



Estudio sobre el Impacto en lo Visual y la Memoria de las Imágenes Estáticas VS Imágenes en 360 grados

RESUMEN

Actualmente vivimos en la era digital donde los consumidores están cada día más expuestos a imágenes visuales e información por distintos medios, los cuales generan saturación y por ende se pierde la atención. Para captarla, las empresas buscan la manera de destacar sobre el resto, es por ello que recurren a nuevas tendencias en la presentación de imágenes. Un ejemplo serían las imágenes de 360°, un formato que permite interactuar con una imagen.

La presente investigación tiene como objetivo identificar, ante estímulos visuales expuestos en 2 formatos distintos (imágenes de productos 2D o estáticas versus Imágenes 360° o rotadas), qué tipo de imagen es más recordada y cuál llama la atención del consumidor en mayor medida, según a la generación que pertenecen, ya sea la X o la Y.

Para ello se ha desarrollado una tarea experimental donde se utiliza la tecnología de eye tracking junto con el software de OGAMA. Para complementar los datos obtenidos, se ha elaborado un Cuestionario de Recuerdo de Producto que permita conocer el nivel de recuerdo o memoria a corto plazo que generan las diferentes imágenes presentadas.



INTRODUCCIÓN

Con la llegada de Internet la manera de vender y mostrar un producto ha evolucionado de manera significativa (Djamasbi, Siegel, & Tullis, 2010). Una imagen de un objeto debe presentarse de la manera más real posible para no generar incertidumbre y así conseguir que se compre con la misma sensación que cuando se está comprando en un establecimiento (Aghekyan-Simonian, Forsythe, Kwon y Chattaraman, 2012). Sin embargo, un hándicap que supone la compra online es que se depende más del sentido visual que de otros sentidos; por ello las imágenes deben ser estimulantes para llamar la atención de los consumidores, y sobretodo que recuerden la imagen para ser comprado a posteriori (Arce-Urriza y Cebollada, 2013).

Gracias al neuromarketing se pueden conocer de forma objetiva los aspectos de atención y memoria respecto a la visualización de imágenes. El neuromarketing consiste en el desarrollo y la aplicación de las técnicas de la neurociencia cognitiva a la investigación de marketing tradicional (Monte, 2011).

IMPORTANCIA DE LAS IMÁGENES EN EL COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR

Todo comercio online quiere que sus productos sean recordados para que posteriormente sean adquiridos. En este sentido, deben generar contenidos atractivos y para ello se apoyan en las imágenes que generen *engagement* directo con el consumidor y que sean fáciles de recordar, es decir, que no les generen ningún tipo de esfuerzo en su procesamiento (Park, Stoel, & Lennon, 2008). Estas imágenes de productos online, ayudan a los compradores a adquirir información del producto y a comprender sus características. Por lo tanto, es importante que las imágenes sean eficaces para proporcionar la mejor información y así permitir una compra con confianza (Park, Stoel, & Lennon, 2008).

Por otro lado, la respuesta del consumidor puede ser diferente en función del formato en el que son presentadas las imágenes. A este respecto, se ha puesto de manifiesto que el formato interactivo produce imágenes mentales más vívidas que el estático (Schlosser, 2003) y las personas pueden recordar elementos de forma duradera y sentirse seguros de estos recuerdos (Schlosser, 2006).



IMÁGENES ESTÁTICAS VS. IMÁGENES ROTADAS EN MARKETING

La incapacidad de un consumidor para poder examinar un producto de forma física en una página web hace que aumente su percepción de riesgo asociado a la incertidumbre (Lissitsa & Kol, 2016) en el momento de querer adquirir un producto por Internet, ya que necesita reafirmar con certeza que lo que ve es lo que recibirá. Mediante la interactividad se puede generar un *engagement* hacia el producto y/o tener la sensación de que ese producto que se ve en la pantalla ya es suyo, ya que al poder tocarla se percibe de manera tangible dicho producto (Grabner-Kraeuter, 2002).

Hoy en día existen diferentes formas de interactuar con un producto a través de una pantalla. Las imágenes 2D o estáticas son las fotos convencionales que conocemos en la actualidad, estas poseen dos dimensiones como se mencionaba anteriormente (altura x ancho).

