



***Call Centers, ¿la música importa?***  
**Experimento basado en marketing sensorial**

Autores

Sofía Hernández

Santiago Santibáñez

Director del proyecto

Benjamín Cabrera

Universidad Icesi.

Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas

Programa de Mercado Internacional y Publicidad.

Santiago de Cali

2018

## Resumen

El objetivo de este estudio es indagar sobre los efectos de la música, enfocándose en el *tempo* y el volumen, que utilizan los *call centers* en Colombia sobre la percepción de tiempo, satisfacción con el servicio y las emociones de los consumidores. Los datos recolectados se tomaron a través de encuestas basadas en experiencias reales de llamadas —realizadas por personas que en los últimos 6 meses tuvieron alguna experiencia con *call centers* y que fueran residentes en la ciudad de Cali— a diferentes *call centers* de las principales ciudades de Colombia. El estudio mostró que las percepciones de satisfacción con el servicio y las emociones no son afectadas por la música en el diseño de *call center*, pero que la percepción de tiempo si se vio afectada. Por último, se plantean unas recomendaciones para futuros estudios en esta área.

**Palabras clave:** Marketing sensorial, sentido auditivo, música, *call centers*, percepciones.

**Abstract**

The objective of this study is to investigate the effects of music, focusing on the *tempo* and volume, used by *call centers* in Colombia on the perception of time, satisfaction with the service and the emotions of consumers. The collected data was taken through surveys based on real call experiences —made by people who in the last 6 months had some experience with *call centers* and who were residents in the city of Cali— to different *call centers* in the major cities of Colombia. The study showed that perceptions of satisfaction with the service and emotions are not affected by the music in the design of the call center, but that the perception of time was affected. Finally, there are some recommendations for future studies in this area.

**Key words:** Sensorial marketing, auditory sense, music, *call centers*, perceptions.

## Tabla de Contenidos

Capítulo 1 Justificación.....	7
Capítulo 2 Objetivos .....	9
Objetivo General	9
Objetivos Específicos	9
Capítulo 3 Marco Teórico.....	10
Marketing	10
¿Qué es marketing sensorial?	10
Historia del Marketing Sensorial .....	10
Sentido auditivo	13
Música.....	13
¿Qué es un <i>call center</i> ?	15
Origen de los <i>Call Centers</i> .....	16
Capítulo 4 Metodología .....	17
Tamaño de la muestra de individuos	24
Capítulo 5 Resultados y discusión. ....	25
Frente a la satisfacción con el servicio prestado	25
Frente a las emociones de los consumidores	26
Frente a la percepción del tiempo transcurrido	27
Capítulo 6 Conclusiones .....	29
Bibliografía .....	30
Anexos .....	33
1. Encuesta .....	33
2. Resultados SPSS .....	36
a. Satisfacción con el servicio	36
b. Emociones del consumidor	36
c. Percepción del tiempo transcurrido	40
1. Categorización por colores y recodificación.....	41

**Lista de tablas**

Tabla 1. Escala de percepción de tiempo transcurrido .....	19
Tabla 2. Escala de Satisfacción con el servicio (Servqual) .....	19
Tabla 3. Escala de emociones del consumidor .....	21

## Capítulo 1

### Justificación

En los últimos años, el Marketing Sensorial y las investigaciones sobre dicho tema han incrementado y se han expandido globalmente de forma considerable (Hultén, 2015). Esto se puede ver reflejado por medio de la cantidad de investigaciones encontradas en la base de datos con contenido universal “Descúbreme”, en la cual hasta el año 2008 se encontraban tan solo 961 investigaciones frente al tema, mientras que en el año 2018 se encuentran más de 4414.

Por otra parte, los *call centers* que en el 2001 tenían ventas anuales de 104.566 millones de pesos, alcanzaron la cifra récord de 2,9 billones de pesos en el 2014. Además, esta industria ha registrado un crecimiento anual promedio de 30% durante los últimos quince años. (Portafolio, 2016)

Ahora bien, los resultados encontrados en las investigaciones sobre el marketing sensorial, específicamente los del sentido auditivo, no son concluyentes. Es decir, respecto a la música, existen creencias de que esta afecta la respuesta de los clientes de forma positiva (Knoflerle, Spangenberg, Herrmann, & Landwehr, 2012) (Morrison & Beverland, 2003), genera una conexión entre las emociones del consumidor y la tienda (Soh, Jayaraman, Choo, & Kiumarsi, 2015) y aumenta la probabilidad de evaluar la tienda positivamente. Por otra parte, otros estudios muestran lo contrario y argumentan que la música tiene efectos negativos en la percepción de los clientes (Smith & Curnow, 1966). Sin embargo, se expone la posibilidad de que estos efectos negativos sean causados por un volumen demasiado alto, por una percepción desagradable frente a música o por la incongruencia que esta tenga con el tema de la tienda (Michel, Baumann, & Gayer, 2017).

Por otra parte, existe una ausencia de estudios sobre los servicios de *call center* y su relación con el marketing sensorial. Por ende, es necesario evaluar los efectos que tiene la música en los *call centers* de forma que se desarrolle una sinergia entre esta área, de gran crecimiento, y el marketing sensorial. Debido a esto, se dará a conocer a continuación un cuasiexperimento realizado en Colombia, con base en investigación de mercado y encuestas hechas a personas que utilicen los servicios de *call center* para adquirir productos y para solicitar o solucionar conflictos con sus servicios. Esto nos permitirá conocer la percepción que tienen los usuarios frente a las compañías que brindan servicios de *call center* e implementan estrategias basadas en marketing sensorial. También, es importante analizar si los resultados obtenidos de estudios realizados en tiendas y líneas de espera, referentes al marketing sensorial, son congruentes con los resultados obtenidos en esta investigación.

## Capítulo 2

### Objetivos

#### Objetivo General

Realizar un experimento basado en el marketing sensorial enfocado en el sentido auditivo y la música en los *call centers*, con el fin de identificar percepción en los usuarios.

#### Objetivos Específicos

- Indagar sobre el alcance de la investigación sobre marketing sensorial mediante una validación de información existente y disponible.
- Proponer una herramienta apropiada para estudiar y evaluar los efectos de una experiencia real con los *call centers*, en la percepción de los usuarios.
- Identificar las percepciones de los usuarios frente a la satisfacción, las emociones y el tiempo en su experiencia con los *call centers*, orientadas particularmente en la música.

