto de fotos que cumplieran todas las hipótesis. Para encontrar un set de fotos que cumplan las hipótesis, se desarrolló un segundo pretest, detallado más adelante en este informe.

Comentarios

Se decidió que, para efectos del estudio, los comentarios a usar no deben ser ni extremadamente negativos ni positivos. Esto debido a que, a pesar de que técnicamente no debería importar, puede que el efecto asociado a la toma de decisión se deba a qué tan bueno/malo es el comentario más que al efecto producido por el atractivo de la foto de perfil de la fuente. Luego, de los 25 comentarios testeados, se necesitan 12 que tengan en promedio el mismo rating estadísticamente y que sean positivos, pero no excesivamente positivos, acordándose un rating promedio entre 5.0 y 6.0. Para ello, se necesita *no rechazar* la siguiente hipótesis:

$$H_1: r_{C_1} = r_{C_2} = \dots = r_{C_{12}}$$

$$s. a.: \begin{cases} r_{C_1} = r_{C_2} = \dots = r_{C_{12}} \geq 5 \\ r_{C_1} = r_{C_2} = \dots = r_{C_{12}} \leq 6 \end{cases}$$

Donde:

- Comentarios = $\{C_1, C_2, C_3, C_4, C_5, C_6, C_7, C_8, C_9, C_{10}, C_{11}, C_{12}\}$
- r_i : rating promedio del comentario i .

Lamentablemente, los resultados indican que no existe una combinación de comentarios testeados que cumpla la hipótesis antes mencionada. Al igual que en el caso de las fotos, se realizó un segundo pretest con el fin de encontrar un set de comentarios que cumpla la hipótesis descrita anteriormente.

Nombres

Al igual que para el caso de los comentarios, los 12 nombres de restaurant a seleccionar no deben causar un efecto extremo en los participantes, por lo que su rating promedio debe ser positivo, pero no extremadamente

positivo: esta vez, entre 4 y 5. A diferencia de los comentarios, donde un restaurant con promedio malo es considerado no bueno, un nombre con promedio de rating entre 4 y 5 sí lo es. Para ello, se requiere *no rechazar* la siguiente hipótesis:

$$H_1: r_{N_1} = r_{N_2} = \dots = r_{N_{12}}$$

$$s. a.: \begin{cases} r_{N_1} = r_{N_2} = \dots = r_{N_{12}} \geq 4 \\ r_{N_1} = r_{N_2} = \dots = r_{N_{12}} \leq 5 \end{cases}$$

Donde:

- Nombres = {N₁, N₂, N₃, N₄, N₅, N₆, N₇, N₈, N₉, N₁₀, N₁₁, N₁₂}
- r_i : rating promedio del nombre *i*.

Luego, de los 25 nombres propuestos, se encontró un conjunto de 12 nombres que cumplen la hipótesis descrita anteriormente (Tabla 1).

Tabla 1 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de nombres de restaurant

Caso	Mauchly's Test of Sphericity			Tests of Within-Subjects Effects – Greenhouse-Geisser correction	
	Mauchly's W	χ^2	p-valor	F	p-valor
Nombres de restaurant	0.06	139.36	0.000	1.49	0.16

Fuente: Elaboración propia

Dados estos resultados, fue necesario realizar un segundo pretest con el fin de seleccionar las fotos y comentarios que cumplan con las condiciones señaladas.

8.2 Pretest 2

Debido a que los resultados del pretest no fueron exitosos, se procedió a recolectar más fotos y comentarios con el fin de cumplir sus objetivos. Utilizando la misma metodología, se usaron 28 fotos de perfil y 20 comentarios (Anexo B), y esta vez, se evaluaron de manera conjunta. Los datos se obtuvieron de 33 participantes.

8.2.1 Resultados

1. Fotos

De las 28 fotos testeadas, se encontró una combinación de 4 atractivas y 4 no atractivas con estadísticamente la misma edad estimada (Tabla 2).

Tabla 2 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de fotos de perfil

Caso	Mauchly's Test of Sphericity			Tests of Within-Subjects Effects – Sphericity Assumed		Tests of Within-Subjects Effects – Greenhouse-Geisser correction	
	Mauchly's W	χ^2	p-valor	F	p-valor	F	p-valor
Edad Fotos	0.05	90.01	0.00	--	--	1.52	0.16
Fotos atractivas	0.85	4.94	0.42	1.04	0.38	--	--
Fotos no atractivas	0.40	28.11	0.00	--	--	2.39	0.09

Fuente: Elaboración propia

2. Comentarios

De los 16 comentarios que obtuvieron un rating promedio entre 5 y 6, sí se encontraron 12 que estadísticamente no tuviesen diferencia (Tabla 3).

Tabla 3 : Análisis ANOVA with Repeated Measures de comentarios

Caso	Mauchly's Test of Sphericity			Tests of Within-Subjects Effects – Greenhouse-Geisser correction	
	Mauchly's W	χ^2	p-valor	F	p-valor
Comentarios	0.01	101.23	0.004	1.40	0.21

Fuente: Elaboración propia

Como se puede apreciar, se cumplió el objetivo del segundo pretest y, por ende, se encontraron las fotos, nombres de restaurant y comentarios adecuados para el estudio.

8.3 El Estudio

El estudio corresponde a la fase más importante de este trabajo, y consiste en el levantamiento de datos para el testeo de las hipótesis y el cumplimiento de los objetivos específicos. Para lograrlo, se utilizó la oficina 504 del 5to piso del departamento de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile. Es en ella donde se encuentra el dispositivo de eye-tracking que se utilizó en este proyecto.

8.3.1 Desarrollo

Participantes. Los participantes del estudio fueron reclutados a través de la red U-cursos, en conjunto a una base de datos de otro estudio realizado previamente. Los incentivos monetarios fueron facilitados por el Instituto de Sistemas Complejos de Ingeniería. La muestra consistió en un total de 92 participantes ($Edad_{Promedio} = 22.81$, rango 18-33).

Diseño y Procedimiento. El estudio constó de dos partes, ambas con diseño Within-Subjects. En la primera, a los participantes se les presentó tres opciones de restaurant del sitio TripAdvisor, cada una con dos fotos de un nivel de atractivo físico estadísticamente iguales: *default* (fotos no identificables asignadas de manera automática por el sitio web), *no atractivo* (fotos identificables no atractivas) y *atractivo* (fotos identificables atractivas), donde su tarea fue elegir la opción que más le gustara para llevar a un conocido a cenar. Cabe destacar que el resto de factores que podrían afectar la decisión se determinó para que tuvieran el mismo efecto en la favorabilidad en los participantes (pretest). Para minimizar el Efecto de Arrastre, las tres opciones de restaurant fueron presentadas de manera simultánea con el fin de que los participantes pudieran volver a revisar todas las opciones cuantas veces quisieran. En la segunda parte, los participantes tuvieron que evaluar en distintas escalas su actitud y percepción hacia las tres opciones de restaurant presentadas. Para incentivar un mayor nivel de involucramiento, se les dijo que al final del estudio se sortearía una cena doble totalmente pagada al restaurant que el ganador haya escogido.

Medición. Etapa 1: Decisión

Para esta etapa se utilizó el eye-tracker Tobii T120 y los sensores de ritmo cardíaco y respuesta galvánica de la piel Shimmer3 GSR+. Para manipular y exportar los datos se utilizaron los softwares de cada dispositivo Tobii Studio y Consensus, respectivamente.

Al llegar, los participantes deben firmar un acuerdo donde se les explica las condiciones del estudio y su remuneración. Luego, se les dice que el objetivo del estudio es entender el proceso de decisión de los usuarios de TripAdvisor, con el fin de que no sospechen sobre los verdaderos motivos de la investigación.

Tras esta breve introducción, se procede a instalar los sensores en su cuerpo. Los sensores consisten en los dispositivos mostrados a continuación:

a) Unidad Shimmer3 GSR+ y Dock

La unidad Shimmer3 GSR+ es la encargada de registrar los datos de los sensores. Posee una memoria interna donde guarda los archivos generados, un par de puertos para conectar los sensores, y empieza a registrar datos una vez desenchufado del *dock*. El dock sirve como intermediario entre la unidad y el computador, y se engancha en un sujetador dedicado en la muñeca de la mano izquierda. Para dar término a la sesión de registro de datos, basta enchufar nuevamente la unidad en el dock.

Ilustración 3 : Unidad Shimmer3 GSR+ y Dock

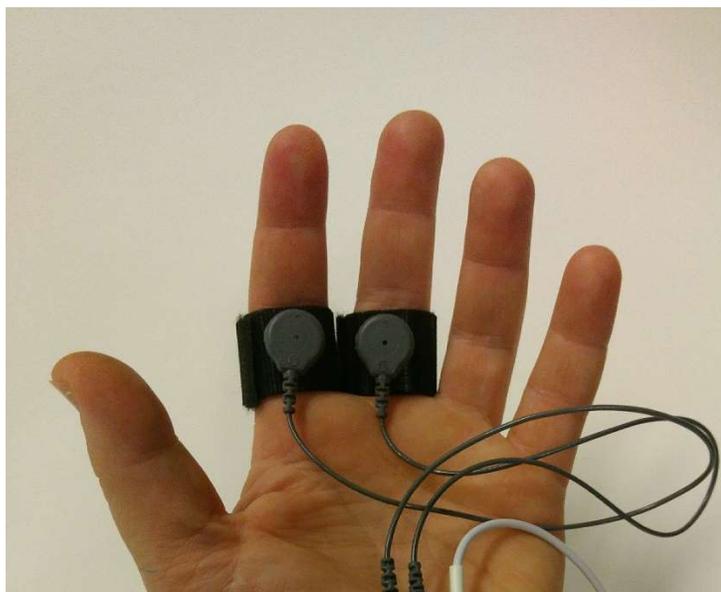


Fuente: Elaboración propia

b) Sensor de respuesta galvánica de la piel (GSR)

Este sensor mide de manera precisa las variaciones de voltaje al emitir un pulso eléctrico indetectable desde un nodo al otro. Cada nodo es puesto en una región altamente sensible en la producción de sudor, en este caso, en las glándulas sudoríparas ubicadas en las falanges junto a la palma de la mano, tal y como se puede apreciar en la Ilustración 4. Para evitar errores de medición, se realiza una limpieza superficial de las manos con alcohol gel previo a la instalación del sensor.

Ilustración 4 : Sensor de respuesta galvánica de la piel instalado



Fuente: Elaboración propia

c) Sensor de ritmo cardíaco (PPG)

Este sensor mide de manera precisa las variaciones de luz que existen entre el emisor y el receptor de luz, ambos integrados. Con su forma de *clip*, se instala en el lóbulo de la oreja, tal como se puede apreciar en la Ilustración 5. Para evitar errores de medición, debe ser instalado de tal forma que el emisor de luz quede totalmente oculto tras el lóbulo.

Ilustración 5 : Sensor de ritmo cardíaco instalado



Fuente: Elaboración propia

Posterior a la instalación de los sensores en el participante, se procede a calibrar el eye-tracker. La calibración consiste en que el participante se sienta dentro de un rango de distancia y altura del dispositivo, para luego seguir con su mirada un círculo rojo que aparece y se desplaza en la pantalla del eye-tracker. Dependiendo de la precisión que se requiera de la calibración, este círculo se detiene en cierta cantidad de puntos, yendo desde los 3 puntos hasta los 9 puntos, de menos a más precisión. Para efectos de este estudio, se utilizó la calibración más precisa: 9 puntos.