El desarrollo de la interactividad de imágenes ha hecho que la presentación de productos sea más manipulable y a la vez real en lugar de una mera presentación de imágenes estáticas. Estas tecnologías de visualización de producto, como la 360° o la rotación de productos, permiten a los usuarios ver las características del producto y formar imágenes mentales más reales (Park, Stoel, & Lennon, 2008). Además, la rotación de 360° en un sitio web afecta positivamente el estado de ánimo del consumidor y reduce las percepciones de riesgo de compra, lo que lleva a una mayor intención de compra (Park, Lennon, & Stoel, 2005).

El alto nivel de interactividad entre consumidor y producto influye positivamente en los aspectos afectivos de la experiencia del consumidor (Lee et al., 2010).

A los consumidores les gusta que les den las cosas ya hechas o que tengan que hacer un mínimo esfuerzo para obtener aquello que les gusta, de no ser así, se cansan y no terminan comprando lo que querían. Por esta razón, algunos sitios de E-commerce empiezan a optar por presentar sus productos de manera rotada, para así ayudar a sus consumidores a procesar la información y permitir una visualización más real de toda la apariencia del producto; frente a la opción de poner múltiples imágenes estáticas de manera separada con diferentes perspectivas (frontal, posterior y laterales) (Park, Stoel, & Lennon, 2008). Si se presentan de forma separada, los consumidores están empleando un mayor esfuerzo para dibujar la apariencia completa del producto, dicho de otra forma: sería como armar un rompecabezas. Sin embargo, la rotación puede reducir ese esfuerzo cognitivo porque visualizan el producto completo. Un menor esfuerzo cognitivo involucrado en el procesamiento de la información visual puede generar una experiencia positiva y conducir a una actividad placentera (Park, Stoel, & Lennon, 2008).



GENERACIONES Y COMPORTAMIENTO ANTE IMÁGENES

La generación X, se compone por las personas nacidas entre 1965 y 1978 (Solnet, Kralj, y Kandampully, 2012). La generación Y, conocidos también como Millenials, nacidos entre 1979 y 1994 (Kim, Knight y Crutsinger, 2009). Una de las características de la Generación Y es que le gusta la inmediatez y el servicio rápido, y por esto muestra una capacidad de atención corta y es más propensa al aburrimiento si no percibe imágenes en la página web (Lissitsa & Kol, 2016). Es decir, la generación Y está acostumbrada a hacer decisiones más rápidas y mirar menos los detalles que otras generaciones, como es la generación X a la que le gusta investigar mientras compra en línea. Leen reseñas y visitan más sitios de opinión que cualquier otra generación (Lissitsa & Kol, 2016).

En definitiva, la generación Y al ser más impaciente le gusta más las páginas con alto contenido visual, imágenes o videos, en comparación con la generación X que le agrada más mirar la página detalladamente, leer comentarios e informarse; así mismo, le es indiferente la cantidad de imágenes que haya en el sitio web (Peralta, 2015).

IMPORTANCIA DE LA ATENCIÓN Y MEMORIA

Pieters y Wedel (2004) demostraron que la imagen es el elemento que tiene mayor poder para captar la atención, independientemente de su tamaño. Según González y Velásquez (2012), los humanos pueden prestar atención simultáneamente a múltiples regiones de interés (AOI), como máximo cinco. Esto es posible gracias a que las personas usan dos tipos de enfoque o atención. Una de ellas se le llama “overt attention” o atención abierta, relativa al objeto que se produce cuando una persona mueve su cabeza en la dirección de un objeto y realizando movimientos oculares (Stoll, Thrun, Nuthmann & Einhäuser, 2015). Por otro lado, “covert attention” o atención encubierta, que consiste en prestar atención a un objeto de forma periférica, es decir, sin mover los ojos hacia ese objeto (González & Velásquez, 2012).

La cantidad de información que el ojo recibe llega a través del nervio óptico a la corteza cerebral donde se hace la interpretación de lo visualizado. Sin embargo, la cantidad de información recibida sobrepasa lo que el cerebro puede procesar y éste ha desarrollado mecanismos atencionales que seleccionan un subconjunto de información relevante para un procesamiento mejorado. Cuando la atención selecciona un área u objeto en particular en una escena, el procesamiento de esta área se mejora y el procesamiento de otras áreas y objetos se suprime simultáneamente (Pieters y Wedel, 2017).



La atención está influenciada por el nivel de importancia de la actividad ejecutada y esto afecta a su vez a la memoria (Muñoz-Leiva, Liébana-Cabanillas y Hernández-Méndez, 2018).