## **Capítulo 3**

### **Marco Teórico**

#### **Marketing**

Como sociedad estamos expuestas constantemente a millones de imágenes, estrategias y campañas que buscan afectar nuestra percepción o motivación frente a un producto o tema específico. Todas estas herramientas son parte de aquello que llamamos marketing. El marketing es la administración redituable de las relaciones con el cliente en la cual se encuentra una meta doble que consiste, por un lado, en atraer a nuevos clientes prometiéndoles un valor superior y, por otro, mantener y hacer crecer a los clientes actuales al entregarles satisfacción (Armstrong & Kotler, 2007)

#### **¿Qué es marketing sensorial?**

El marketing sensorial se define como la utilización expresa de estímulos y elementos que los consumidores perciben a través de los sentidos, para generar determinadas atmósferas (Gómez Suárez & García Gumiel, 2012). Además, Lindström (2005) afirma que para establecer efectivamente las conexiones emocionales entre el consumidor y la marca es necesario lograr una sinergia entre los cinco sentidos en el proceso de compra. Es decir que el marketing sensorial es la gestión que enlaza los sentidos de los consumidores y afecta su percepción, juicio y comportamiento (Krishna & Schwarz, 2014). Por esto, Krishna (2009) define el marketing sensorial como “el marketing que involucra los sentidos de los consumidores y afecta su comportamiento”

#### **Historia del Marketing Sensorial**

Berlin Hultén (2015) afirma, en su libro “Sensory marketing: theoretical and empirical grounds”, que en el transcurso de los últimos diez años las investigaciones frente al marketing sensorial han incrementado y se han expandido globalmente de forma considerable. Pasó de ser un tema de conferencia desconocido en los grandes congresos científicos anuales de marketing, a ser reconocido como un área independiente de investigación científica, como el branding y la publicidad. Incluso, muchos investigadores afirman que el marketing sensorial será mucho más significativo en el futuro. Por otra parte, el marketing sensorial se fundamenta en tres conceptos principales: el branding, el marketing de masas y el marketing de relaciones.

En primer lugar, surge el branding o uso de marcas registradas a partir de 1870. En gran parte, este consiste en la imposición de la voluntad hacia el consumidor. Es decir, la marca logra representar un conjunto de valores y atributos que son apropiados para estimular el interés del consumidor (Murphy, 1987). Este concepto fue evolucionando a través de la historia, desde el uso de una imagen diferenciada en los jeroglíficos hasta la apropiación de ciertos signos y la implementación de una calidad consistente para los productos, logrando su reconocimiento legal como concepto, luego de que fueran instituidos el “Merchandise Marks Act” de 1862 y el “Trade Marks Registration Act” de 1875 (Rajaram & Stalin, 2012).

En segundo lugar, Hultén (2015) afirma que el marketing de masas aparece alrededor de 1960 junto a la 4 Ps del marketing mix en Estados Unidos y Europa. Este se caracterizó por dirigirse, como su nombre lo indica, a las grandes masas en diferentes medios como la televisión y la radio. Lo anterior se generó debido a la industrialización de los procesos productivos y por ende al

aumento de producción en masa de los bienes ofrecidos, junto al aumento de la demanda en la mayoría de los mercados de Europa Occidental y Estados Unidos.

Lo anterior, permitió que se manifestara la oportunidad para los vendedores de alcanzar el mismo nivel de ventajas en la distribución y el marketing. En este sentido, la comunicación con los intermediarios y las relaciones personales entre productores e intermediarios fue ganando importancia de forma ascendente para el marketing, lo cual implica una disminución de las comunicaciones directas y las relaciones personales entre el consumidor y el productor.

En tercer lugar, surge el marketing de relaciones en los años 1990 junto al nuevo enfoque dirigido hacia el consumidor, como lo afirma Hultén (2015). Este tipo de marketing surge luego de comprender las limitaciones en el mercado de bienes, debido a la falta o inexistencia de un contacto directo y personal entre los productores, las manufacturas y los usuarios. Es decir, en esta era del marketing las relaciones entre las partes son consideradas como el fenómeno central del marketing, al generar intercambios, transacciones, compras y oportunidades en ventas cruzadas desarrolladas por relaciones bien administradas. Adicionalmente, la perspectiva de relaciones se enfoca en dos conceptos principales: los procesos y la creación de valor.

Ahora bien, todas estas definiciones son importantes para el estudio debido a que de ellas surge lo que es el marketing sensorial: el mercadeo dirigido a masas que, al mismo tiempo, busca generar una relación con el consumidor por medio de los sentidos al crear valor de marca y al mejorar la percepción que se tenga frente a la marca, que representa un conjunto de valores y atributos.

## **Sentido auditivo**

Este sentido, en el que se basa esta investigación, vincula la música con los estados de ánimo y es un gran generador de recuerdos, experiencias, emociones y sentimientos; mantiene además relación con otros sentidos creando sinestesias. Es decir, percibir sonidos, olores, sabores y colores, logrando cambios en el comportamiento de los consumidores en diversos ambientes (Castro, Montes, & Vera, 2015).

Ahora bien, el sentido auditivo afecta los diferentes aspectos del comportamiento y las percepciones de los consumidores. Existen estudios que indican que por medio de este se pueden ver afectadas las emociones de los consumidores, la percepción del tiempo y la evaluación o satisfacción con la compra y/o servicio. Las emociones que surgen por estímulos al sentido auditivo son principalmente dominadas por: el placer, la excitación y el dominio. Por otra parte, la percepción del tiempo se refiere a la duración percibida del cliente del tiempo pasado en la tienda o el tiempo percibido en situaciones de espera (Michel et al., 2017). La percepción del tiempo se explica con mayor profundidad más adelante.

## **Música**

Existen creencias de que la música afecta positivamente la respuesta de los clientes; Esta crea una conexión entre el consumidor y la tienda, pero los efectos que se pueden encontrar también pueden ser negativos. Lo anterior puede ser debido al volumen, el cual puede generar que la música se perciba como molesta (Michel et al., 2017).

Adicionalmente, las dimensiones físicas de la música están conformadas por el *tempo*, el cual puede ser lento a 72 beats por minuto o menos, o rápido de 94 beats por minutos o más. Así mismo, el volumen percibido puede ser bajo en aproximadamente 60 dB y alto de aproximadamente 90 dB (Michel et al., 2017).

Existen muchos estudios que demuestran que la música afecta el comportamiento de los consumidores: su humor, percepción de tiempo, ventas en alimentos y servicios, interacciones entre el comprador y el vendedor, etc. (Alpert, Alpert, & Maltz, n.d.). También, se ven afectados por la congruencia que esta tenga con el producto ofertado, con los estados emocionales y con los elementos visuales de la tienda.

La música actúa sobre el sistema límbico que es la sede de las emociones en el cerebro. De esta forma, se ha observado que la música influye en las respuestas emocionales del consumidor. Es decir, genera placer, interés y mejora el estado emocional, resultando que un estado emocional positivo suele traducirse en actitudes y comportamientos también positivos de aproximación al ambiente y de mayor interés. Estas respuestas emocionales se traducen en una mayor o menor permanencia en la tienda, lo que supone una mayor o menor percepción de tiempo. Esta percepción podría aumentar o disminuir la velocidad de consumo y, por tanto, el gasto realizado (Ortegón Cortázar & Gómez Rodríguez, 2016).

Investigaciones han demostrado una relación entre el uso de la música y la percepción del tiempo, como se mencionó anteriormente. Se sugiere que la música, que es familiar para la mayoría de los

consumidores y que es rápida, es una elección válida para el momento de esperar, ya que música que no es familiar crea la percepción de que el tiempo está pasando cada vez más lento. La música que es más familiar depende del segmento demográfico (Knott, Kortum, Bushey, & Bias, 2004).