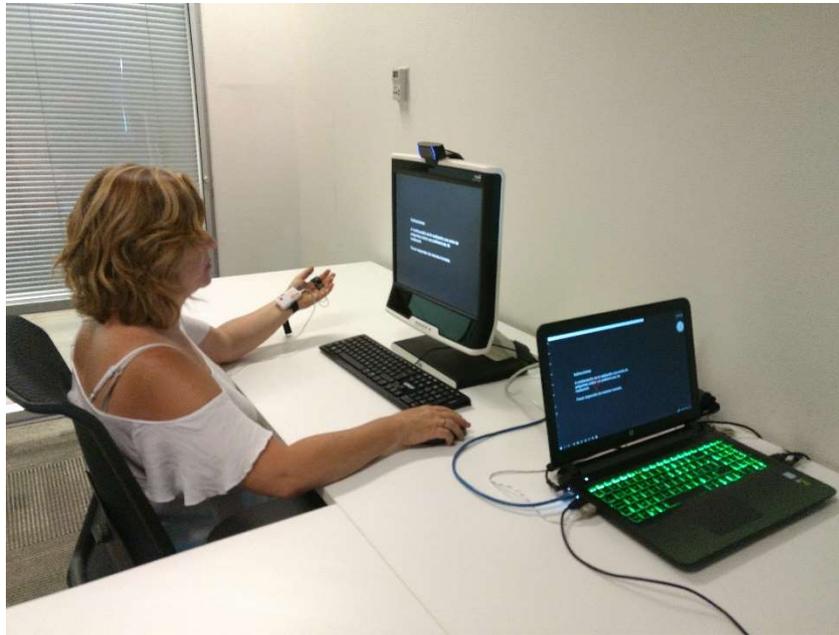
Una vez finalizada la calibración del eye-tracker, se procede a la etapa de relajación. Esta etapa se incluyó para normalizar los indicadores corporales del participante, pues puede que momentos previos a entrar a la oficina haya estado excitado corporalmente (pudo haber subido a la oficina utilizando las escaleras), o incluso el hecho de haberle puesto los sensores pudo haberlo hecho sudar más porque se puso nervioso. Para ello es que se le pide cerrar los ojos y escuchar una canción relajante durante más de tres minutos⁵. Esta técnica fue recomendada por alumnos que anteriormente desarrollaron su trabajo de título con el uso de eye-tracker y sensores.

El *layout* de la oficina está diseñado de tal forma que el participante no se sienta observado por el encargado de tomar el estudio. Como se puede apreciar en la Ilustración 6, lo que haga el participante en el display del eye-tracker no puede ser identificado por el encargado de tomar el estudio, ya que este último se sentará al

⁵ Canción: Pretending, Artista: Evolution of Stars, 2016.

frente del computador portátil de manera perpendicular al eye-tracker. De esta forma, se espera que las respuestas del participante no estén sesgadas por el pensamiento de que alguien está observando.

Ilustración 6 : Disposición de la oficina donde se realizó el estudio.



Fuente: Elaboración propia

Luego se procede a iniciar la primera parte del estudio, donde el participante debe escoger una de tres opciones de restaurant del sitio TripAdvisor para invitar a un conocido o conocida a ir a cenar. Estas opciones fueron creadas a partir del código HTML de TripAdvisor con el uso del software Eclipse. Como se mencionó anteriormente, estas tres opciones son, en realidad, las tres condiciones de la variable independiente: *default* (condición de control; fotos no identificables), *no atractivo* (fotos identificables no atractivas) y *atractivo* (fotos identificables atractivas).

Características de las opciones de restaurant:

- No tienen fotos del restaurant.
- La ubicación de cada opción se eligió para que los participantes tuvieran una baja probabilidad de conocerla o de estar familiarizado con el barrio.
- Se les dio el mismo nivel de *Calificación de viajeros* como *Muy bueno*.
- Cada opción de restaurant tiene dos comentarios y, por ende, dos fotos de perfil. Los nombres de los *reviewers* se eligieron para que fuesen bastante genéricos y comunes. El *Nivel de Crítico* se fijó constante para todos los comentarios.
- El nombre de restaurant y los comentarios se determinaron en el pretest para que tuvieran el mismo efecto en los participantes y no hubiera una diferencia en la favorabilidad hacia los restaurantes.

Luego, de existir una diferencia en la elección de las opciones, se espera que sea provocada por los distintos niveles de atractivo físico e identificabilidad de la foto de perfil de la fuente (*efecto aislado*). Sin embargo,

este efecto podría verse sesgado por las fotos de perfil en particular. Es decir, que puede que cierta foto de perfil provoque un efecto distinto en los participantes, alterando la validez de los resultados. Para evitar esto, se creó una réplica del estudio con distintas fotos, comentarios, nombres de restaurant, ubicación, etc. Las opciones de restaurant de ambas réplicas se pueden ver en detalle en el Anexo C. Si los resultados de ambas réplicas coinciden, se pueden atribuir con mayor seguridad al efecto del atractivo físico e identificabilidad de la fuente.

Las opciones de restaurant se presentan verticalmente, una sobre otra y en orden aleatorio. El participante puede usar el mouse para navegar a través de ellas. Para no presionarlo, se le dice previamente que no tiene límite de tiempo y que la idea es que lo haga de la forma más natural posible, remarcando que no existe una opción correcta debido a que el objetivo es entender el proceso de toma de decisión de las personas en este sitio. Una vez que el participante haya elegido una opción, el encargado de tomar el estudio anota la opción y procede inmediatamente a retirar los sensores del participante y a dejar la unidad Shimmer3 GSR+ en el dock para finalizar la sesión y detener el registro de datos.

Etapa 2: Actitud y Percepción

Para esta etapa se elaboró una encuesta en la plataforma Qualtrics.com, y tuvo por objetivo medir la actitud y percepciones de los participantes hacia las tres opciones de restaurant presentadas en la Etapa 1, además de reunir un par de datos demográficos y realizar chequeos de validez. El detalle de las preguntas presentadas se encuentra a continuación:

1. *Preguntas de Actitud.* Con estas tres preguntas se evalúa la favorabilidad o actitud general del participante hacia el restaurant en una escala Likert de 7 niveles, y sus puntos extremos en la escala Likert son “este restaurant es malo/este restaurant es bueno”, “no me gusta este restaurant/me gusta este restaurant” y “este restaurant no me atrae/este restaurant me atrae” (Cronbach’s $\alpha = .85$).

2. *Preguntas de Percepción del restaurant.* Con estas preguntas se evalúa la percepción de ciertos atributos del restaurant dada la información presentada en el perfil de TripAdvisor. Se miden con una escala Likert de 7 niveles. Los atributos a medir son los siguientes, acompañados por sus respectivos puntos extremos en la escala Likert:

a) Higiene del restaurant: “este restaurant no es higiénico/este restaurant es higiénico” y “este restaurant no es limpio/este restaurant es limpio” (Cronbach’s $\alpha = .92$).

b) Nivel de sofisticación del restaurant: “este restaurant no es elegante/este restaurant es elegante”, “este restaurant no está a la moda/este restaurant está a la moda”, “este restaurant no es estiloso/este restaurant es estiloso” y “este restaurant no es sofisticado/este restaurant es sofisticado” (Cronbach’s $\alpha = .83$).

c) Nivel de servicio del restaurant: “el servicio de este restaurant es lento/el servicio de este restaurant es rápido” y “el servicio de este restaurant es malo/el servicio de este restaurant es bueno” (Cronbach’s $\alpha = .69$).

En los siguientes atributos, la escala de Likert de 7 niveles consiste en qué tan de acuerdo o desacuerdo está el participante con las aseveraciones en comillas, siendo 1 *muy en desacuerdo* y 7 *muy de acuerdo*.

d) Gente que va al restaurant: “me gustaría estar alrededor de personas como las que van a este restaurant” y “las personas que van a este restaurant son agradables” (Cronbach’s $\alpha = .77$).

e) Atractivo de la gente que va al restaurant: “las personas que van a este restaurant son atractivas”.

3. *Preguntas de chequeo de manipulación.* Estas preguntas fueron hechas para determinar si la manipulación de la variable independiente tiene el efecto esperado en los participantes.

a) Ubicación: se les preguntó si estaban familiarizados con la ubicación del restaurant. En caso de estarlo, se les preguntó si sabían cómo llegar.

b) Propósito: se les preguntó cuál creían ellos que era el propósito del estudio. Dependiendo de los resultados finales del estudio, los participantes que dedujeran el verdadero propósito del estudio podrían ser descartados de la muestra con el fin de verificar si alteran los resultados.

c) Nivel de atractivo: utilizando la misma escala que en el pretest, se le pidió a los participantes evaluar el nivel de atractivo de las mujeres de las fotos de perfil que aparecían en los comentarios de las opciones de restaurant. Estas preguntas se ordenaron de manera aleatoria.

4. *Preguntas demográficas.* Estas preguntas tienen como objetivo la identificación del sexo y edad del participante.

8.3.2 Imprevistos técnicos

Durante el desarrollo se presentaron dos imprevistos técnicos. El primero relacionado con el eye-tracker, y el segundo con los sensores.

Eye-tracker. Para el estudio se usó el software Tobii Studio, el cual gestiona todo el funcionamiento del eye-tracker. En la etapa de elección de restaurant (decisión), el software redirige a los participantes a Qualtrics.com, que es la plataforma donde se desarrolló dicha etapa. Inmediatamente, Tobii Studio mide la resolución de lo que aparece en el *display* del equipo, y es en esa área donde realiza todo el registro de datos. Si la mirada del participante está fuera de aquella área, el software no registra datos. Qualtrics.com funciona con contenido dinámico, lo que se traduce en un cambio en el tamaño de la página web. Tobii Studio solo detecta el primer tamaño, por lo que al cargarse la página completamente, no se acomoda al nuevo tamaño, limitando el área donde se hacen las mediciones y no registrando los datos de más de la mitad de la página web completa. Este suceso fue detectado en la fase de consolidación de variables, que consiste en la reducción de la masiva cantidad de datos del eye-tracker a las variables definidas para el posterior análisis. Hasta ese momento se había medido más del 80% de la muestra necesaria, y se perdió la validez de más de la mitad de la misma. Para solucionarlo, se implementó una página web offline y de contenido estático, mitigando el tiempo de carga y el no registro de datos. Se reclutaron más participantes para compensar la pérdida de datos.

Sensores. La unidad Shimmer3 GSR+ comienza el registro de datos una vez desanclado del *dock*, sin embargo, no los guarda en la memoria interna hasta pasado un minuto. Debido a este desfase, es que los datos registrados en el último minuto antes de volver a anclar la unidad en el *dock* no se escriben en la memoria del dispositivo. Lamentablemente, como se mencionó anteriormente, la unidad fue anclada en el *dock* inmediatamente después de terminar la elección de los participantes, por lo que aproximadamente los últimos 45 segundos de datos no quedaron realmente registrados en la memoria del dispositivo. Dado que el proceso de toma de decisión de los participantes de este estudio tomó alrededor de 1.5 minutos promedio, es una cantidad significativa de datos no registrados, habiendo casos donde no hubo registro de datos pues el participante demoró menos de un minuto en elegir. Esta situación afecta a todos los participantes de la muestra. Idealmente se habría optado por levantar datos con una nueva muestra, pero por limitaciones de

tiempo y recursos, se optó por analizar los datos existentes de igual manera, sin llegar a resultados necesariamente válidos.

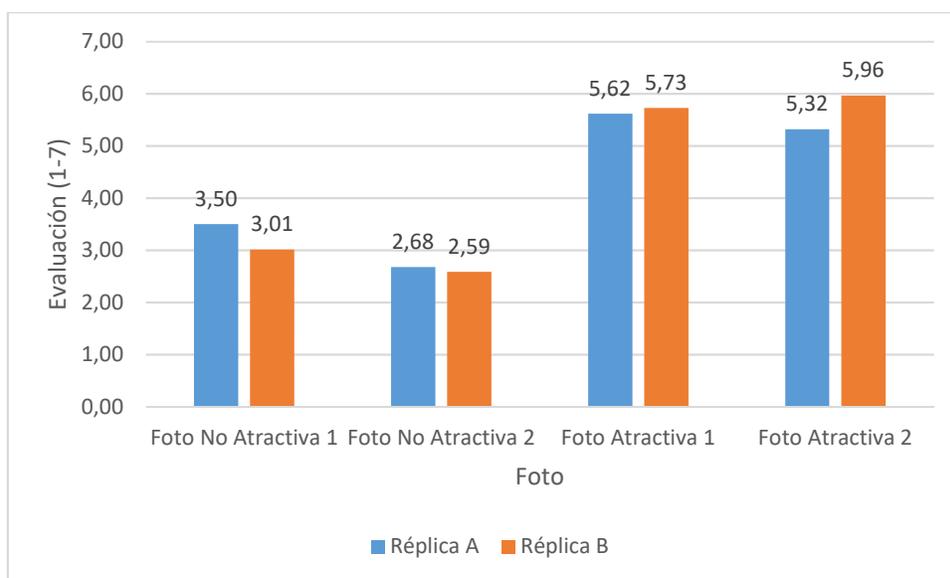
8.3.3 Resultados

8.3.3.1 Chequeos de manipulación

Como se mencionó anteriormente, se realizaron chequeos de manipulación con el objetivo de verificar que los efectos a encontrar sean provocados por la manipulación de la variable independiente. Este tipo de chequeos es importante para el presente trabajo dada la naturaleza del mismo, el cual toma supuestos generalizados, pero no probados. Bajo este fin, se implementaron dos chequeos de manipulación cualitativo y uno cuantitativo. El primer chequeo de manipulación consistió en verificar que la ubicación de los restaurantes fuese desconocida, pues en caso de no serlo, podría generar un efecto en el proceso de toma de decisiones, actitud y percepción de los participantes. De la muestra, solo dos personas declararon estar familiarizadas con la ubicación del restaurant (2.16%). En el segundo chequeo de manipulación cualitativo se les preguntó a los participantes antes de finalizar “¿cuál crees tú que es el propósito de este estudio?”. De la muestra, solo una persona descubrió el verdadero objetivo del estudio (1.08%), el cual es un porcentaje más que satisfactorio. El resto de respuestas variaron ampliamente, desde motivos publicitarios hasta de mejora en el layout de la página web.