Existen dos sistemas de memorias, que se diferencian por las escalas de tiempo en las que operan. La primera es la memoria a corto plazo, que retiene información sobre 5-6 horas (Ambler, Loannides y Rose, 2000). Según Abad y de Balanzó Bono (2012), la de corto plazo tiene un rápido procesamiento cognitivo de los estímulos percibidos. Esto se conocía desde 1956, ya que George Miller demostró que las personas pueden retener de 5 a 7 elementos a la vez en la memoria a corto plazo. La segunda es la memoria a largo plazo, que almacena información para toda la vida (Ambler, Loannides y Rose, 2000) y tiene una actividad espacio-temporal más limitada. La memoria a largo plazo ocupa un área más grande del cerebro en comparación con la memoria a corto plazo y participa de manera activa en la vida diaria (Abad y de Balanzó Bono, 2012). Tanto el proceso de aprendizaje, como la formación de la memoria, consiste en transferir información de corto plazo a la memoria a largo plazo (Ambler, Loannides y Rose, 2000).

En relación a la memoria, la capacidad de procesamiento y retención puede verse seriamente afectada con el envejecimiento, es decir según la generación por la que va pasando la persona (Charchat-Fichman, Caramelli, Sameshima y Nitrini, 2005). Por lo que, en la presente investigación, medimos la memoria a corto plazo ya que después de que cada participante realizara el experimento, eran expuestos a un cuestionario sobre el recuerdo de producto (Anexo II) para saber en qué imágenes y/o productos recordaban mayores detalles.

METODOLOGÍA

- Muestra

El trabajo de campo fue realizado el día 19 de junio del 2019 y la participación fue voluntaria. Inicialmente, la muestra estuvo conformada por un total de 17 participantes que se dividieron en dos grupos, uno de 26 a 39 años (generación Y) y el otro de 40 a 50 años (generación X). Existió un descarte de 2 participantes, ya que al momento de verificar las grabaciones oculares, no hubo respuestas o grabaciones. Finalmente la muestra se conforma de 15 participantes obteniendo finalmente 6 personas pertenecientes a la generación X y 9 a la generación Y.

El muestreo aplicado fue de tipo no probabilístico, ya que no toda la población podía participar en este experimento y tampoco se siguieron criterios estrictamente probabilísticos.

Las características que debían cumplir los participantes de ambos grupos debían ser las siguientes: residentes en Granada (por el tema de desplazamiento a la facultad y horario del experimento) y sin problemas agudos de visión.



A continuación, se presenta la tabla 1 donde se proporcionan algunas características socio-demográficas de los participantes en dicho estudio.

Tabla 1: Características de la muestra

No. Sujeto	Generación	Edad	Sexo	Lugar de residencia	Estatus
P01	X	40	Masculino	Granada	Trabajador
P02	X	59	Femenino	Granada	Trabajador
P03	X	40	Masculino	Granada	Trabajador
P04	X	46	Masculino	Granada	Trabajador
P05	Y	38	Femenino	Granada	Trabajador
P06	X	50	Masculino	Granada	Trabajador
P07	X	44	Femenino	Granada	Trabajador
P08	Y	30	Femenino	Granada	Trabajador
P09	Y	26	Masculino	Granada	Estudiante
P10	Y	26	Femenino	Granada	Estudiante
P11	Y	26	Masculino	Granada	Estudiante
P12	Y	26	Femenino	Granada	Estudiante
P13	Y	28	Masculino	Granada	Estudiante
P14	Y	37	Masculino	Granada	Trabajador
P15	Y	26	Masculino	Granada	Trabajador

Fuente: Elaboración propia (2019)

Como se comprueba, la muestra se dividió en 9 hombres (60%) y 6 mujeres (40%), así como 5 estudiantes (33,3%) y 10 trabajadores (66,6%).

- Estímulos utilizados

Los estímulos utilizados fueron buscados junto con Montse Labiaga Ferrer, CEO & Founder de la empresa Fotografía Ecommerce. Se seleccionaron en total 13 imágenes profesionales (es decir no tomadas con un móvil), en función de los siguientes criterios:

- ✓ No poseyeran más de un elemento visual
- ✓ No existiera presencia de algún rostro
- ✓ Color neutro del fondo de la imagen
- ✓ Misma resolución y dimensiones



Las imágenes seleccionadas hacían referencia a diferentes tipos de productos siendo clasificados en tres categorías: (1) vestimenta de damas, (2) vestimenta de caballeros y (3) productos de tecnología o para el hogar, los cuales serían clasificados como productos neutros para que ningún género sintiera preferencia o recordasen más algún producto al creer que está siendo dirigido hacia ellos.