La percepción de lo que dura un lapso de tiempo puede ser influenciada por estímulos ambientales. Por ejemplo, los consumidores experimentan que el tiempo en líneas de espera, filas y llamadas telefónicas para adquirir un bien o un servicio es improductivo. De esta forma, cuando se percibe que el tiempo de espera es mucho, se puede llegar a perder una venta o un trato gracias a que la persona desiste de esperar tanto. Lo anterior se genera debido a que el tiempo es muy valioso para la mayoría de las personas.

Para reducir estos problemas, se puede manipular el lugar de espera para crear en la persona una percepción en la cual el tiempo pase rápido. Se encuentra que la música puede ser una herramienta para influenciar la percepción de tiempo en las personas, pero la pregunta es qué tipo de música puede producir los efectos esperados. Se ha observado que muchos consumidores agregan el tiempo de espera al costo del producto o servicio, lo cual influye directamente en la calidad (Alpert et al., n.d.).

### **¿Qué es un *call center*?**

*Call center* o *Contact Center* es un sistema informático que administra o gestiona grandes volúmenes de llamadas entrantes y salientes en tiempo real, distribuyendo de manera automática a agentes especializados para su atención (Gartner Inc, s.f.). En Colombia, existen una gran cantidad de empresas prestadoras de este servicio.

### **Origen de los *Call Centers***

Gracias al teléfono se pudo hacer el desarrollo y origen del *Call Center*. Este está ligado al concepto de la central telefónica, que apareció por primera vez cuando Graham Bell instaló en New Haven aparatos telefónicos conectados a una central telefónica para que varios clientes lo utilizaran de forma simultánea. En 1881, se dice que desde que pastelero berlinés Kranler ofreció por teléfono sus dulces fabricados, nació el Telemarketing. Pero realmente no se puso en marcha una campaña de telemarketing hasta que en 1962 la empresa Ford encargó una campaña para contactar a 20 millones de personas y conseguir entrevistas para sus vendedores (“El origen del Call Center” s.f.).

## Capítulo 4

### Metodología

En esta investigación se utilizó un enfoque híbrido partiendo de una información de carácter cualitativo y finalizando con un análisis cuantitativo (qual – QUAN). Con este se obtuvieron datos para estudiar y evaluar los efectos de una experiencia real con los *call centers*, en la percepción de los usuarios. Lo anterior se llevó a cabo mediante el diseño de un experimento que se compone por las siguientes etapas: diseño de speech, selección de muestra, diseño de encuesta y protocolo de aplicación.

El diseño de speech tuvo como objetivo crear una guía para garantizar unas condiciones estandarizadas que no permitieran ningún tipo de sesgo al momento de recolectar los datos. Para esto se realizó una serie de llamadas a centros de atención al cliente ubicados en Colombia, divididos en los siguientes once (11) sectores: Comercio, Administración Pública, Industria, Construcción, Transporte, Financiero, Salud, Comunicaciones, Servicios, Energético y Entretenimiento y Turismo. Cabe aclarar que de estos sectores se tomó una muestra representativa coherente con el tamaño que cada sector tiene y el tamaño de muestra, que se definirá más adelante. Ahora bien, mediante esta serie de llamadas, se diseñaron instrucciones a seguir —para cada *call center*— al momento de tener la experiencia real de llamada.

En la selección de la muestra el segmento de personas que se tuvieron en cuenta fueron individuos que vivieran en la ciudad de Santiago de Cali y que hubieran utilizado los servicios de *call centers*

en los últimos seis (6) meses para solucionar conflictos con sus servicios, solicitar información o adquirir productos. En este proceso, a cada individuo le fue asignado, aleatoriamente, un *call center* perteneciente a uno de los cuatro grupos cuasiexperimentales que se explicará más adelante.

Para el diseño de encuesta se utilizó la información recabada en la construcción del speech, la cual permitió entender cuál era el estado que tenían los diferentes *call centers* en las estrategias sensoriales auditivas (musicales) que implementaban. A partir de lo anterior, se definieron las características de volumen y *tempo* de cada estrategia musical, es decir, se definió si los *call centers* presentaban un volumen alto o bajo y un *tempo* rápido o lento.

Ahora bien, debido a la naturaleza del cuasiexperimento (que se presenta al no poder manipular las características que se encuentran en los *call centers*)<sup>1</sup> se modificaron los criterios de decisión para definir si se presentaba un volumen alto o bajo y un *tempo* rápido o lento de la siguiente forma: El volumen se evaluó por medio de la comparación entre los *call centers* elegidos anteriormente y por su fácil audibilidad. El *tempo* se evaluó de forma que 93 beats por minuto o menos se consideró un *tempo* lento, mientras que 94 beats por minuto o más se consideró un *tempo* rápido. Con lo anterior, los *call centers* se distribuyeron en cuatro grupos: volumen alto y *tempo* rápido; volumen alto y *tempo* lento; volumen bajo y *tempo* lento; y volumen bajo y *tempo* rápido. El análisis anterior lo realizó un músico profesional.<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup> Esto debido a que cada *call center* presenta unas características musicales definidas por la empresa correspondiente como parte de su estrategia de marketing, que no son manipulables por nosotros como investigadores.

<sup>2</sup> Nicolás Perdomo, músico profesional con énfasis en docencia, canto, batería y multipercusión del *Instituto de Musica Valdiri*.

A continuación, se muestra la encuesta que se construyó de tipo descriptivo que nos permitió evaluar la percepción de tiempo, la satisfacción y las emociones de los consumidores a partir de las siguientes escalas, respectivamente:

**Tabla 1**

*Escala de percepción de tiempo transcurrido*

<b>Percepción de tiempo</b>		
<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Percepción de tiempo	¿Cuánto tiempo piensa que duró su llamada en minutos?	Ordinal con respuesta abierta

**Tabla 2**

*Escala de Satisfacción con el servicio (Servqual)*

<b>Satisfacción con el servicio (Servqual)</b>		
<b>Expectativas</b>		
<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Fiabilidad	Cuando una excelente compañía de <i>call center</i> promete hacer algo en un determinado tiempo, lo hace.	Likert 1-5  (1 = la característica no es esencial; 5 = la característica es completamente esencial).
	Cuando un consumidor tiene un problema, una excelente compañía de <i>call center</i> mostrará un interés sincero en resolverlo.	
	Una excelente compañía de <i>call center</i> prestará el servicio correctamente a la primera vez.	
	Una excelente compañía de <i>call center</i> insistirá en tener procesos sin errores.	
Capacidad de respuesta	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> prestarán un servicio rápido a los consumidores	
	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> siempre estarán dispuestos a ayudar a los consumidores	