El chequeo de manipulación cuantitativo consistió en validar el nivel de atractivo físico de las distintas fotos de perfil que aparecieron en las opciones de restaurant en una escala de Likert de 7 niveles. Este set de preguntas se realizó al final de la encuesta de actitud y percepciones, después del chequeo de manipulación sobre el propósito del estudio, y se obtuvieron los siguientes resultados:

Ilustración 7 : Resultados chequeo de manipulación de nivel de atractivo físico de la fuente



Fuente: Elaboración propia

Basado en los resultados del chequeo de manipulación presentados en la Ilustración 7, se concluye que este último valida la diferencia del atractivo físico percibido de las fotos de perfil utilizadas en el estudio.

Dado que los chequeos de manipulación cumplieron su objetivo, se procede al análisis de los resultados obtenidos en el estudio, partiendo por la etapa de decisión.

Como se puede ver en la Tabla 4, en ambas réplicas del estudio la opción con mayor frecuencia de elección fue la que tenía fuente con fotos de perfil no identificables, seguido por la opción con fotos de perfil atractivas, y en último lugar, la opción con fotos de perfil no atractivas.

Tabla 4 : Frecuencias de elección

Réplica A	Frecuencia	Porcentaje	Réplica B	Frecuencia	Porcentaje
<i>Default</i>	19	41.30%	<i>Default</i>	23	50%
<i>No atractivo</i>	9	19.60%	<i>No atractivo</i>	6	13%
<i>Atractivo</i>	18	39.10%	<i>Atractivo</i>	17	37%
Total	46	100%	Total	46	100%

Fuente: Elaboración propia

Debido a que se presentaron tres condiciones, existen seis posibles secuencias de restaurant, las cuales corresponden a las distintas permutaciones entre las condiciones. Como se puede apreciar en la Tabla 5, los porcentajes de elección de las tres condiciones dependiendo de la secuencia en que fueron presentadas son relativamente parecidos a los presentados en la Tabla 4, por lo que se comprueba que no existe un Efecto de Arrastre significativo en la elección.

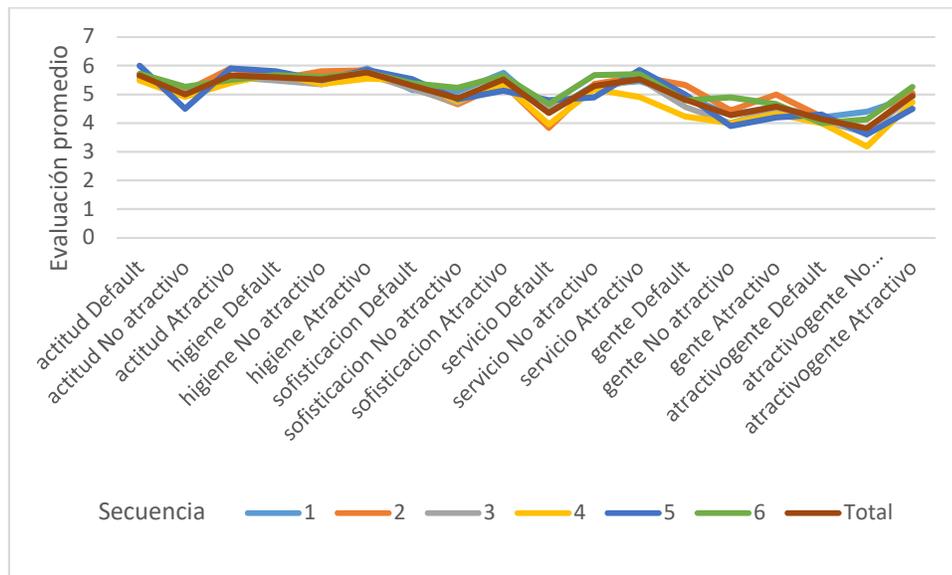
Tabla 5 : Porcentajes de elección basados en la secuencia de presentación de las condiciones

Secuencia de condiciones				Porcentaje de elección		
Secuencia	Primera condición	Segunda condición	Tercera condición	Default	No atractivo	Atractivo
1	Default	No atractivo	Atractivo	46.7%	26.7%	26.7%
2	Default	Atractivo	No atractivo	44.4%	22.2%	33.3%
3	No atractivo	Default	Atractivo	52.2%	17.4%	30.4%
4	No atractivo	Atractivo	Default	45.5%	9.1%	45.5%
5	Atractivo	Default	No atractivo	20.0%	0.0%	80.0%
6	Atractivo	No atractivo	Default	53.3%	13.3%	33.3%

Fuente: Elaboración propia

Para el caso de la evaluación de actitud y percepción de distintos atributos de las opciones de restaurant, tampoco se observa un Efecto de Arrastre pronunciado (Ilustración 8). Si bien existen errores con respecto a la evaluación promedio general (error promedio de las secuencias = 0.24 unidades en la escala de Likert), se consideran dentro de los parámetros normales debido a la desviación estándar de los datos (desv. estándar promedio = 1.05 unidades en la escala de Likert).

Ilustración 8 : Evaluación de Actitud y Percepción de las distintas secuencias



Fuente: Elaboración Propia

Para testear si una review escrita por una fuente con foto de perfil no atractiva implica una menor probabilidad de elección de restaurant que una review escrita por una fuente con foto de perfil atractiva (H_1) se realizó un test análisis de ANOVA with Repeated Measures utilizando las variables:

$$elección_{i,Atractivo} = \begin{cases} 1 & \text{si el participante } i \text{ eligió la opción con fotos de perfil atractivas} \\ 0 & \text{si el participante } i \text{ no eligió la opción con fotos de perfil atractivas} \end{cases}$$

$$elección_{i,No\ atractivo} = \begin{cases} 1 & \text{si el participante } i \text{ eligió la opción con fotos de perfil} \\ & \text{no atractivas} \\ 0 & \text{si el participante } i \text{ no eligió la opción con fotos de perfil} \\ & \text{no atractivas} \end{cases}$$

Los resultados muestran que sí existen diferencias significativas con 90% de confianza en la elección entre la opción con fotos de perfil atractivas y la opción con fotos de perfil no atractivas (Anexo D), por lo que no se rechaza H_1 .

Para ver si la identificabilidad y el atractivo físico de la fuente implican distintos niveles de atención y activación emocional (H_2 , H_3 , H_5 y H_6) se realizaron tests de análisis ANOVA with Repeated Measures entre las distintas variables medidas en el estudio.

Tabla 6 : Resultados tests de análisis ANOVA with Repeated Measures entre variables del estudio, válidos en ambas réplicas.

Variable	Default vs No atractivo	No atractivo vs Atractivo	Default vs Atractivo
Max. Dilatación Pupilar		No atractivo > Atractivo	Default > Atractivo
Actitud		Atractivo > No atractivo	
Sofisticación		Atractivo > No atractivo	
Servicio	No atractivo > Default		Atractivo > Default
Gente	Default > No atractivo		
Atractivo gente		Atractivo > No atractivo	Atractivo > Default

$p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 6 ⁶ refleja los resultados de los distintos tests de análisis de comparación de medias entre las variables del estudio que sí mostraron diferencias significativas en ambas réplicas. Las variables que no mostraron diferencias significativas no se encuentran en dicha tabla. De ella, se puede ver que existen diferencias significativas con un 95% de confianza en múltiples variables, por lo que se puede asumir que existe un efecto directo del atractivo físico de la fuente sobre la Atención (Máx. Dilatación Pupilar), la Actitud, y las percepciones Sofisticación, Servicio, Gente y Atractivo de la gente. Con esta información, se puede apreciar que las variables que describen la activación emocional no mostraron diferencias significativas, ni al comparar opciones identificables con no identificables (H_5), ni al comparar opciones con distinto nivel de atractivo (H_6). Luego, se rechazan H_5 y H_6 .

Con respecto a H_2 , la cual plantea que una fuente identificable implica una mayor atención hacia el restaurant que una fuente no identificable, se rechaza debido a que en ningún caso la atención puesta a las opciones

⁶ Mayor detalle en Anexo E

con fotos de perfil identificables (atractiva o no atractiva) es significativamente mayor a la de la opción con fotos de perfil no identificables (default).

Por último, dado que el máximo nivel de dilatación pupilar (atención) en la opción con fotos de perfil atractivas es estadísticamente mayor que la de la opción con fotos de perfil no atractivas, no se rechaza H₃. Luego, una fuente físicamente atractiva implica una mayor atención hacia el restaurant que una fuente físicamente no atractiva.

Para ver si la variable atención afecta las probabilidades de elección (H₄) y si la variable activación emocional afecta las probabilidades de elección (H₇), se realizó una regresión logística condicional descrita por la siguiente ecuación:

$$p_{ij} = Prob(Y_i = j) = \frac{e^{x'_{ij}\beta}}{\sum_{k=1}^J e^{x'_{ik}\beta}}$$

Donde:

$i \in I$: *participantes*

$j \in J$: *nivel de atractivo {default, no atractivo, atractivo}*

X_{ij} : *Alternativas Variantes {atención, activación emocional}*

Según los resultados de la Tabla 7 y de la Tabla 8, la única covariable que es significativa en el proceso de toma de decisión en ambas réplicas del estudio es el tiempo total dedicado a ver el sitio. Entonces, no se rechaza H₄, pues a mayor tiempo dedicado a ver un sitio (mayor atención), mayor es la probabilidad de escogerlo ($p < 0.1$). Por otro lado, se rechaza H₇ debido a que no se encontró un efecto de las variables Máxima respuesta galvánica de la piel y Máximo ritmo cardíaco que explicara de manera significativa la elección.

Tabla 7 : Resultados Logit Condicional con No atractivo como condición base, Réplica A

Coficiente	Valor estimado	Error estándar
Intercepto		
Default	0.83*	0.44
Atractivo	0.80*	0.46
Covariables		
Tiempo	0.03*	0.01
Max. Pupila	-0.43	0.60
Max. GSR	-0.001	0.002
Max. HR	0.009	0.008
Observaciones	46	
Pseudo R2	0.15	
Log Likelihood	64.00	

* $p < 0.1$

Fuente: Elaboración propia

Tabla 8 : Resultados Logit Condicional con No atractivo como condición base, Réplica B

Coficiente	Valor estimado	Error estándar
Intercepto		
Default	1.54**	0.53
Atractivo	1.31**	0.59
Covariables		
Tiempo	0.08**	0.02
Max. Pupila	0.03	0.45
Max. GSR	0.0005	0.002
Max. HR	0.002	0.007
Observaciones	46	
Pseudo R2	0.30	
Log Likelihood	63.79	

** $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia

Para el análisis de sensibilidad de la variable Tiempo se estimaron sus efectos marginales en ambas réplicas del estudio (Tabla 9). A modo de ejemplo, en la tabla de la réplica A, una disminución del 10% del tiempo dedicado a ver el sitio con fotos de perfil atractivas aumentaría la probabilidad de elegir el promedio de la condición Default en un 2%. Se puede apreciar que la diagonal de ambas matrices es negativa, lo cual es lógico, pues dado que el coeficiente de la variable Tiempo es positivo, una disminución en la condición *i* significaría una menor probabilidad de elección de esa condición. Si bien existen diferencias en las cantidades absolutas entre los efectos marginales de ambas réplicas, la positividad de los valores encontrados es la misma, por lo que es poco probable que el efecto encontrado sea debido a una de las fotos, comentarios o nombre de restaurant usados de manera particular.