Al iniciar la tarea, se proporcionó en una diapositiva las instrucciones y se presentó un vestido de niña blanco (ver figura 8) con la finalidad de mostrar una prueba de los estímulos a visualizar.

Figura 8: Prueba vestido niña



Fuente: Empresa Fotografía Ecommerce (2019)

Posteriormente, durante el estudio, se utilizaron 6 imágenes 2D o estáticas, mostrando los 4 lados del producto, y 6 imágenes 360° o rotativas, las cuales se muestran con el símbolo de .



Cada estímulo se presentaba con los mismos tiempos (5 segundos o 5.000 milisegundos), con la finalidad de conocer un nivel de atención visual, asumiendo un error debido a la atención en las imágenes rotadas ya que, en las imágenes estáticas no incluyen algunas perspectivas que sí incluyen las rotatorias. A continuación se muestran los estímulos presentados (ver figura 9).

Figura 9: Estímulos presentados





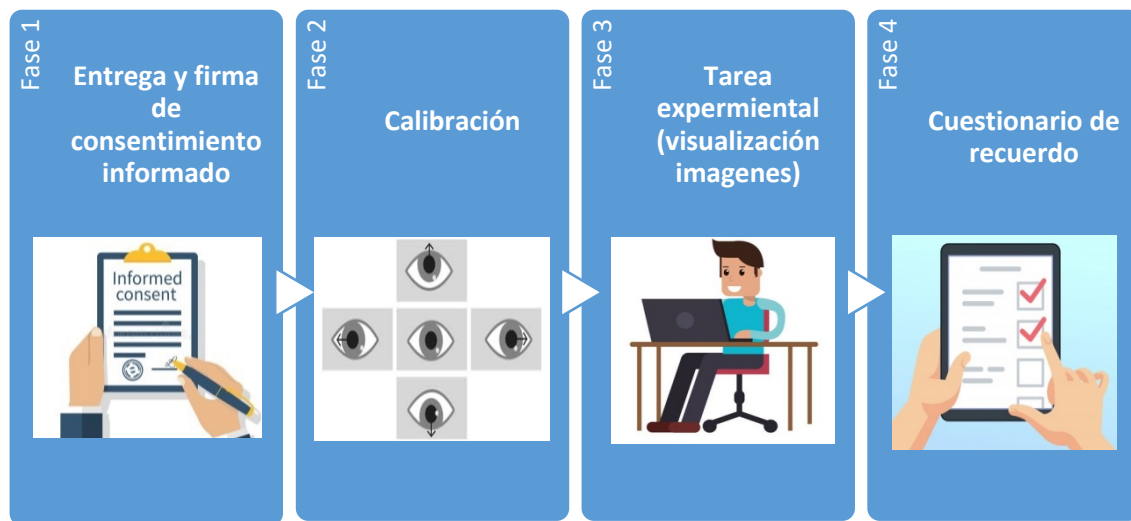
Fuente: Empresa Fotografía Ecommerce (2019)



- Procedimiento

Cada participante realizaba el experimento de manera individual siendo guiado por las responsables de dicho estudio y el profesor supervisor. El procedimiento se llevó a cabo en un despacho de color blanco, con iluminación constante, sin ruidos y buena ventilación para eliminar distracciones y variables extrañas.

Figura 11: Fases del procedimiento

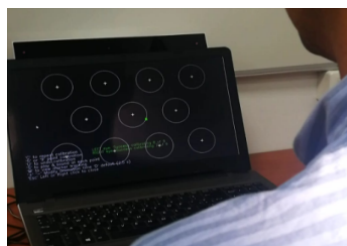


Fuente: Elaboración propia utilizando imágenes de freepik.es, es.123rf.com. (2019)

FASE 1: Para poder llevar a cabo la participación de los sujetos fue necesario su consentimiento formal y por escrito, el cual se puede visualizar en el Anexo I, y que los participantes firmaban tras haber sido informados de las características del estudio.

FASE 2: A continuación, el sujeto fue sentado en una silla con una postura cómoda y se procedió con la calibración. La calibración consistía en mirar al ordenador y seguir una serie de puntos que saldrían en orden aleatorio en la pantalla (ver figura 12), con el fin de conocer los movimientos sacádicos (Nielsen y Pernice, 2009).