	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> nunca estarán muy ocupados para responder alguna solicitud.	
Seguridad	El comportamiento de los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> transmitirá confianza a los consumidores	
	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> serán constantemente corteses con los consumidores	
	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> tendrá el conocimiento para responder las preguntas de los consumidores	
Empatía	Una excelente compañía de <i>call center</i> brindará atención individual a los consumidores	
	Una excelente compañía de <i>call center</i> tendrá empleados que le brinden a los consumidores una atención personal	
	Los empleados de una excelente compañía de <i>call center</i> entenderá las necesidades específicas de los consumidores	
<b>Perspectivas</b>		
<b>Variable</b>	<b>Ítems</b>	<b>Escala</b>
Fiabilidad	Cuando el <i>call center</i> al que acaba de llamar promete hacer algo en un determinado tiempo, lo hace.	Likert 1-5  (1 = el <i>call center</i> no tiene la característica; 5 = el <i>call center</i> tiene la característica)
	Cuando un consumidor tiene un problema, el <i>call center</i> al que acaba de llamar muestra un interés sincero en resolverlo.	
	El <i>call center</i> al que acaba de llamar presta el servicio correctamente a la primera vez.	
	El <i>call center</i> al que acaba de llamar insiste en tener procesos sin errores.	
Capacidad de respuesta	Los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar prestan un servicio rápido a los consumidores	
	Los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar siempre están dispuestos a ayudar a los consumidores	
	Los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar nunca están muy ocupados para responder alguna solicitud	
Seguridad	El comportamiento de los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar transmite confianza a los consumidores	

	Los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar son constantemente corteses con los consumidores	
	Los empleados del <i>call center</i> al que acaba de llamar tienen el conocimiento para responder las preguntas de los consumidores	
Empatía	El <i>call center</i> al que acaba de llamar brinda atención individual a los consumidores	
	El <i>call center</i> al que acaba de llamar tiene empleados que le brinden a los consumidores una atención personal	
	El <i>call center</i> al que acaba de llamar entiende las necesidades específicas de los consumidores	

Parasuraman A., A. Zeithmal V. & L. Berry L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*.

**Tabla 3**

*Escala de emociones del consumidor*

Emociones		
Variable	Ítems	Escala
Placer	¿Qué tanto placer sintió?	Likert 1-5  (1 = no experimentó la emoción en ningún momento; 5 = experimentó la emoción en todo momento).
Calma	¿Qué tan calmado/a se sintió?	
Preocupación	¿Qué tan preocupado/a se sintió?	
Felicidad	¿Qué tan feliz se sintió?	
Enojo	¿Qué tan enojado/a se sintió?	
Estrés	¿Qué tan estresado/a se sintió?	

OECD (2013), OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being, *OECD Publishing*, Paris.

Para el protocolo de aplicación de la encuesta se estableció que los participantes no tuvieran acceso a ningún dispositivo que les permitiera medir el tiempo que les tomaba hacer la llamada (o que les

diera alguna noción del tiempo), debido a que esto podría sesgar su percepción de la duración de la llamada.

Adicionalmente, el protocolo de aplicación del experimento consistió en los siguientes pasos:

- Clasificación: se respondió una sección de clasificación para determinar si la persona cumplía con los requisitos de la muestra.
- Conocimiento de expectativas: la satisfacción con el servicio prestado se mide por medio de una comparación entre las expectativas de servicio que tiene el individuo y las perspectivas de servicio al que este se ve expuesto. Debido a esto, la variable dependiente de satisfacción se mide en dos secciones: una de expectativas y una de perspectivas. La primera a partir de un ideal imaginario de un *call center* y la segunda a partir de la experiencia real que la persona tiene con un *call center*. Ahora bien, en este paso se respondió la sección de satisfacción con el servicio prestado (en la parte de expectativas).
- Ejecución de la llamada: se realizó la experiencia con el *call center* designado siguiendo el *speech* correspondiente.
- Solución de encuesta: al haber finalizar la llamada, la persona debe terminar de llenar la encuesta proporcionada. Es decir, la sección de percepción de tiempo transcurrido, la sección de satisfacción con el servicio prestado (en la parte de perspectivas) y la sección de emociones percibidas.

Posteriormente, se realizó la tabulación de datos en formato Excel y se calcularon los valores promedios de las variables a evaluar (percepción de tiempo, satisfacción con el servicio prestado y emociones del consumidor) para cada grupo experimental. Adicionalmente, se realizó una

recodificación de los valores de la variable satisfacción de forma que -20 fuera 0 y 20 fuera 40. Esto con el fin de evitar inconvenientes al momento de insertar los datos en el programa SPSS. Además, a cada grupo experimental se le dio un valor específico para diferenciarlos en el programa SPSS, de manera que al grupo de volumen alto/*tempo* rápido se le dio el valor “verde”, al grupo volumen bajo/*tempo* lento se le dio el valor “azul”, al grupo volumen alto/*tempo* lento se le dio el valor “amarillo” y por último al grupo volumen bajo/*tempo* rápido se le dio el valor “marrón”.<sup>3</sup>

Teniendo en cuenta lo anterior, se realizó un análisis de los datos en el programa por medio de la prueba ANOVA de un factor y las comparaciones múltiples post hoc DMS. Estas pruebas se eligieron ya que permiten cumplir los objetivos al darnos información sobre las similitudes o diferencias entre los diferentes grupos experimentales. Es decir, esta prueba permite comparar las medias de los grupos entre sí y de esta forma, conocer la significancia de la variable en la investigación. Por otra parte, para realizar este análisis se utilizará un valor p de 0.05.

---

<sup>3</sup> Ver anexos para categorización por colores y recodificación

### Tamaño de la muestra de individuos

Para seleccionar la muestra del experimento se utilizó un muestreo no probabilístico por juicio. Es decir, para asegurar la fiabilidad y validez de los datos recolectados, la muestra se seleccionó al orientar las herramientas de investigación (preguntas de clasificación) a la población específica que participa activamente en servicios de *call centers*. Por otra parte, el tamaño de muestra apropiado para el experimento se obtuvo con la fórmula de proporciones.

$$n = \frac{Z^2 P(1-P)}{e^2}, \quad \text{donde:}$$

$n$ : Tamaño de muestra

$Z^2$ : Variabilidad =  $1.96^2$

$P$ : Proporción = 0.5

$e^2$ : Error =  $0.07^2$

Remplazando:

$$n = \frac{1.96^2(0.5)(1 - 0.5)}{0.07^2}$$

$$n = 196$$

A partir de lo anterior, es importante aclarar que el tamaño de muestra anterior se divide entre cuatro para obtener el número de *call centers* apropiado para el estudio. Lo anterior se hizo con el fin de que cada *call center* contara con cuatro individuos asignados aleatoriamente para realizar la llamada. El número final es de 52 *call centers*.

## Capítulo 5

### Resultados y discusión.

A partir de la prueba ANOVA de un factor y de las comparaciones múltiples post hoc DMS que se realizaron en cada variable se obtuvieron los siguientes hallazgos:

#### Frente a la satisfacción con el servicio prestado

1. H0:  $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  Las medias poblacionales son iguales
2. H1: Al menos dos medias poblacionales son distintas

Teniendo en cuenta el valor p que se utilizó de 0.05 y el nivel de significancia de 0.09, se puede afirmar que el nivel de significancia es mayor al valor p. Por lo anterior, se acepta la igualdad de medias, es decir, no existen diferencias significativas entre los grupos y se concluye que no existe un efecto significativo de la música (combinaciones de *tempo* y volumen) sobre las percepciones de satisfacción con el servicio prestado en el *call center*.