Tabla 9 : Efecto Marginal del Tiempo sobre la Elección

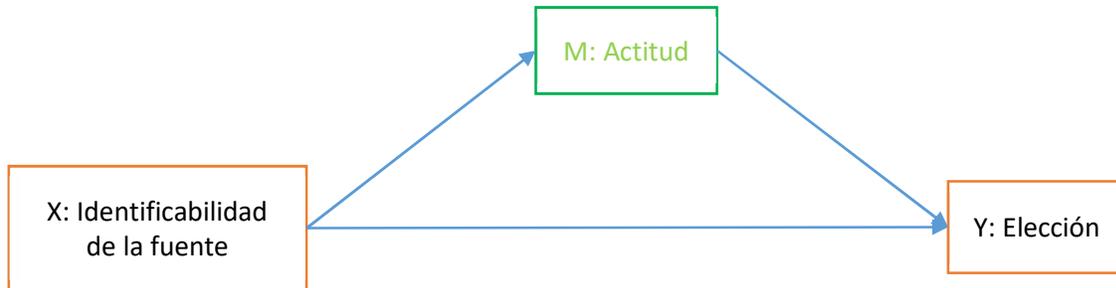
Réplica A	-10% de Tiempo en Default	-10% de Tiempo en No Atractivo	-10% de Tiempo en Atractivo
Default	-0.03	0.01	0.02
No atractivo	0.009	-0.02	0.009
Atractivo	0.02	0.009	-0.03

Réplica B	-10% de Tiempo en Default	-10% de Tiempo en No Atractivo	-10% de Tiempo en Atractivo
Default	-0.08	0.02	0.06
No atractivo	0.02	-0.03	0.01
Atractivo	0.06	0.01	-0.07

Fuente: Elaboración propia

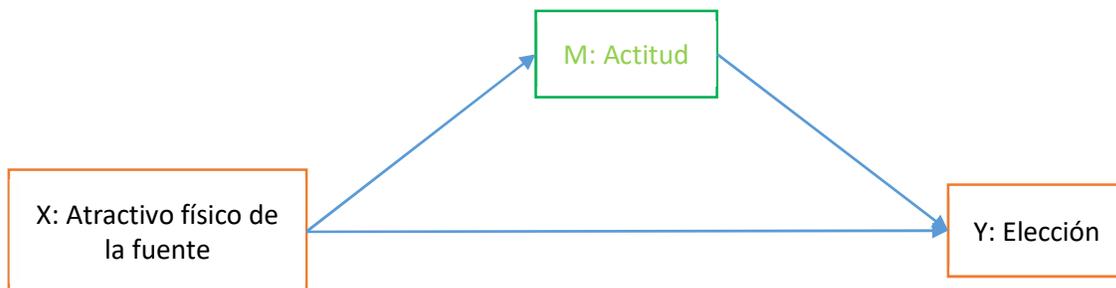
Para las hipótesis 8, 9, 10 y 11 se realizaron análisis de mediación con el método MEMORE multicategorico. En las hipótesis 8 y 9 se postula que la actitud hacia un restaurant actúa como una variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la elección, y entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la elección, respectivamente. Los modelos propuestos para testearlas son los siguientes:

Ilustración 9 : Modelo de Mediación de la Actitud entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección (H₈)



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 10 : Modelo de Mediación de la Actitud entre el Atractivo físico de la fuente y la Elección (H₉)



Fuente: Elaboración propia.

El resultado del análisis del modelo de la Ilustración 9 se encuentra en la Tabla 10. La interpretación es como sigue: *la estimación del efecto indirecto de la opción No Atractivo sobre la opción Default (referencia) de la réplica B es -0.25 ($p < 0.05$), por lo que los participantes son en promedio 25% menos propensos (-0.25 unidades de la variable dependiente) a elegir la opción con fotos de perfil no atractivas relativa a la opción con fotos de perfil default a través de la influencia de la actitud en el proceso de decisión.*

Se puede ver que, para que la actitud hacia un restaurant actúe como una variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la elección (H₈) debería existir un efecto significativo en ambas réplicas y con estimaciones de igual positividad. Sin embargo, esto no ocurre. El efecto indirecto de la opción con fotos de perfil atractivas referente a la opción con fotos de default de la réplica B no es significativo, y tampoco tiene la misma positividad que el homólogo en la réplica A. Debido a lo anterior, se rechaza H₈.

Tabla 10 : Efecto indirecto de la Actitud entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección; Default como referencia

Réplica A		Réplica B	
	Estimación		Estimación
Efecto Indirecto opción No Atractivo	-0.11 [□]	Efecto Indirecto opción No Atractivo	-0.25**
Efecto Indirecto opción Atractivo	0.14 [□]	Efecto Indirecto opción Atractivo	-0.10

** $p < 0.05$, [□] $p < 0.15$

Fuente: Elaboración propia

El resultado del análisis del modelo de la Ilustración 10 se encuentra en la Tabla 11. Se puede ver que, con una significancia del 5%, el efecto indirecto de la Actitud en el proceso de toma de decisiones en ambas réplicas es significativo y positivo (H_9), por lo que la actitud hacia un restaurant actúa como una variable mediadora entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la elección. Debido a lo anterior es que no se rechaza H_9 .

Tabla 11 : Efecto indirecto de la Actitud entre el Atractivo físico de la fuente y la Elección; No atractivo como referencia

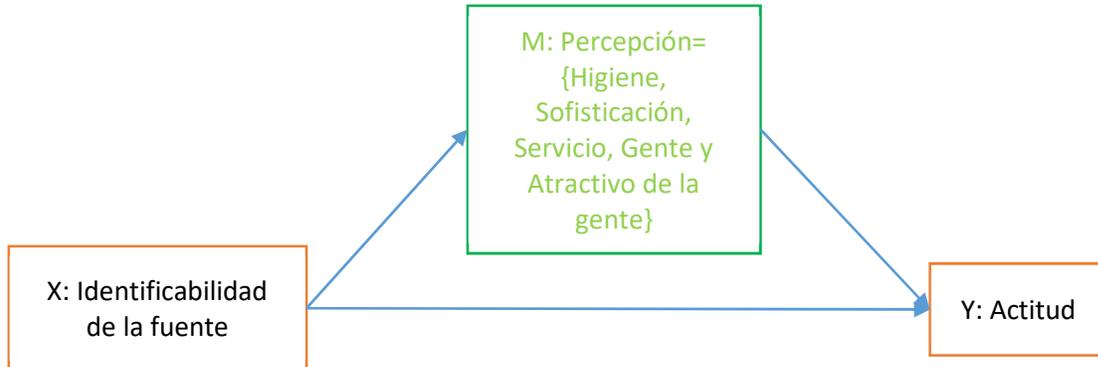
Réplica A		Réplica B	
	Estimación		Estimación
Efecto indirecto opción Atractivo	0.18**	Efecto indirecto opción Atractivo	0.18**

** $p < 0.05$

Fuente: Elaboración propia.

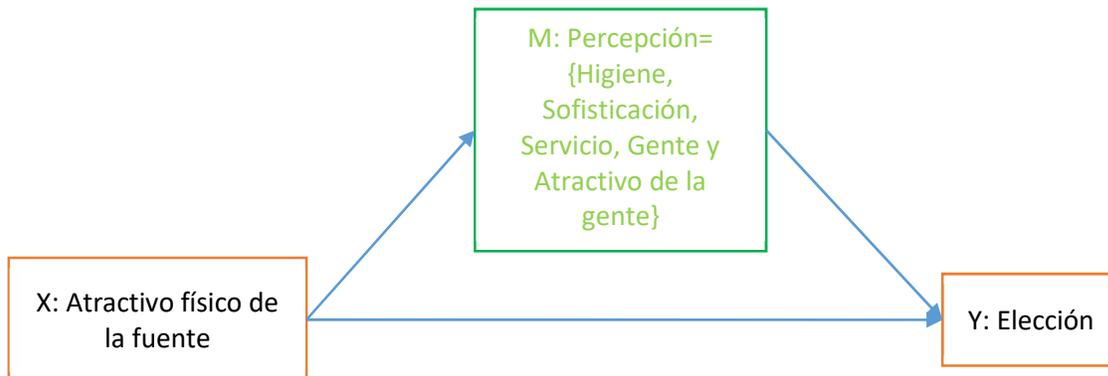
En las hipótesis 10 y 11 se postula que la percepción de distintos atributos de un restaurant actúa como una variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la actitud (H_{10}), y entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la actitud (H_{11}), respectivamente. Los modelos propuestos para el testeo son los siguientes:

Ilustración 11 : Modelo de Mediación de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Actitud



Fuente: Elaboración propia

Ilustración 12 : Modelo de Mediación de la Percepción entre el Atractivo físico de la fuente y la Actitud



Fuente: Elaboración propia.

La Tabla 12 muestra los resultados del análisis del modelo de la Ilustración 11. Como se puede apreciar, la única variable de percepción que tiene estimador de efecto indirecto significativamente distinto de cero es la variable Gente ($p < 0.05$), pero solo en el caso de la opción con fotos de perfil no atractivas. Esto quiere decir que los participantes son en promedio 0.24 unidades de la escala Likert (unidad de la variable dependiente) menos propensos a elegir la opción con fotos de perfil no atractivas relativa a la opción con fotos de perfil no identificables a través de la influencia de la percepción de la gente que va a ese restaurant hacia la actitud percibida. Sin embargo, esto no ocurre para la opción con fotos de perfil atractivas. Luego, se rechaza H_{10} ya que no se llegó a un resultado que aplica a todas las opciones.

Tabla 12 : Efecto indirecto de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Actitud; Default como referencia

Réplica A			Réplica B		
	Mediador	Estimación		Mediador	Estimación
Efecto Indirecto opción No Atractivo			Efecto Indirecto opción No Atractivo		
	Higiene	0.01		Higiene	-0.11
	Sofisticación	0.09		Sofisticación	0.02
	Servicio	0.17		Servicio	0.11
	Gente	-0.24**		Gente	-0.25**
	Atractivo gente	-0.12 [¶]		Atractivo gente	-0.04
	Total	-0.08		Total	-0.27
Efecto Indirecto opción Atractivo			Efecto Indirecto opción Atractivo		
	Higiene	0.08		Higiene	0.08
	Sofisticación	0.01		Sofisticación	-0.14
	Servicio	0.35**		Servicio	0.34
	Gente	-0.04		Gente	-0.17 [¶]
	Atractivo gente	0.01		Atractivo gente	-0.06
	Total	0.41**		Total	0.04

** $p < 0.05$, [¶] $p < 0.15$

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 13 muestra los resultados del análisis del modelo de la Ilustración 12. Como se puede ver, no existe una variable de percepción que tenga un efecto indirecto significativamente distinto de cero en ambas réplicas, por lo que se rechaza H₁₁.

Tabla 13 : Efecto indirecto de la Percepción entre el atractivo de la fuente y la Actitud; No atractivo como referencia

Réplica A			Réplica B		
	Mediador	Estimación		Mediador	Estimación
Efecto Indirecto opción Atractivo					
	Higiene	0.002	Higiene	0.16	
	Sofisticación	-0.01	Sofisticación	-0.02	
	Servicio	0.05	Servicio	0.20**	
	Gente	0.02	Gente	0.06	
	Atractivo gente	0.06	Atractivo gente	-0.01	
	Total	0.13	Total	0.38	

***p<0.05*

Fuente: Elaboración propia

Como análisis adicional, se testeó si la percepción actúa como mediador entre el atractivo físico de la fuente y la elección, obteniéndose los siguientes resultados:

Tabla 14 : Efecto indirecto de la Percepción entre la Identificabilidad de la fuente y la Elección; Default como referencia

Réplica A			Réplica B		
	Mediador	Estimación		Mediador	Estimación
Efecto Indirecto opción No Atractivo			Efecto Indirecto opción No Atractivo		
	Higiene	0.004		Higiene	0.002
	Sofisticación	0.13		Sofisticación	-0.003
	Servicio	-0.03		Servicio	0.09
	Gente	-0.13**		Gente	-0.20**
	Atractivo gente	-0.05		Atractivo gente	0.05
	Total	-0.08		Total	-0.05
Efecto Indirecto opción Atractivo			Efecto Indirecto opción Atractivo		
	Higiene	0.05		Higiene	0.03
	Sofisticación	0.02		Sofisticación	-0.21
	Servicio	0.24*		Servicio	0.37**
	Gente	-0.04		Gente	-0.08
	Atractivo gente	0.06		Atractivo gente	-0.18
	Total	0.34		Total	-0.08

***p<0.05, *p<0.1*

Fuente: Elaboración propia

Es interesante ver que, no solamente la percepción de la gente que va al restaurant es mediadora entre el atractivo físico de la fuente y la actitud, sino que, además, lo es también entre el atractivo físico de la fuente y la elección (para el caso de la opción con fotos de perfil no atractivas), y con un efecto mucho más marcado, llegando a disminuir las probabilidades de elección en un 13% como mínimo ($p<0.05$).

Por último, a pesar de que se encontró una diferencia significativa en el nivel de servicio percibido entre las distintas opciones (Tabla 6), este solo es mediador entre el nivel de atractivo físico de la fuente y la elección para el caso de la opción con fotos de perfil atractivas ($p<0.1$).