Por lo tanto, se concluye que los consumidores son indiferentes a los estímulos sensoriales en cuanto al servicio percibido de un *call center*, los consumidores basan sus juicios y calificaciones netamente sobre su satisfacción del servicio prestado por parte de los trabajadores que les contestan. Frente a esto se puede afirmar que los estudios expuestos anteriormente que afirmaban que la música afecta la respuesta de los clientes en la tienda (Michel et al., 2017) (Alpert, Alpert, & Maltz, n.d.), no aplican para los *call centers*. Sin embargo, se encontró que la satisfacción de los consumidores frente al servicio es positiva en todos los grupos experimentales.

### Frente a las emociones de los consumidores

1. H0:  $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  Las medias poblacionales son iguales
2. H1: Al menos dos medias poblacionales son distintas

Teniendo en cuenta el valor  $p$  que se utilizó de 0.05 y el nivel de significancia de las emociones que es de 0.366 para el placer, de 0.94 para la calma, de 0.362 para la preocupación, de 0.161 para la felicidad, de 0.131 para el enojo y de 0.261 para el estrés. Se puede afirmar que el nivel de significancia es mayor al valor  $p$  para todas las emociones. Por lo que se aceptan las hipótesis nulas y se concluye que no existe ningún efecto de la música— específicamente con las combinaciones de *tempo* y volumen— sobre las emociones expuestas anteriormente, que sienten los consumidores en el momento de la experiencia con el *call center*.

El placer al igual que la preocupación, felicidad, enojo y estrés son emociones que no se evocan significativamente en una experiencia con un *call center*, por esto se notaron calificaciones bajas, siendo en promedio de 2, 1, 2, 2 y 2, respectivamente en una escala de Likert. La emoción que tuvo mayor calificación fue la calma con un promedio de 3, lo que nos permite concluir que los consumidores relacionan el servicio con su calma subjetiva.

Por otra parte, la afirmación de Ortegón Cortázar & Gómez Rodríguez (2016) en la que expone que la música actúa sobre el sistema límbico —que es la sede de las emociones en el cerebro— no se cumple para los *call centers*. Adicionalmente, Lindström (2005) afirma que para establecer efectivamente las conexiones emocionales entre el consumidor y la marca es necesario lograr una sinergia entre los cinco sentidos en el proceso de compra, partiendo de lo anterior, se entiende que los *call centers* al no poder manipular las condiciones e influir todos los sentidos, tienen una

limitación en cuanto a generar una experiencia sensitiva completa. Sin embargo, tienen un gran reto para crear en los consumidores experiencias auditivas más memorables.

### **Frente a la percepción del tiempo transcurrido**

1. H0:  $\mu_1 = \mu_2 = \dots = \mu_k$  Las medias poblacionales son iguales
2. H1: Al menos dos medias poblacionales son distintas

Teniendo en cuenta el valor p que se utilizó de 0.05 y el nivel de significancia de 0.048, se puede afirmar que el nivel de significancia es menor al valor p. Por lo anterior, se rechaza la igualdad de medias, es decir, existen diferencias significativas entre los grupos y se concluye que existe un efecto significativo de la música (combinaciones de *tempo* y volumen) sobre las percepciones de tiempo transcurrido en el *call center*. En otras palabras, se concluye que los consumidores tienen diferentes perspectivas dependiendo de la música de los *call centers* a la que se vean expuestos.

Ahora bien, la percepción del tiempo transcurrido en la llamada es mayor al tiempo real en todos los grupos. Sin embargo, al analizar la prueba DMS se observa que la diferencia significativa entre los grupos se da principalmente al comparar los grupos verde, amarillo y marrón con el azul. De forma que los call centers con música de volumen bajo/*tempo* lento se percibieron con un tiempo transcurrido mucho mayor al real (6,82 min). Adicionalmente se puede afirmar que, a pesar de que los demás grupos no presentan una diferencia significativa entre sí, el orden de percepción de tiempo de mayor a menor es el siguiente: volumen bajo/*tempo* rápido (1,39 min), volumen alto/*tempo* rápido (0,62 min) y volumen alto/*tempo* lento (0,14 min). De forma que el diseño musical para un call center que permitiría disminuir la percepción de tiempo transcurrido del consumidor sería el de volumen alto/*tempo* lento.

Con lo anterior, se puede afirmar que, además de las características musicales que afectan la percepción del tiempo en las investigaciones mencionadas anteriormente (Knott, Kortum, Bushey, & Bias, 2004), el volumen y el *tempo* también lo hacen y que la respuesta a la pregunta que realiza Alpert (2005) frente a qué tipo de música puede generar una menor percepción del tiempo es, posiblemente, aquella que tenga un volumen alto y un *tempo* lento. Sin embargo, esto requiere una investigación más extensa para descubrir qué otras características musicales impulsan esta respuesta.

## Capítulo 6

### Conclusiones

Este trabajo permitió diseñar una herramienta con la cual se obtuvo datos requeridos para hacer una evaluación acorde con el fin del experimento. Además se encontró estudios que son útiles para el estudio del sentido auditivo, pues es aplicable a diferentes campos, pero no hay información que relacione este sentido con los *call centers*. A partir de los datos encontrados se hizo un análisis en el cual se encontró que las variables de satisfacción con el servicio y las emociones no se ven afectadas por las combinaciones de *tempo* y volumen en la música. Pero la investigación muestra que la percepción del tiempo si se ve afectada por la música y este es un punto determinante para la experiencia de los consumidores.

Sin embargo, siendo conscientes de que este estudio representa un primer acercamiento hacia el tema de los *call centers* en relación con el marketing sensorial, se cree que queda mucho campo por explorar. Por lo anterior, se recomienda que en futuras investigaciones se tenga la capacidad de manipular las características del *call center*, para poder hacer iteraciones en cuanto a género, *tempo*, volumen, y demás características a las que se pueden exponer los consumidores. Posteriormente, se pueden realizar experimentos que evalúen los efectos que tiene una música congruente en los *call centers* frente a las satisfacciones con el servicio de los consumidores. Finalmente, se puede investigar con mayor profundidad qué otras características musicales influyen en la percepción de tiempo de una llamada a un *call center*, como lo es la contemporaneidad, el género musical, entre otros.

## Bibliografía

- Alpert, M. I., Alpert, J. I., & Maltz, E. N. (2005). Purchase occasion influence on the role of music in advertising. [https://doi.org/10.1016/S0148-2963\(03\)00101-2](https://doi.org/10.1016/S0148-2963(03)00101-2)
- Armstrong, G. (Gary M., & Kotler, P. (2007). *Marketing: an introduction*. Pearson Prentice Hall.  
Retrieved from  
[https://books.google.com.co/books/about/Marketing.html?id=GEREAAAAYAAJ&redir\\_esc=y](https://books.google.com.co/books/about/Marketing.html?id=GEREAAAAYAAJ&redir_esc=y)
- Castro, W. R. A., Montes, L. S. P., & Vera, G. R. (2015). Estímulos auditivos en prácticas de neuromarketing. Caso: Centro Comercial Unicentro, Cúcuta. *Cuadernos de Administración de La Universidad Del Valle*.
- El origen del Call Center - [www.dialapplet.com](http://www.dialapplet.com). (en.). Retrieved May 21, 2018, from  
<http://www.dialapplet.com/es/blog/151-origen-call-center>
- Gartner Inc. (n.d.). Call Center - Gartner IT Glossary. Retrieved May 21, 2018, from  
<https://www.gartner.com/it-glossary/call-center/>
- Gómez Suárez, M., & García Gumiel, C. (2012). Marketing sensorial: Cómo desarrollar la atmósfera del establecimiento comercial. *Distribución y Consumo*, 22(122), 30–40.  
Retrieved from <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3906035>
- Hultén, B. (2015). *Sensory marketing: theoretical and empirical grounds*. Retrieved from  
[https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nDevCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=history+of+sensory+marketing&ots=SkSXX8WCjD&sig=nM8jVMhFF\\_yS1V5zNasZv0UDa8s#v=onepage&q=history+of+sensory+marketing&f=false](https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=nDevCgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=history+of+sensory+marketing&ots=SkSXX8WCjD&sig=nM8jVMhFF_yS1V5zNasZv0UDa8s#v=onepage&q=history+of+sensory+marketing&f=false)
- Knoferle, K. M., Spangenberg, E. R., Herrmann, A., & Landwehr, J. R. (2012). It is all in the

- mix: The interactive effect of music *tempo* and mode on in-store sales. *Marketing Letters*. Springer. <https://doi.org/10.2307/41488784>
- Knott, B. A., Kortum, P., Bushey, R. R., & Bias, R. (2004). The Effect of Music Choice and Announcement Duration on Subjective Wait Time for Call Center Hold Queues. *Proceedings of the Human Factors and Ergonomics Society Annual Meeting*, 48(4), 740–744. <https://doi.org/10.1177/154193120404800408>
- Krishna, A. (2009). *Sensory Marketing: research on the sensuality of Products* (1st ed.). New York: Routledge. <https://doi.org/10.4324/9780203892060>
- Krishna, A., & Schwarz, N. (2014). Sensory marketing, embodiment, and grounded cognition: A review and introduction. <https://doi.org/10.1016/j.jcps.2013.12.006>
- Lindstrom, M. (2005). Journal of Product & Brand Management. *Journal of Product & Brand Management International Journal of Retail & Distribution Management Iss International Journal of Retail & Distribution Management*, 14(4), 84–87. Retrieved from <https://doi.org/10.1108/10610420510592554>
- Michel, A., Baumann, C., & Gayer, L. (2017). Thank you for the music – or not? The effects of in-store music in service settings. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 36, 21–32. <https://doi.org/10.1016/j.jretconser.2016.12.008>
- Morrison, M., & Beverland, M. (2003). In search of the right in-store music. *Business Horizons*, 46(6), 77–82. [https://doi.org/10.1016/S0007-6813\(03\)00092-2](https://doi.org/10.1016/S0007-6813(03)00092-2)
- Murphy, J. M. (1987). 1 What Is Branding? In *Branding: A Key Marketing Tool* (pp. 1–12). London: Palgrave Macmillan UK. [https://doi.org/10.1007/978-1-349-08280-3\\_1](https://doi.org/10.1007/978-1-349-08280-3_1)
- OECD (2013), OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being, OECD Publishing, Paris,

<https://doi.org/10.1787/9789264191655-en>.

Ortegón Cortázar, L., & Gómez Rodríguez, A. (2016). Gestión del marketing sensorial sobre la experiencia del consumidor. *Revista de Ciencias Sociales*, XXII (3), 67–83.

Parasuraman A., A. Zeithmal V. & L. Berry L. (1991). Refinement and Reassessment of the SERVQUAL Scale. *Journal of Retailing*.

Portafolio. (2016). La evolución de los contact centers en Colombia, en Revista Portafolio | Revista | Portafolio. Retrieved May 20, 2018, from <http://www.portafolio.co/evolucion-contact-centers-colombia-revista-portafolio-497791>

Rajaram, S., & Stalin, C. (2012). History of Branding. *International Journal of Social Sciences & Interdisciplinary Research*, 1. Retrieved from [https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37745588/IJSSIR\\_VOL\\_1\\_ISSUE\\_3\\_MARCH\\_2012\\_COMPLETE.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1525467536&Signature=pd3ysrwQ10TM8veKfRnW6iyzTOM%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DMANAG](https://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/37745588/IJSSIR_VOL_1_ISSUE_3_MARCH_2012_COMPLETE.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1525467536&Signature=pd3ysrwQ10TM8veKfRnW6iyzTOM%3D&response-content-disposition=inline%3B filename%3DMANAG)

Smith, P. C., & Curnow, R. (1966). "Arousal hypothesis" and the effects of music on purchasing behavior. *Journal of Applied Psychology*, 50((3)), 255–256. Retrieved from <http://dx.doi.org/10.1037/h0023326>

Soh, K.-L., Jayaraman, K., Choo, L.-P., & Kiumarsi, S. (2015). The Impact of Background Music on the Duration of Consumer Stay at Stores: An Empirical Study in Malaysia. *International Journal of Business and Society*, 16(2), 247. Retrieved from <https://www.questia.com/read/1P3-3824586161/the-impact-of-background-music-on-the-duration-of>

## Anexos

### 1. Encuesta

Call center \_\_\_\_\_



Nos interesa saber qué piensa acerca de un call center al que puede llamar en su vida cotidiana. Le pedimos hacer y escuchar una llamada con las indicaciones presentadas para darnos su opinión acerca de estos. Esta evaluación le tomará unos 15 minutos aproximadamente. Sus respuestas serán confidenciales y usted no será contactado en el futuro con respecto a su participación en el estudio.

Por favor, no haga uso de ningún dispositivo (reloj, celular, etc) además del que se le entregará para realizar la llamada.

#### Sección de datos de clasificación

1. ¿Cuál es su sexo?
  1. Femenino
  2. Masculino
  
2. ¿Vive en la ciudad de Cali?
  1. Si
  2. No
  
3. ¿Ha realizado llamadas a algún *call center* en los últimos 6 meses?
  1. Si
  2. No
  
4. Empresa a la que se está llamando

\_\_\_\_\_

#### Satisfacción con servicio

##### Sección de expectativas

**INSTRUCCIONES:** Basándose en sus experiencias como consumidor de servicios de call centers, por favor piense en el tipo de compañía que le brindaría una excelente calidad de servicio. Por favor muestre el grado en el que usted considera que dicha compañía presentaría la característica descrita en cada afirmación. Si usted considera que una característica *no es esencial*, marque "1". Si usted considera que una característica es *completamente esencial*, marque "5".

		1	2	3	4	5
E1	Cuando una excelente compañía de call center promete hacer algo en un determinado tiempo, lo hace.					
E2	Cuando un consumidor tiene un problema, una excelente compañía de call center mostrará un interés sincero en resolverlo.					