8.3.4 Discusión de Resultados

Como se postuló en la fase investigativa, el nivel de atractivo físico sí tiene un efecto en el proceso de toma de decisiones, el cual favorece a las opciones con fotos de perfil atractivas. Sin embargo, y en contraste a lo expuesto en la revisión literaria, una opción con fotos de perfil identificables no tiene mayores probabilidades de ser electa en comparación a una opción con fotos de perfil no identificables, independiente del nivel de atractivo físico de las fotos identificables. Esto se puede deber a que, en estudios anteriores, no se utilizó más de un caso en las fotos identificables variando el nivel de atractivo físico, el cual demostró jugar un rol activo en la construcción de decisiones.

Por otro lado, el hecho de que se hayan encontrado diferencias significativas en la atención dependiendo del nivel de atractivo y la identificabilidad de la fuente pero no se hayan encontrado en la activación emocional, muestra que, a pesar de que ambas variables estén relacionadas, no son mutuamente dependientes. Entonces, era posible que la atención fuese una variable explicativa en el proceso de toma de decisiones y que la activación emocional no lo fuese.

Sobre los modelos de mediación, se observa que la elección de una opción de restaurant es afectada por el nivel de atractivo físico de la fuente de comentarios a través del nivel de actitud hacia dicho restaurant, aunque no ocurre el efecto homólogo con la identificabilidad de la fuente. Esto se puede deber a que, por un lado, no existe un efecto directo de la identificabilidad de la fuente sobre la elección, y por el otro, no se observaron diferencias significativas en la actitud hacia restaurantes dependiendo de la identificabilidad de la fuente de los comentarios.

En cuanto a la percepción de distintos atributos de un restaurant como variable mediadora entre la identificabilidad de la fuente y la elección, se observan resultados no concluyentes. Por un lado, la percepción de la gente que va al restaurant actúa como mediador al comparar una opción con fotos de perfil identificables no atractivas con una con fotos de perfil no identificables, pero por el otro, no actúa como mediador al comparar una opción con fotos de perfil identificables atractivas con una con fotos de perfil no identificables. Esto podría explicar el negativo efecto de la presencia de fotos de perfil no atractivas en la percepción de la gente que va al restaurant más que el efecto positivo de la presencia de fotos de perfil atractivas en comparación a la presencia de fotos de perfil no identificables. De hecho, este efecto se ve validado por la desfavorabilidad encontrada en la opción con fotos de perfil no atractivas en comparación a la opción con fotos de perfil no identificables explicada por la percepción de la gente que va al restaurant en el proceso de toma de decisiones mismo.

Por último, es interesante que la percepción del servicio del restaurant actúe como variable mediadora entre el nivel de atractivo físico de la fuente de comentarios y la elección, pero solo al comparar la opción con fotos de perfil atractivas y la opción con fotos de perfil no identificables. Esto quiere decir que el hecho de tener fotos de perfil atractivas en el sitio, en comparación a no tener fotos de perfil identificables, mejora la percepción del servicio y aumenta su probabilidad de ser elegido.

9 Discusión general y conclusiones

Los resultados obtenidos en este proyecto confirman el efecto observado en la década de los 60' del atractivo físico de un comunicador en la probabilidad de elección, actitud y percepción de distintos atributos de la marca en el contexto de sitios web con presencia de Contenido Generado por el Usuario. Sin embargo, no coinciden con los resultados homólogos de la identificabilidad de la fuente obtenidos por Lee *et al.*, abriendo las puertas a nuevas interrogantes sobre qué otros factores, además del atractivo físico de la fuente, podrían alterar e incluso generar una excepción al efecto de la identificabilidad de la fuente encontrado el año 2014 por dichos autores.

Por otro lado, se confirman los resultados sobre la atención jugando un rol activo en la construcción de decisiones. Esto no solo valida la capacidad predictora de dicha variable, sino que, en un futuro, la tecnología podría hacer posible el medirla en tiempo real, para así obtener probabilidades de elección en tiempo real y abrir las puertas a testear más variables como independientes en el proceso de toma de decisiones, siendo el nivel de atractivo físico de la fuente el primer paso para entender cómo se desarrollan las dinámicas de elección en sitios web en presencia de Contenido Generado por el Usuario.

En cuanto a los modelos de mediación, los resultados encontrados sobre los efectos de las variables mediadoras actitud y percepción de los usuarios confirman su importancia en términos económicos alterando las probabilidades de elección. Esto quiere decir que, en caso de poder modificar o incentivar cierto tipo de foto de perfil, se podría alterar la actitud y percepción de determinados atributos del restaurant, lo cual aumentaría o disminuiría la probabilidad de elección. La aplicabilidad de estos resultados se podría ver reflejada en una nueva forma en el *layout* de páginas web en función de qué atributo se quiere modificar.

En cuanto a las limitaciones de este proyecto, es importante notar que para aislar la manipulación de la variable independiente se utilizaron opciones de restaurant desconocidas. Imposible hubiera sido si los participantes hubieran tenido una idea previa de qué tan buena o mala era una opción, pues habrían estado sesgados. Lamentablemente, como en muchos estudios de laboratorio, las condiciones fabricadas son poco realistas, por lo que los resultados encontrados siempre dependerán de variables no consideradas en su diseño. Por otra parte, en cuanto a este último aspecto, el diseño del estudio se basó en el uso de fotos de mujeres en el sitio TripAdvisor, por lo que no abarca fotos de hombres ni otros sitios web. Si bien los resultados se podrían expandir a otros sitios web que funcionan de la misma forma (Ebay, Amazon, Mercadolibre, etc), el por qué ocurren podría verse anclado al simple hecho de que se estén evaluando restaurantes y no otros artículos. Es por eso que, para estudios futuros, se propone expandir el presente estudio a otros sitios web. Por último, debido a la gran cantidad de tests estadísticos que se realizaron la probabilidad de falsos positivos se vio aumentada, y el realizar una réplica conceptual aumentó aún más dicha probabilidad. Es por ello que, a pesar de que la muestra utilizada sí cumple los requisitos en cuanto a su tamaño, de manera complementaria se propone para estudios futuros aumentar el tamaño de muestra y reducir la probabilidad de falsos positivos.

10 Bibliografía

- Armstrong, J. (1991), "Prediction of Consumer Behavior by Experts and Novices", *Journal of Consumer Research*, 18(2), 251-256.
- Ayeh, J., Au, N., & Law, R. (2013), "Do we believe in TripAdvisor? Examining credibility perceptions and online travelers' attitude toward using user-generated content", *Journal of Travel Research*, 437-452.
- Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000), "Emotion, Decision Making and the Orbitofrontal Cortex", *Cerebral Cortex*, 10(3), 295-307.
- Caballero, M. J., & Pride, W. M. (1984), "Selected effects of salesperson sex and attractiveness in direct mail advertisements", *The Journal of Marketing*, 94-100.
- Contreras Toro, J. (2015), "Análisis del efecto del color de piel en la publicidad en Chile", *Memoria de Ingeniero Civil Industrial*. Santiago: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas.
- Davis, A., & Khazanchi, D. (2008), "An empirical study of online word of mouth as a predictor for multi-product category e-commerce sales", *Electronic Markets*, 130-141.
- eMarketer (2016), "Worldwide Retail Ecommerce Sales Will Reach \$1.915 Trillion This Year" [En línea]. <<https://www.emarketer.com/Article/Worldwide-Retail-Ecommerce-Sales-Will-Reach-1915-Trillion-This-Year/1014369>> [Consulta: 21 diciembre 2016].
- Frith, C. D., & Frith, U. (1999), "Interacting minds--a biological basis", *Science*, 1692-1695.
- Fritz, M. S. (2007), "Required sample size to detect the mediated effect", *Psychological science*, 233-239.
- Hautz, J., Füller, J., Hutter, K., & Thürndl, C. (2014), "Let Users Generate Your Video Ads? The Impact of Video Source and Quality on Consumers' Perceptions and Intended Behaviors", *Journal of Interactive Marketing*, 28(1), 1-15.
- Hayes, A. F. (2013), "Introduction to Mediation, Moderation, and Conditional Process Analysis: A regression-based approach", New York: The Guilford Press.
- Hayes, A. F., & Preacher, K. J. (2014), "Statistical mediation analysis with a multicategorical independent variable", *British Journal of Mathematical and Statistical Psychology*, 451-470.
- Hensher, D. A. (2010), "Attribute processing, heuristics and preference construction in choice analysis", *Acta Psychologica*, 35-69.
- Hess, E. H., & Polt, J. M. (1960), "Pupil size as related to interest value of visual stimuli", *Science*, 349-350.
- Hovland, C. I., & Weiss, W. (1951), "The influence of source credibility on communication effectiveness", *Public opinion quarterly*, 635-650.
- Hu, H., Pavlou, P., & Zhang, J. (2006), "Can online reviews reveal a product's true quality?: empirical findings and analytical modeling of Online word-of-mouth communication", *Proceedings of the 7th ACM conference on Electronic commerce*. Michigan: ACM.

- Illicic, J., Baxter, S., & Kulczynski, A. (2016), "White eyes are the window to the pure soul: Metaphorical association and overgeneralization effects for spokespeople with limbal rings", *International Journal of Research in Marketing*.
- Institute for Digital Research and Education. (31 de July de 1997), "*Repeated Measures ANOVA using SAS PROC GLM*", obtenido de idre: Institute for Digital Research and Education: http://www.ats.ucla.edu/stat/sas/library/repeated_ut.htm
- Joseph, W. (1982), "The credibility of physically attractive communicators: A review", *Journal of advertising*, 11(3), 15-24.
- Kumkale, G., Albarracín, D., & Seignourel, P. (2010), "The Effects of Source Credibility in the Presence or Absence of Prior Attitudes: Implications for the Design of Persuasive Communication Campaigns", *Journal of applied social psychology*, 1325-1356.
- Lazarus, R. S., Speisman, J. C., & Mordkoff, A. M. (1963), "The relationship between autonomic indicators of psychological stress: Heart rate and skin conductance", *Psychosomatic Medicine*, 25(1), 19-30.
- Lee, E.-J., & Shin, S. Y. (2014), "When do consumers buy online product reviews? Effects of review quality, product type, and reviewer's photo", *Computers in Human Behavior*, 356-366.
- Malstrom, E. J., Opton, E., & Lazarus, R. S. (1965), "Heart Rate Measurement and the Correlation of Indices of Arousal", *Psychosomatic Medicine*, 27(6), 546-556.
- Montoya, A. K., & Hayes, A. F. (2016), "Two-Condition Within-Participant Statistical Mediation Analysis: A Path-Analytic Framework", *Advance online publication* <<http://dx.doi.org/10.1037/met0000086>> [En línea: 16 de diciembre de 2016].
- O'gorman, J. G., & Jamieson, R. D. (1977), "Short-latency acceleration of human heart rate as a function of stimulus intensity", *Perceptual and motor skills*, 579-583.
- Orquin, J. L., & Loose, S. M. (2013), "Attention and choice: A review on eye movements in decision making", *Acta psychologica*, 190-206.
- Prokasy, W. F., Fawcett, J. T., & Hall, J. F. (1962), "Recruitment, latency, magnitude, and amplitude of the GSR as a function of interstimulus interval", *Journal of Experimental Psychology*, 513-518.
- Till, B. D., & Busler, M. (2000), "The match-up hypothesis: Physical attractiveness, expertise, and the role of fit on brand attitude, purchase intent and brand beliefs", *Journal of advertising*, 1-13.
- Van't Wout, M., Kahn, R. S., Sanfey, A. G., & Aleman, A. (2006), "Affective state and decision-making in the Ultimatum Game", *Experimental brain research*, 564-568.
- Wedel, M., & Pieters, R. (2008), "A Review of Eye-Tracking Research in Marketing", *Review of Marketing Research*, 123-147.
- Wu, P. C., & Wang, Y.-C. (2011), "The influences of electronic word-of-mouth message appeal and message source credibility on brand attitude", *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, 448-472.
- Xie, H., Miao, L., Kuo, P.-J., & Lee, B.-Y. (2011), "Consumers' responses to ambivalent online hotel reviews: The role of perceived source credibility and pre-decisional disposition", *International Journal of Hospitality Management*, 178-183.

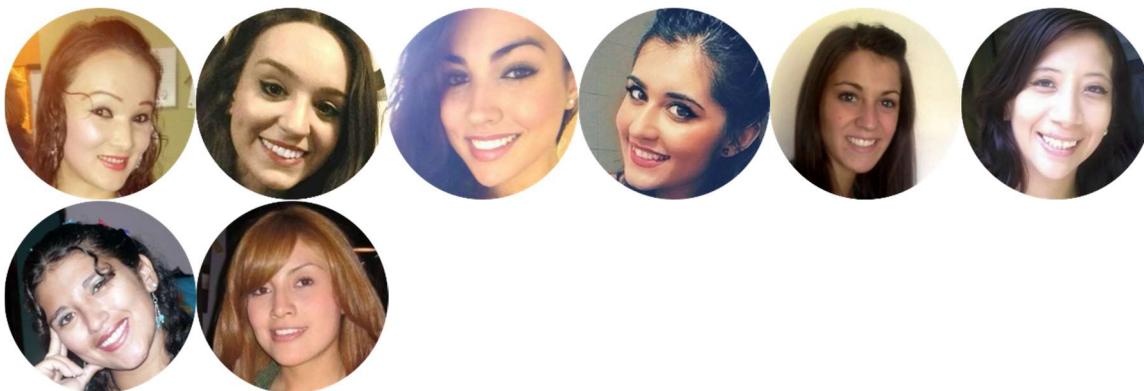
11 Anexos

Anexo A

Fotos, comentarios y nombres de restaurant usados en el primer pretest

Fotos:





Comentarios:

“La comida es simplemente fabulosa, es nuestra pannacota favorita. Las pastas, los pancitos, el aceite, bien rico todo, el pero es que ahora el lugar se ve desprolijo y mal cuidado lamentablemente se ve esto como afecta el servicio. Creo que para lo que se paga se debe mejorar bastante.”

“Deliciosos Tagliatelli al tártufo, igualitos a los que comimos en Italia.... Las trufas dan un sabor singular. Definitivamente buena la comida y el ambiente, pero los precios dejan hartos que desear. Si van en auto, buscar estacionamientos en el sector, pues el restaurant no cuenta con unos propios.”

“Está en un lugar medio escondido y acompañado de varios restaurantes que tienen encanto. Lo elegimos porque nos lo súper recomendaron y teníamos ganas de comer pastas. La atención fue buena, el pan que sirven excelente pero los raviolos de salmón que pedí para cenar no fueron espectacular, como esperaba. Estaban ricos pero el relleno no era muy sabroso.”

“Muy buen lugar para ir pareja o amigos, compartir los inmejorables sabores de los distintos platos de su carta y variedad de sus vinos, atenta la mirada del dueño para que todo esté perfecto. Todo está presente: sabores, colores, conversación. Pero la atención de los garzones roza lo presuroso. Para terminar, una buena conversación con los dueños, hacen de este restaurant un lugar acogedor, agradable.”

“Buenas tardes, estuvimos mi pareja y yo este domingo para almorzar, el espacio agradable y la comida maravillosa, pero la atención de los garzones no está al nivel de este restaurant. Muestran desprolijidad y falta de preocupación y atención a lo que el cliente les solicita, mostrándose en todo momento apresurados, al punto de no dejar terminar lo que se le está requiriendo. Esta actitud molesta y a pesar de ser una comida excelente deja un notorio malestar y desagrado.”

“He ido en dos ocasiones, y esta vez fui con un amigo y ambos pedimos pastas pero nos parecieron sólo regulares. La atención fue bastante buena y el ambiente no estuvo mal. Los postres son una delicia, nos encantaron.”

“Lo mejor las pastas frescas y el risotto de azafrán, el pan fresco y la atención (por el propio dueño). En cuanto a los postres dejan mucho que desear el flan casero y la torta helada. Para eso mejor comer postre en la casa. Aun así fue una bonita experiencia.”

“Fui a comer con mi pareja. La ambientación deja un poco que desear y estaba un poco frío. Nos atendieron dos meseros distintos, ambos muy atentos, simpáticos y eficientes. Nos llevaron pan para picar, que estaba rico pero más frío que el ambiente. Tienen platos en la carta y otros que cambian según estación. Pedimos uno de cada uno, ambos platos eran pastas rellenas: uno relleno con zapallo y acompañado de una salsa en base a mantequilla y el otro relleno con jaiba y acompañado de mariscos

salteados en aceite de oliva. El de jaiba, buen sabor pero algo pesado, el aceite se comía un poco los sabores y la pasta un poco dura. El otro plato estaba bien logrado. El postre de castaña con helado de vainilla, bien.”

“Fuimos a la hora de almuerzo, tipo tres de la tarde, tres personas. La atención muy buena ya que nos atendió el dueño. Pedimos una entrada para compartir dos limonadas, un pisco sour y cada uno un plato más una copa de vino. Los precios, elevados.”

“Si estas en el sector es una buena opción con especialidad en pastas. La carta no es solo pastas pero es lo principal, lo que es lógico en un restaurante especializado. El local es bueno, hay dos pisos, y una buena atención con mozos con experiencia y buen trato. El pan de la casa es excelente y buena mezcla para el aceite de oliva. Las pastas son variadas, pero en mi elección en particular nada espectacular para un especialista en pastas, hay mejores opciones por lo que tómele su tiempo al elegir y consulte. El restaurante no cuenta con estacionamiento pero hay varios pagados en el sector, no son baratos y deberá agregar unos \$5.000 en costo de estacionar.”

“Fuimos a la hora de la cena por las referencias que encontramos en este sitio. Cenamos lo más rápido posible para salir de ahí ya que la experiencia resultó no muy buena desde el comienzo. El servicio es poco grato ya que todo el tiempo te están apurando para que elijas los platos, los comas y te vayas. La pasta de salmón que pedimos no tenía prácticamente salmón y la salsa que lo acompañaba pobre de sabor e ingredientes. La lasagna no me resultó nada fuera de lo común. El vino llegó muy por encima de la temperatura recomendada (tal vez porque una de las estanterías se encuentra muy cerca de la cocina). De todos modos eso se resolvió con un toque de hielo.”

“Fui muy bien recomendado, y no me pareció gran cosa. Muy ruidoso, porciones exageradas y mal presentadas. Además todo demasiado chileno para ser un italiano auténtico. Su punto a favor, quesos italianos, prociutto y buenos ingredientes en general. Tal vez le de otra oportunidad.”

“Hoy fui por primera vez, con grandes expectativas, no obstante, no me encontré con lo que muchos insisten en clasificar como el mejor restaurante de comida italiana de la ciudad. A mi plato le faltó sabor, la salsa cuatro quesos parecía solo de Mozzarella y la atención fue bastante fría. Claramente no es un mal sitio, pero tampoco es el mejor.”

“Yo fui a este restaurante hace algún tiempo atrás y la verdad es que esperaba algo mucho mejor. No es un restaurante malo pero es caro para ser masas. En general este es un clásico problema de los restaurantes italianos: son caros y las porciones son exiguas. Nunca he entendido eso, considerando que las masas son lo más barato para hacer y no por colocarle un par de colitas de camarones se justifica cobrar desde diez mil pesos por un plato. El pisco sour estaba exquisito eso sí.”

“La comida es buena, probablemente como pocos restaurantes italianos de Santiago, pero el comer es una experiencia y el local deja que desear, mala acústica, los mozos poco atentos, y pareciera que lo único que esperan es que pagues la cuenta y te vayas luego para que lleguen más clientes.”

“Mi ensalada con mozzarella y jamón serrano y los fettuccini con salsa, ¡estaban insuperables! Además, el ambiente es muy agradable porque están los dueños que se ven contentos y eso le entrega un alma al lugar que lo diferencia de muchos otros. Un poco altos los precios eso sí, pero si uno quiere calidad, hay que pagarla.”

“Excelente atención, la comida espectacular. Recomendado totalmente para los fanáticos de la comida italiana. El lugar acogedor y muy buen ambiente, los precios en relación a la calidad del servicio. Recomiendo pedir reservas con anterioridad ya que vimos a mucha gente llegar sin ellas y se tuvieron que ir. Una lástima porque se perdieron una exquisita comida.”

“Maravilloso todo excelente, la atención la calidad de los platos increíble, todos comimos Gñoquis y buenísimo sabor, textura increíble entradas, café, postres todo maravilloso con ganas de repetir la experiencia. ¡Quedé enamorada!”

“La comida de muy buen gusto, aunque la porción de comida en relación a lo que cuesta es insuficiente. Los postres muy buenos y el chef (que nos atendió) muy simpático. Hay opciones de igual calidad (y con estacionamiento, pues este no tiene) a menor precio.”

“Iba con altas expectativas del local, y creo que en su gran mayoría fueron cumplidas. El local se llena, por lo que es recomendable reservar. Tiene una amplia carta de pastas que creo, no dejan a nadie indiferente. Además, pídanle al mozo que les diga si hay platos que no estén en la carta, casi siempre es así, y hay especialidades del chef muy apetitosas. Bien ubicado, bien atendidos. Caro, y no siempre el plato representa el valor que se cobra.”

“Las pastas son su especialidad, las porciones son entre medianas y justas. Tiene una carta de vinos aceptable. No pude probar otro restó italiano en Chile...supongo que este está en el rango medio de calidad. El ambiente es especial y genera esa sensación de estar en tu propia casa. Es como para ir en familia.”

“Lo que más destaco de este lugar es su atención, en este lugar a veces no necesitas levantar la mano cuando necesitas algo ellos están siempre atentos. La cocina es muy buena, los postres regulares. De todas formas considero que todos estos puntos a favor no justifica su valor, es demasiado caro, a mi gusto sobre valorado.”

“Me alojé allí durante una reciente visita a Santiago, para una cena rápida. La comida era buena, ravioli con salmón y mariscos. Tuve té caliente, te cobran 5 USD, que es un poco exagerado. También añadió un 10% de propina por sí mismos en la factura de la tarjeta de crédito (iba a dar propina, por supuesto). En general, estuvo bien”.

“Había ido hace mucho tiempo, cuando recién lo abrieron. Hoy mucho más amplio y con más experiencia, ha logrado una buena opinión. Recomiendo para picotear el rol de masa de pizza, exquisito. Pizza buena, pero podrían mejorar en la cocción, cuidado con quemarlas. Aun si, contundentes y con buen sabor. Todo acompañado de una rica michelada corona.”

“Fui por primera vez con mi pareja por recomendación en Tripadvisor, el lugar está ubicado en una casona antigua, bonito el lugar. Pedimos pasta, aunque no tenían mucha variedad para ese día, se demoraron súper poco en llegar los platos y la comida estaba caliente lo que se agradece. El plato no era contundente, porción justa para una persona. La próxima vez iremos por las pizzas que se veían deliciosas.”

Nombres:

1. La Masardona
2. Patisserie Capparelli
3. Vitto Pitagorico
4. De' figliole
5. Trattoria Nanni
6. Antichi Saponi Partenopei
7. La Campagnola
8. Il Miracolo dei Pesci
9. La Scottona Napoli
10. A' Cucina Ra Casa Mia

11. PanDivino
12. Pasta Chef
13. Fame Ristorante
14. Ciacco&Bacco
15. I Suppli
16. Tramonti e Muffati
17. Pastaciutta
18. Elettroforno Frontoni
19. Il nido del Pettiroso
20. Bistre'
21. La Fata Ignorante
22. La Tana
23. La Boccaccia
24. Alla Pergola
25. La Terrazza dell'Eden

Anexo B

Fotos y comentarios usados en el segundo pretest

Fotos:



Comentarios:

“Escondido detrás de una calle concurrida de Santiago, este lugar italiano auténtico es caro y un poco lento en un entorno muy agradable. La comida es de primera clase. Buena pasta, adecuadamente preparadas cada vez y, como mínimo, el pollo también fue excelente. Imperdible el especial del chef, pues no siempre está en la carta. Preguntar por él.”

“Este restaurante tiene muchos premios, así que parecía una apuesta segura. Lo fue, pero el servicio es lento, quizás porque estábamos en el segundo piso y estaba ocupado. Los platos estaban bien presentados aunque un poco caros; los gnocchi y el ravioli estuvieron exquisitos.”

“El lugar es una casona antigua ambientada en forma original y moderna, le da su toque el ser lugar de encuentro para tocatas de jazz los fines de semana, la comida es muy buena enfocada en la cocina italiana, pastas y pizzas son la especialidad, aunque en la semana el menú a la hora de almuerzo es muy variado. Las porciones son un poco chicas y los precios caros, pero vale la pena ir. Muy recomendable.”

“Este restaurant de tipo italiano tiene una carta interesante, no es tan caro y la atención es un poco lenta. Los platos son de tamaño mediano y muy sabrosos. Si estás por el barrio y no quieres comida chatarra es una excelente opción. Los fin de semana hay jazz en vivo pagando entrada.”