E3	Una excelente compañía de call center prestará el servicio correctamente a la primera vez.					
E4	Una excelente compañía de call center insistirá en tener procesos sin errores.					
E5	Los empleados de una excelente compañía de call center prestarán un servicio rápido a los consumidores					
E6	Los empleados de una excelente compañía de call center siempre estarán dispuestos a ayudar a los consumidores					
E7	Los empleados de una excelente compañía de call center nunca estarán muy ocupados para responder alguna solicitud					
E8	El comportamiento de los empleados de una excelente compañía de call center transmitirá confianza a los consumidores					
E9	Los empleados de una excelente compañía de call center serán constantemente corteses con los consumidores					
E10	Los empleados de una excelente compañía de call center tendrá el conocimiento para responder las preguntas de los consumidores					
E11	Una excelente compañía de call center brindará atención individual a los consumidores					
E12	Una excelente compañía de call center tendrá empleados que le brinden a los consumidores una atención personal					
E13	Los empleados de una excelente compañía de call center entenderá las necesidades específicas de los consumidores					

### P. Tiempo

¿Cuánto tiempo piensa que duró su llamada? \_\_\_\_\_  
 Tiempo real de la llamada \_\_\_\_\_

### Satisfacción con servicio

#### Sección de perspectivas

**INSTRUCCIONES:** Las siguientes afirmaciones se relacionan con su perspectiva acerca del servicio de call center de la compañía a la que acaba de llamar. Para cada afirmación, por favor muestre el grado en el que usted considera que dicha compañía presenta la característica descrita. Nuevamente, marque "1" si la compañía no presenta la característica descrita y "5" si la compañía presenta la característica descrita.

		1	2	3	4	5
P1	Cuando el call center al que acaba de llamar promete hacer algo en un determinado tiempo, lo hace.					
P2	Cuando un consumidor tiene un problema, el call center al que acaba de llamar muestra un interés sincero en resolverlo.					
P3	El call center al que acaba de llamar presta el servicio correctamente a la primera vez.					

P4	El call center al que acaba de llamar insiste en tener procesos sin errores.					
P5	Los empleados de el call center al que acaba de llamar prestan un servicio rápido a los consumidores					
P6	Los empleados de el call center al que acaba de llamar siempre están dispuestos a ayudar a los consumidores					
P7	Los empleados de el call center al que acaba de llamar nunca están muy ocupados para responder alguna solicitud					
P8	El comportamiento de los empleados de el call center al que acaba de llamar transmite confianza a los consumidores					
P9	Los empleados de el call center al que acaba de llamar son constantemente corteses con los consumidores					
P10	Los empleados de el call center al que acaba de llamar tienen el conocimiento para responder las preguntas de los consumidores					
P11	El call center al que acaba de llamar brinda atención individual a los consumidores					
P12	El call center al que acaba de llamar tiene empleados que le brinden a los consumidores una atención personal					
P13	El call center al que acaba de llamar entiende las necesidades específicas de los consumidores					

### Emociones

Responda las siguientes preguntas respecto a cómo se sintió en la llamada que acaba de realizar en una escala de 1 a 5. 1 significa que no experimentó la emoción en ningún momento y 5 significa que usted experimentó la emoción en todo momento.

	1	2	3	4	5
1. ¿Qué tanto placer sintió?					
2. ¿Qué tan calmado/a se sintió?					
3. ¿Qué tan preocupado/a se sintió?					
4. ¿Qué tan feliz se sintió?					
5. ¿Qué tan enojado/a se sintió?					
6. ¿Qué tan estresado/a se sintió?					

Tomado de: OECD Guidelines on Measuring Subjective Well-being

Su número de encuesta es \_\_\_\_\_

## 2. Resultados SPSS

### a. Satisfacción con el servicio

#### ANOVA

SatisRec		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	134,659	3	44,886	
	Término lineal	No ponderados	63,255	1	63,255
		Ponderados	85,420	1	85,420
		Desviación	49,239	2	24,619
Dentro de grupos		4174,418	204	20,463	
Total		4309,077	207		

#### ANOVA

SatisRec		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	2,194	,090	
	Término lineal	No ponderados	3,091	,080
		Ponderados	4,174	,042
		Desviación	1,203	,302
Dentro de grupos				
Total				

#### Pruebas post hoc

#### Comparaciones múltiples

Variable dependiente: SatisRec  
DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	,852	1,658	,608
	amarillo	2,245*	,959	,020
	marron	1,180	,714	,100
azul	verde	-,852	1,658	,608
	amarillo	1,393	1,813	,443
	marron	,328	1,696	,847
amarillo	verde	-2,245*	,959	,020
	azul	-1,393	1,813	,443
	marron	-1,065	1,025	,300
marron	verde	-1,180	,714	,100
	azul	-,328	1,696	,847
	amarillo	1,065	1,025	,300

### b. Emociones del consumidor

#### i. Placer

#### ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	5,517	3	1,839	
	Término lineal	No ponderados	1,944	1	1,944
		Ponderados	3,837	1	3,837
		Desviación	1,680	2	,840
Dentro de grupos		352,791	204	1,729	

#### ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	1,063	,366	
	Término lineal	No ponderados	1,124	,290
		Ponderados	2,219	,138
		Desviación	,488	,616
Dentro de grupos				
Total				

#### Pruebas post hoc

#### Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción  
DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	,343	,482	,478
	amarillo	,414	,279	,139
	marron	,264	,207	,204
azul	verde	-,343	,482	,478
	amarillo	,071	,527	,892
	marron	-,078	,493	,874
amarillo	verde	-,414	,279	,139
	azul	-,071	,527	,892
	marron	-,150	,298	,616
marron	verde	-,264	,207	,204
	azul	,078	,493	,874
	amarillo	,150	,298	,616

## ii. Calma

## ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	13,427	3	4,476	
	Término lineal	No ponderados	,004	1	,004
		Ponderados	,137	1	,137
		Desviación	13,289	2	6,645
Dentro de grupos		423,568	204	2,076	
Total		436,995	207		

## ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	2,156	,094	
	Término lineal	No ponderados	,002	,967
		Ponderados	,066	,797
		Desviación	3,200	,043
Dentro de grupos				
Total				

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción

DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	,472	,528	,372
	amarillo	,687 <sup>*</sup>	,306	,026
	marron	-,059	,227	,795
azul	verde	-,472	,528	,372
	amarillo	,214	,578	,711
	marron	-,531	,540	,327
amarillo	verde	-,687 <sup>*</sup>	,306	,026
	azul	-,214	,578	,711
	marron	-,746 <sup>*</sup>	,326	,023
marron	verde	,059	,227	,795
	azul	,531	,540	,327
	amarillo	,746 <sup>*</sup>	,326	,023

## iii. Preocupación

## ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	2,801	3	,867	
	Término lineal	No ponderados	,122	1	,122
		Ponderados	,056	1	,056
		Desviación	2,546	2	1,273
Dentro de grupos		165,163	204	,810	
Total		167,764	207		

## ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	1,071	,362	
	Término lineal	No ponderados	,151	,698
		Ponderados	,069	,793
		Desviación	1,572	,210
Dentro de grupos				
Total				

## Pruebas post hoc

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción

DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	,458	,330	,166
	amarillo	,226	,191	,237
	marron	,005	,142	,971
azul	verde	-,458	,330	,166
	amarillo	-,232	,361	,521
	marron	-,453	,337	,181
amarillo	verde	-,226	,191	,237
	azul	,232	,361	,521
	marron	-,221	,204	,280
marron	verde	-,005	,142	,971
	azul	,453	,337	,181
	amarillo	,221	,204	,280