“Este lugar ofrece pastas y pizzas maravillosas, destaca el penne a la nórdica, una pasta acompañada de salmón, zapallos italianos (zucchini) y crema, que hacen una mezcla perfecta, es mi plato favorito. Las pizzas, con una masa bien lograda, ofrecen una gran variedad de ingredientes para probar, desde opciones vegetarianas hasta opciones con carne y embutidos. La atención es un poco lenta, y recomiendo reservar ya que se llena.”

“Un lugar agradable en una zona muy linda y tranquila, la comida muy rica pedimos risotto con frutos de mar y salmón todo sabroso al igual que los postres, la variedad de vinos buena pero cara. Los precios un poco caros pero igual vale la pena conocer este restaurante.”

“Comida muy rica, en un tradicional de Santiago de Chile. Una pasta casera deliciosa con muchas alternativas. También se encuentran platos de carne, mariscos y verdura. Recomendando los Fetuccinis alla nere vodka. Solo un poco caro, pero uno paga lo que come. Muy recomendable ir.”

“Al ingresar y verlo casi vacío pensamos que estábamos cometiendo un error y fue una muy grata experiencia de Comida Italiana. Las mejores pastas que he probado, su selección de vinos acorde con la comida que sirven y los platos sin llegar a ser grandes te dejan justo satisfecho. La atención muy buena y los precios un poco altos, pero lo valen.”

“Debe ser el mejor restaurante italiano de Santiago. Atención de primera, desde el valet parking y toda la estadía. Bonito local y bien ubicado. Tiene en el segundo piso unos lugares muy cómodos para comidas privadas y una terraza bastante agradable. La cuenta la encontré un poco cara para lo que en general es un restaurante donde se comen pastas.”

“La carta es muy completa en cuanto a platos italianos. Pedí Osobuco con médula y risotto con azafrán. Y de postre un clásico tiramisú. Toda la comida muy buena, el servicio puede ser mejor para lo caro que es el restaurant. Recomendable experiencia italiana.”

“Muy buena comida en un ambiente bastante tranquilo y elegante. Un buen lugar para reuniones de negocio y disfrutar de buena comida italiana. Recomendado para parejas, pero no para niños. Me parece el precio es excesivo para la experiencia general, pero tanto la atención, el ambiente y la calidad de los platos hacen que valga la pena 100%.”

“Aparte de la comida exquisita los mozos saben italiano y conocen muy bien la carta, los vinos bien variados y buena carta de postres quizás no es de la misma Italia pero tienen buenos acompañamientos y buenos aperitivo donde el aperol y bajativo como amaretto no fallan.”

“Buen lugar para ir a una cena romántica. Acogedor y agradable. No es ruidoso, se puede conversar. Grata atención. Gran variedad de pastas, hechas en casa, pero salsas nos tocaron un poco saladas. Postres muy ricos. No hay mucha variedad de vinos, pero está bien. Se recomienda.”

“Atención excelente, una carta variada, platos deliciosos y postres tentadores. La presentación de los platos es buena. La atención es dedicada, aunque a veces pareciera que te miden según lo que pides. El diseño interior es casi improvisado. Dan ganas de que le pongan más cariño.”

“Rica comida, muy variada carta tanto de pastas como comida internacional. Los postres con buena presentación y ricos. Respecto a los precios, quizá un poquito elevados, pero el ambiente y calidad de la atención lo justifica. La carne en el punto exacto a lo solicitado y las pastas muy bien preparadas.”

“Buena comida y porciones normales, no es barato, pero puedes usar descuentos por club de lectores y llegas con eso a precios normales, considerando la calidad del restaurante. Pedimos tilapia a la parrilla y llego como se esperaba, también pedimos lasaña y también fue una buena elección. Vale la pena visitarlo.”

“Muy bien preparados sus platos, realmente sabrosos y con ese sabor que les da la experiencia de quienes saben. Las porciones un poco chicas, en un ambiente refinado, especial para almuerzos de negocios, ya que está ubicado en pleno centro de Santiago. La atención también es buena y su personal demuestra conocimiento y dominio de los productos que ofrecen.”

“Un lugar pequeño pero muy llamativo. Buena decoración y acogedor. Tienen descorche de vino y platos para todos los gustos. El mesero llegó inmediatamente a ofrecernos platos especiales que no estaban en la carta. Probamos una lasagna bolognesa tradicional y unas pastas rellenas de los especiales. Comida muy rica, buena atención, un poco caro, pero vale la pena.”

“La recomendación es reservar con anticipación porque es un restaurante pequeño que generalmente está lleno. La atención es buena, y los platos deliciosos. Solo que la carta no es muy variada, tiene lo justo y necesario, y es un poco cara. La cocina a la vista da un toque especial al ambiente, que unido a la decoración le dan un ambiente bien Italiano. Recomendable absolutamente!!”

“Un lugar pequeño. Muy bien atendido y con exquisita comida italiana de precios razonables para la calidad y cantidad (porciones abundantes). Tiene terraza y estacionamiento. Es indispensable reservar con varios días de anticipación. Un detalle importante: el vino tiene que llevarlo el cliente.”

Anexo C

Perfiles de restaurant del sitio TripAdvisor utilizados en el estudio.

The screenshot displays the TripAdvisor profile for Patisserie Capparelli. At the top, there are navigation tabs: Descripción general, Opiniones (2), Detalles, P y R, and Ubicación. Below this is a search bar with 'Encuentra: Restaurantes' and 'Cerca: Santiago, Chile'. The main header shows the restaurant name 'Patisserie Capparelli' and its location 'Santiago, Chile'. Below the header, there are two reviews from users Daniela and Camila, both dated February 2016. The reviews describe the restaurant's atmosphere, food quality, and service. The page also features a 'Consulta qué dicen los viajeros' section with filters for rating, traveler type, time of year, and language. On the right side, there are recommendations for other hotels in Santiago.

¿Es este un restaurante chileno?
 Sí No No estoy seguro

Y cómo llegar

Perúgla, 2251, Santiago 8320000, Chile
56-2-22299350

+ Agregar las horas

Mejorar este perfil

Detalles

2 opiniones de nuestra comunidad TripAdvisor

Consulta qué dicen los viajeros:

Buscar opiniones

Calificación de viajeros

<input type="checkbox"/> Pésimo	0
<input type="checkbox"/> Malo	0
<input type="checkbox"/> Regular	0
<input type="checkbox"/> Muy bueno	2
<input type="checkbox"/> Excelente	0

Tipo de viajero

<input type="checkbox"/> Familias (1)	<input type="checkbox"/> Mar-may (0)
<input type="checkbox"/> Pareja (1)	<input type="checkbox"/> Jun-ago (0)
<input type="checkbox"/> Solitario (0)	<input type="checkbox"/> Sep-nov (0)
<input type="checkbox"/> De negocios (0)	<input type="checkbox"/> Dic-feb (2)
<input type="checkbox"/> Amigos (0)	

Época del año

Idioma

Todos los idiomas

Español (2)

Filtrado por: Español

Borrar todo

Comienza a escribir tu opinión sobre Patisserie Capparelli

Haz clic para calificar

Escribió una opinión el 29 febrero 2016 mediante dispositivo móvil

El lugar es una casona antigua ambientada en forma original y moderna, le da su toque el ser lugar de encuentro para tocatas de jazz los fines de semana, la comida es muy buena enfocada en la cocina italiana, pastas y pizzas son la especialidad, aunque en la semana el menú a la hora de almuerzo es muy variado. Las porciones son un poco chicas y los precios caros, pero vale la pena ir. Muy recomendable.

¿Te fue útil? Sí No Denunciar

Escribió una opinión el 12 febrero 2016

Este restaurant de tipo italiano tiene una carta interesante, no es tan caro y la atención es un poco lenta. Los platos son de tamaño mediano y muy sabrosos. Si estás por el barrio y no quieres comida chatarra es una excelente opción. Los fin de semana hay jazz en vivo pagando entrada.

¿Te fue útil? Sí No Denunciar

Los viajeros están hablando maravillas de...

Grand Hyatt Santiago
1.607 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Plaza el Bosque San Sebastian
744 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

CasaSur Charming Hotel
237 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Todos los hoteles en Santiago (194)

Enlaces patrocinados

Ilustración 13 : Default, Réplica A.

Fuente: Elaboración propia

De' figliole ¿Este es su negocio?

2 Opiniones **N.º 3.510** de 3.779 Restaurantes en Santiago

Italiana, Italiana

Agregar foto

¿Es este un restaurante chileno?

Sí
 No
 No estoy seguro

Y cómo llegar

Puquios, 9136, Santiago 8320000, Chile
 56-2-22299350

[+ Agregar las horas](#)

[Mejorar este perfil](#)

[Detalles](#)

2 opiniones de nuestra comunidad TripAdvisor 20 KMS. [Escribe una opinión](#) [Agrega una foto](#)

Consulta qué dicen los viajeros:

Calificación de viajeros	Tipo de viajero	Epoca del año	Idioma
<input type="checkbox"/> Pésimo 0 <input type="checkbox"/> Malo 0 <input type="checkbox"/> Regular 0 <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno 2 <input type="checkbox"/> Excelente 0	<input type="checkbox"/> Familias (1) <input type="checkbox"/> Pareja (1) <input type="checkbox"/> Solitario (0) <input type="checkbox"/> De negocios (0) <input type="checkbox"/> Amigos (0)	<input type="checkbox"/> Mar-may (0) <input type="checkbox"/> Jun-ago (0) <input type="checkbox"/> Sep-nov (0) <input type="checkbox"/> De negocios (0) <input type="checkbox"/> Dic-feb (2)	<input type="radio"/> Todos los idiomas <input checked="" type="radio"/> Español (2)

Filtrado por: Español [Borrar todo](#)

Comienza a escribir tu opinión sobre De' figliole

Haz clic para calificar

Constanza
Santiago, Chile
Crítico de nivel
81 opiniones
56 opiniones sobre restaurantes
7 votos útiles

Escribió una opinión el 13 Marzo 2016 mediante dispositivo móvil

Comida muy rica, en un tradicional de Santiago de Chile. Una pasta casera deliciosa con muchas alternativas. También se encuentran platos de carne, mariscos y verdura. Recomiendo los Fetuccinis alla nere vodka. Solo un poco caro, pero uno paga lo que come. Muy recomendable ir.

¿Te fue útil? [Agradécele a Constanza](#) [Denunciar](#)

María Paz
Santiago, Chile
Crítico de nivel
109 opiniones
89 opiniones sobre restaurantes
4 votos útiles

Escribió una opinión el 8 Febrero 2016

Al ingresar y verlo casi vacío pensamos que estábamos cometiendo un error y fue una muy grata experiencia de Comida Italiana. Las mejores pastas que he probado, su selección de vinos acorde con la comida que sirven y los platos sin llegar a ser grandes te dejan justo satisfecho. La atención muy buena y los precios un poco altos, pero lo valen.

¿Te fue útil? [Agradécele a María Paz](#) [Denunciar](#)

Los viajeros están hablando maravillas de...

- 1.607 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago
Lee opiniones
- 744 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago
Lee opiniones
- 237 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago
Lee opiniones

Todos los hoteles en Santiago (194)

[Enlaces patrocinados](#)

Ilustración 14 : No atractivo, Réplica A.

Fuente: Elaboración propia

Il Miracolo dei Pesci ¿Este es su negocio?

2 Opiniones N.º 3.510 de 3.779 Restaurantes en Santiago

Italiana, Italiana

Agregar foto

¿Es este un restaurante chileno?

Sí
 No
 No estoy seguro

[Y cancelar](#)
[Vota de Guías](#)

Portada de Guías, 9018, Santiago 8320000, Chile
 56-2-22299350

[+ Agregar las horas](#)

[Mejorar este perfil](#)

[Detalles](#)

2 opiniones de nuestra comunidad TripAdvisor
[20 KMS.](#)
[Escribe una opinión](#)
[Agrega una foto](#)

Consulta qué dicen los viajeros:

Calificación de viajeros <input type="checkbox"/> Pésimo 0 <input type="checkbox"/> Malo 0 <input type="checkbox"/> Regular 0 <input checked="" type="checkbox"/> Muy bueno 2 <input type="checkbox"/> Excelente 0	Tipo de viajero <input type="checkbox"/> Familias (1) <input type="checkbox"/> Pareja (1) <input type="checkbox"/> Solitario (0) <input type="checkbox"/> De negocios (0) <input type="checkbox"/> Amigos (0)	Epoca del año <input type="checkbox"/> Mar-may (0) <input type="checkbox"/> Jun-ago (0) <input type="checkbox"/> Sep-nov (0) <input type="checkbox"/> Dic-feb (2)	Idioma <input type="radio"/> Todos los idiomas <input checked="" type="radio"/> Español (2)
--	---	--	--

Filtrado por: Español [Borrar todo](#)

Comienza a escribir tu opinión sobre Il Miracolo dei Pesci
[Haz clic para calificar](#)

Gloria
Santiago, Chile
Crítico de nivel

Escribió una opinión el 21 febrero 2016 mediante dispositivo móvil

Buen lugar para ir a una cena romántica. Acogedor y agradable. No es ruidoso, se puede conversar. Grata atención. Gran variedad de pastas, hechas en casa, pero salsas no tocaron un poco saladas. Postres muy ricos. No hay mucha variedad de vinos, pero está bien. Se recomienda.

¿Te fue útil? [Agradécele a Gloria](#) [Denunciar](#)

Andrea
Santiago, Chile
Crítico de nivel

Escribió una opinión el 15 Marzo 2016

Rica comida, muy variada carta tanto de pastas como comida internacional. Los postres con buena presentación y ricos. Respeto a los precios, quizá un poquito elevados, pero el ambiente y calidad de la atención lo justifica. La carne en el punto exacto a lo solicitado y las pastas muy bien preparadas.

¿Te fue útil? [Agradécele a Andrea](#) [Denunciar](#)

Los viajeros están hablando maravillas de...

1.607 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

744 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

237 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Todos los hoteles en Santiago (194)

[Enlaces patrocinados](#)

Ilustración 15 : Atractivo, Réplica A.

Fuente: Elaboración propia

57

Fame Ristorante ¿Este es su negocio?

2 Opiniones N.º 3.510 de 3.779 Restaurantes en Santiago

Italiana, Italiana

Agregar foto

¿Es este un restaurante chileno?

Sí
 No
 No estoy seguro

56-2-22299350

[Mejorar este perfil](#)

[Detalles](#)

2 opiniones de nuestra comunidad TripAdvisor

Consulta qué dicen los viajeros:

Calificación de viajeros

Pésimo 0
 Malo 0
 Regular 0
 Muy bueno 2
 Excelente 0

Tipo de viajero

Familias (1)
 Pareja (1)
 Solitario (0)
 De negocios (0)
 Amigos (0)

Época del año

Mar-may (0)
 Jun-ago (0)
 Sep-nov (0)
 Dic-feb (2)

Idioma

Todos los idiomas
 Español (2)

Filtrado por: Español [Borrar todo](#)

Los viajeros están hablando maravillas de...

Grand Hyatt Santiago
1.607 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Plaza el Bosque San Sebastián
744 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

CasaSur Charming Hotel
237 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Todos los hoteles en Santiago (194)

[Enlaces patrocinados](#)

Comienza a escribir tu opinión sobre Fame Ristorante

[Haz clic para calificar](#)

Carolina
Santiago, Chile
Crítico de nivel
81 opiniones
56 opiniones sobre restaurantes
7 votos útiles

Escribió una opinión el 25 enero 2016 mediante dispositivo móvil

Este lugar ofrece pastas y pizzas maravillosas, destaca el penne a la nórdica, una pasta acompañada de salmón, zapallos Italianos (zucchini) y crema, que hacen una mezcla perfecta, es mi plato favorito. Las pizzas, con una masa bien lograda, ofrecen una gran variedad de ingredientes para probar, desde opciones vegetarianas hasta opciones con carne y embutidos. La atención es un poco lenta, y recomiendo reservar ya que se llena.

¿Te fue útil?

Fernanda
Santiago, Chile
Crítico de nivel
109 opiniones
89 opiniones sobre restaurantes
4 votos útiles

Escribió una opinión el 10 febrero 2016

Un lugar agradable en una zona muy linda y tranquila, la comida muy rica pedimos risotto con frutos de mar y salmón todo sabroso al igual que los postres, la variedad de vinos buena pero cara. Los precios un poco caros pero igual vale la pena conocer este restaurante.

¿Te fue útil?

Ilustración 16 : Default, Réplica B.

Fuente: Elaboración propia

Vitto Pitagorico ¿Este es su negocio?

2 Opiniones **N.º 3.510** de 3.779 Restaurantes en Santiago

Italiana, Italiana

Agregar foto

¿Es este un restaurante chileno?

Sí
 No
 No estoy seguro

San Venancio

San Venancio, 2748, Santiago 8320000, Chile
 56-2-22299350

2 opiniones de nuestra comunidad TripAdvisor 20 KMS.
[Escribe una opinión](#)
[Agrega una foto](#)

Consulta qué dicen los viajeros:

Calificación de viajeros Pésimo 0 Malo 0 Regular 0 Muy bueno 2 Excelente 0	Tipo de viajero Familias (1) Pareja (1) Solitario (0) De negocios (0) Amigos (0)	Epoca del año Mar-may (0) Jun-ago (0) Sep-nov (0) Dic-feb (2)	Idioma Todos los idiomas Español (2)
--	--	--	---

Filtrado por: Español [Borrar todo](#)

Comienza a escribir tu opinión sobre Vitto Pitagorico

Haz clic para calificar

Francisca
Santiago, Chile
Crítico de nivel
81 opiniones
56 opiniones sobre restaurantes
7 votos útiles

Escribió una opinión el 5 febrero 2016 mediante dispositivo móvil

Buena comida y porciones normales, no es barato, pero puedes usar descuentos por club de lectores y llegas con eso a precios normales, considerando la calidad del restaurante. Pedimos tilapia a la parrilla y luego como se esperaba, también pedimos lasaña y también fue una buena elección. Vale la pena visitarlo.

¿Te fue útil?

Pamela
Santiago, Chile
Crítico de nivel
109 opiniones
89 opiniones sobre restaurantes
4 votos útiles

Escribió una opinión el 3 marzo 2016

Muy bien preparados sus platos, realmente sabrosos y con ese sabor que les da la experiencia de quienes saben. Las porciones un poco chicas, en un ambiente refinado, especial para almuerzos de negocios, ya que está ubicado en pleno centro de Santiago. La atención también es buena y su personal demuestra conocimiento y dominio de los productos que ofrecen.

¿Te fue útil?

Los viajeros están hablando maravillas de...

Grand Hyatt Santiago
1.607 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Plaza el Bosque San Sebastian
744 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

CasaSur Charming Hotel
237 opiniones
Santiago, Región Metropolitana de Santiago

Todos los hoteles en Santiago (194)

[Enlaces patrocinados](#)

Ilustración 17 : No atractivo, Réplica B.

Fuente: Elaboración propia

59

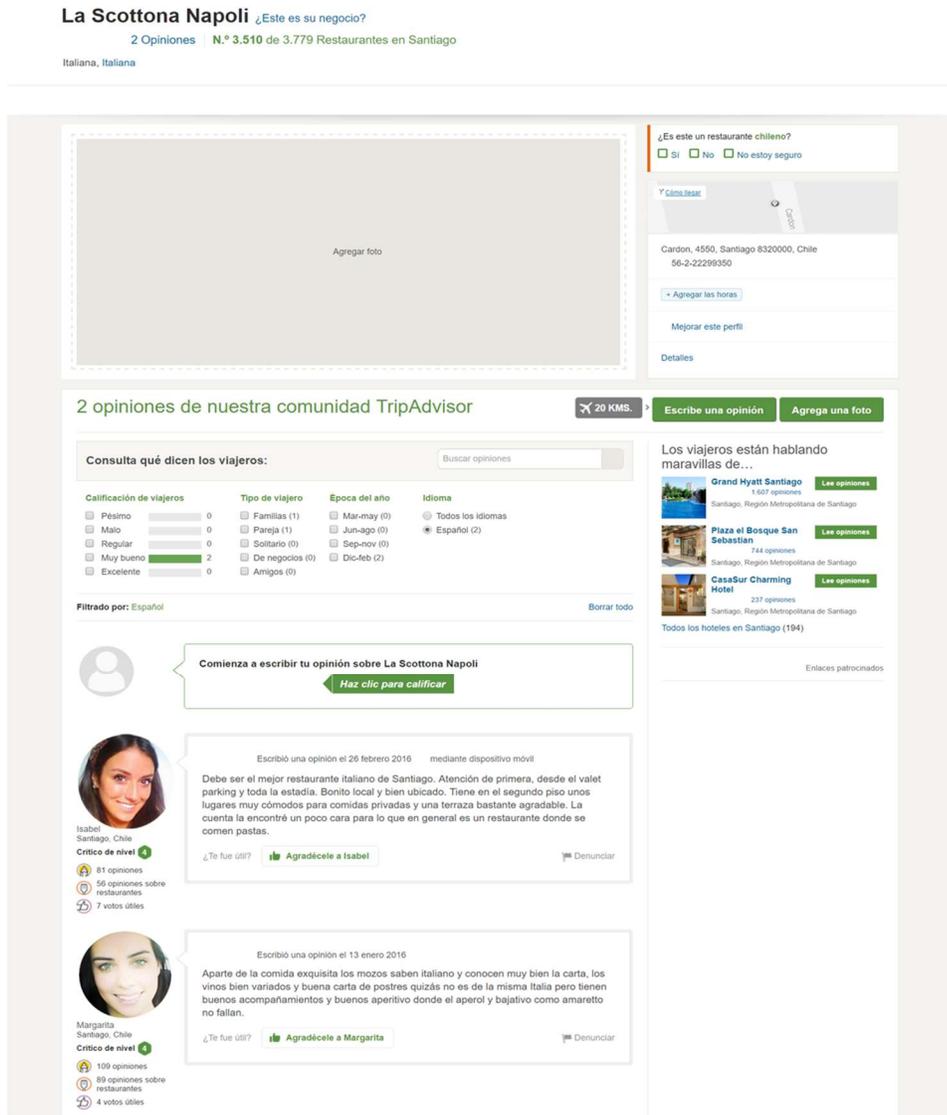


Ilustración 18 : Atractivo, Réplica B.

Fuente: Elaboración propia

Anexo D

Resultados del test de Análisis de ANOVA with Repeated Measures para las variables de decisión.

Réplica A

Caso	Mauchly's Test of Sphericity			Tests of Within-Subjects Effects – Greenhouse-Geisser correction	
	Mauchly's W	χ^2	p	F	p

Elección	1.000	0.000	0.000	3.140	0.083
-----------------	-------	-------	-------	-------	-------

Réplica B

Caso	Mauchly's Test of Sphericity			Tests of Within-Subjects Effects – Greenhouse-Geisser correction	
	Mauchly's W	χ^2	p	F	p
Comentarios	0.000	0.000	0.000	5.811	0.02

Anexo E

Estadísticos descriptivos de las variables de la Tabla 6. De particular interés es la media de dichas variables, las cuales tienen diferencias significativas con un 95% de confianza.

Réplica A

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
maxpupila_1	46	2.77	6.12	3.8139	.78564
maxpupila_2	46	2.77	5.81	3.8674	.75425
maxpupila_3	46	2.77	5.12	3.6022	.52082
actitud_2	46	2.000000000	7.000000000	5.094202899	1.043884113
actitud_3	46	4.000000000	7.000000000	5.673913043	.8902465477
sofisticacion_2	46	2.00	6.25	4.6685	.90070
sofisticacion_3	46	2.50	6.50	5.1739	.81115
servicio_1	46	2.0	6.5	4.326	1.0605
servicio_2	46	3.0	7.0	5.348	.9711
servicio_3	46	3.5	6.5	5.478	.8430
gente_1	46	3.0	7.0	5.043	1.0946
gente_2	46	1.0	7.0	4.543	1.0156
atractivogente_2	46	1	6	4.00	.989
atractivogente_3	46	3	7	4.98	1.000
Valid N (listwise)	46				

Réplica B

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
maxpupila_1	46	2.83	5.99	3.9515	.78502
maxpupila_2	46	2.83	5.72	4.0483	.79424
maxpupila_3	46	2.96	4.77	3.6352	.43693
actitud_2	46	2.000000000	6.666666667	4.905797101	1.108136114
actitud_3	46	2.333333333	7.000000000	5.652173913	1.070263661
sofisticacion_2	46	3.25	7.00	5.0543	.79217
sofisticacion_3	46	3.75	7.00	5.8587	.83774
servicio_1	46	2.0	6.5	4.380	1.1459
servicio_2	46	3.0	6.5	5.239	.7727
servicio_3	46	3.5	7.0	5.576	.9248
gente_1	46	1.0	6.0	4.598	1.0678
gente_2	46	1.0	6.0	4.000	1.3123
atractivogente_2	46	1	6	3.63	1.271
atractivogente_3	46	1	7	4.91	1.532
Valid N (listwise)	46				