## iv. Felicidad

## ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	9,179	3	3,060	
	Término lineal	No ponderados	,441	1	,441
		Ponderados	4,009	1	4,009
		Desviación	5,171	2	2,585
Dentro de grupos		359,431	204	1,762	
Total		368,611	207		

## ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	1,737	,161	
	Término lineal	No ponderados	,250	,618
		Ponderados	2,275	,133
		Desviación	1,487	,233
Dentro de grupos				
Total				

## Pruebas post hoc

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción  
DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	,843	,486	,085
	amarillo	,414	,281	,143
	marron	,280	,209	,182
azul	verde	-,843	,486	,085
	amarillo	-,429	,532	,422
	marron	-,563	,498	,260
amarillo	verde	-,414	,281	,143
	azul	,429	,532	,422
	marron	-,134	,301	,857
marron	verde	-,280	,209	,182
	azul	,563	,498	,260
	amarillo	,134	,301	,857

## v. Enojo

## ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	6,038	3	2,013	
	Término lineal	No ponderados	,102	1	,102
		Ponderados	1,361	1	1,361
		Desviación	4,677	2	2,338
Dentro de grupos		216,457	204	1,061	
Total		222,495	207		

## ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	1,897	,131	
	Término lineal	No ponderados	,096	,757
		Ponderados	1,283	,259
		Desviación	2,204	,113
Dentro de grupos				
Total				

## Pruebas post hoc

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción  
DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	-,616	,377	,104
	amarillo	-,419	,218	,056
	marron	-,131	,162	,420
azul	verde	,616	,377	,104
	amarillo	,196	,413	,635
	marron	,484	,386	,211
amarillo	verde	,419	,218	,056
	azul	-,196	,413	,635
	marron	,288	,233	,219
marron	verde	,131	,162	,420
	azul	-,484	,386	,211
	amarillo	-,288	,233	,219

## vi. Estrés

## ANOVA

Emoción		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	
Entre grupos	(Combinado)	5,873	3	1,958	
	Término lineal	No ponderados	,850	1	,850
		Ponderados	,994	1	,994
		Desviación	4,879	2	2,439
Dentro de grupos		297,045	204	1,456	
Total		302,918	207		

## ANOVA

Emoción		F	Sig.	
Entre grupos	(Combinado)	1,344	,281	
	Término lineal	No ponderados	,584	,446
		Ponderados	,683	,410
		Desviación	1,875	,190
Dentro de grupos				
Total				

## Pruebas post hoc

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Emoción

DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Dev. Error	Sig.
verde	azul	-,171	,442	,699
	amarillo	-,511 <sup>*</sup>	,256	,047
	marron	-,078	,190	,684
azul	verde	,171	,442	,699
	amarillo	-,339	,484	,484
	marron	,094	,453	,836
amarillo	verde	,511 <sup>*</sup>	,256	,047
	azul	,339	,484	,484
	marron	,433	,273	,115
marron	verde	,078	,190	,684
	azul	-,094	,453	,836
	amarillo	-,433	,273	,115

## c. Percepción del tiempo transcurrido

## Descriptivos

Percepción del tiempo

	N	Media	Desv. Desviación	Desv. Error	95% del intervalo de confianza para la media	
					Límite inferior	Límite superior
verde	108	,6210	4,46874	,43000	-,2314	1,4735
azul	8	6,8163	18,66718	6,59984	-8,7899	22,4224
amarillo	28	,1382	,65099	,12303	-,1142	,3906
marron	64	1,3922	7,40692	,92587	-,4580	3,2424
Total	208	1,0316	6,35517	,44065	,1628	1,9003

## Descriptivos

Percepción del tiempo

	Mínimo	Máximo
verde	-2,37	44,45
azul	-,57	53,00
amarillo	-1,00	1,70
marron	-3,00	57,95
Total	-3,00	57,95

## Prueba de homogeneidad de varianzas

		Estadístico de Levene	gl1	gl2	Sig.
Percepción del tiempo	Se basa en la media	8,765	3	204	,000
	Se basa en la mediana	2,438	3	204	,066
	Se basa en la mediana y con gl ajustado	2,438	3	57,827	,074
	Se basa en la media recortada	5,864	3	204	,001

## ANOVA

Percepción del tiempo

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática
Entre grupos	(Combinado)	316,573	3	105,524
Término lineal	No ponderados	49,520	1	49,520
	Ponderados	11,257	1	11,257
	Desviación	305,316	2	152,658
Dentro de grupos		8043,777	204	39,430
Total		8360,350	207	

## ANOVA

Percepción del tiempo

		F	Sig.
Entre grupos	(Combinado)	2,676	,048
Término lineal	No ponderados	1,256	,264
	Ponderados	,285	,594
	Desviación	3,872	,022
Dentro de grupos			
Total			

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Percepción del tiempo

DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Diferencia de medias (I-J)	Desv. Error	Sig.
verde	azul	-6,19523*	2,30084	,008
	amarillo	,48280	1,33166	,717
	marron	-,77117	,99055	,437
azul	verde	6,19523*	2,30084	,008
	amarillo	6,67804*	2,51734	,009
	marron	5,42406*	2,35476	,022
amarillo	verde	-,48280	1,33166	,717
	azul	-6,67804*	2,51734	,009
	marron	-1,25397	1,42279	,379
marron	verde	,77117	,99055	,437
	azul	-5,42406*	2,35476	,022
	amarillo	1,25397	1,42279	,379

## Comparaciones múltiples

Variable dependiente: Percepción del tiempo

DMS

(I) Tipo de call center	(J) Tipo de call center	Intervalo de confianza al 95%	
		Límite inferior	Límite superior
verde	azul	-10,7317	-1,6587
	amarillo	-2,1428	3,1084
	marron	-2,7242	1,1819
azul	verde	1,6587	10,7317
	amarillo	1,7147	11,6414
	marron	,7813	10,0668
amarillo	verde	-3,1084	2,1428
	azul	-11,6414	-1,7147
	marron	-4,0592	1,5513
marron	verde	-1,1819	2,7242
	azul	-10,0668	-,7813
	amarillo	-1,5513	4,0592

\*. La diferencia de medias es significativa en el nivel 0.05.

## 1. Categorización por colores y recodificación

Categorización por colores para cada grupo experimental	
Color	Grupo experimental
Verde	volumen alto/ <i>tempo</i> rápido
Azul	volumen bajo/ <i>tempo</i> lento
Amarillo	volumen alto/ <i>tempo</i> lento
Marrón	volumen bajo/ <i>tempo</i> rápido

Recodificación de Satisfacción				
Antes	Después		Antes	Después
-20	0		1	21
-19	1		2	22
-18	2		3	23
-17	3		4	24
-16	4		5	25
-15	5		6	26
-14	6		7	27
-13	7		8	28
-12	8		9	29
-11	9		10	30
-10	10		11	31
-9	11		12	32
-8	12		13	33
-7	13		14	34
-6	14		15	35
-5	15		16	36
-4	16		17	37
-3	17		18	38
-2	18		19	39
-1	19		20	40
0	20			