Figura 12: Calibración



Fuente: Imagen propia. (2019)

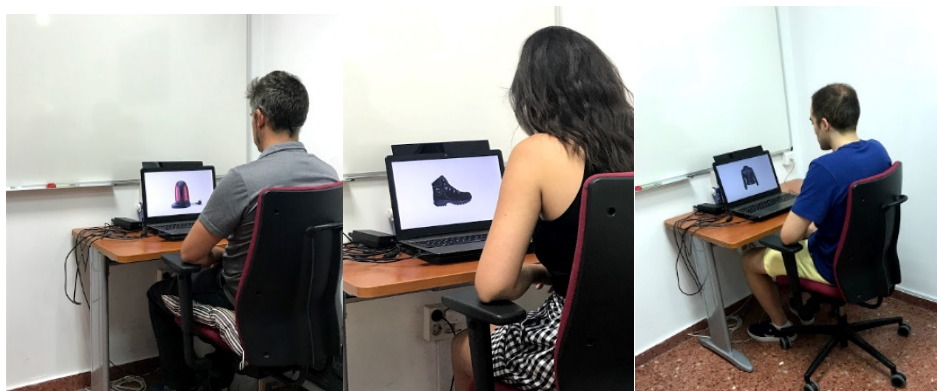


Si el resultado era lo más cercano a 100 significaba que la calibración era correcta y se procedía a iniciar el estudio. La grabación de la mirada y los posteriores análisis preliminares, se realizaron con el programa Ogama. Cuando el resultado era inferior de 80, se repetía el proceso desde la fase 2 para reajustar y poder realizar la calibración. En caso que no se pudiera hacer la calibración, la grabación de dicho sujeto era descartada.

Tras la calibración, se daba inicio a la tarea experimental la cual consistía en dos instrucciones muy breves las cuales indicaban al participante que no podía moverse (ya que para dicho estudio generaría un sesgo en los resultados si se movieran más de 3mm) y observar las imágenes durante el tiempo de presentación.

FASE 3: Corresponde a la tarea experimental propiamente dicha en la que se presentaron de forma aleatoria varios estímulos visuales, siendo 50% imágenes 2D o estáticas y 50% imágenes 360° o rotativas. Cada estímulo era presentado con un fondo blanco para no generar distorsión o que notasen algún otro contraste excesivo. Dichos estímulos eran visualizados durante 5 segundos y entre cada estímulo presentado se colocaba una pantalla de fondo color negro con una cruz blanca el cual duraba 2 segundos. Dichos tiempos fueron obtenidos basándonos en el estudio de Lee, Preissl, Giel, Schag y Enck (2018). La finalidad de las cruces era reubicar la mirada del participante y prepararlo para el siguiente estímulo, el cual fue cuidadosamente seleccionado según el interés de dicho estudio.

Figura 13 (a), (b) y (c): Participantes en el estudio



Fuente: Imágenes propias. (2019)

FASE 4: Finalmente, después de ser expuestos a los estímulos visuales anteriormente mencionados, se les pasaba un Cuestionario de Recuerdo de Productos, el cual se puede visualizar en el Anexo II, para conocer qué imágenes recordaban, los productos, detalles y preferencias. Después de realizarlo, se le gratificaba a cada participante con una cantidad de 5 euros.



La duración total del estudio fue de 20 minutos el cual comprendió 5 minutos de calibración, 10 minutos de visualización de estímulos y 5 minutos para completar el Cuestionario de Recuerdo.

HERRAMIENTAS

En el estudio utilizamos el eye tracking o seguimiento ocular, ya que es una metodología directa, no intrusiva que pretende extraer información del movimiento ocular del usuario o en este caso del participante, para registrar la posición y otras características de las fijaciones y de los movimientos oculares (Wedel y Pietres, 2007). Por ejemplo: la fijación inicial y la duración total de la fijación en las imágenes son indicadores reales y sin filtros, para poder conocer la atención visual (Wedel y Pietres, 2007). Además, permite comprender exactamente qué se ve, cuándo lo visualiza, en qué orden se producen las fijaciones y así mismo lo que no se ve. En este caso, el objetivo del estudio son las imágenes 2D o de 360°. En otros estudios se ha aplicado a páginas webs (Muñoz-Leiva, Liébana-Cabanillas y Hernández-Méndez, 2018), videos, lineal de un supermercado (Gidlöf, Wallin, Dewhurst y Holmqvist, 2013), etc.

El eye tracker es una herramienta muy útil para identificar la atención visual y los elementos que la atraen (Wedel y Pietres, 2007). Los registros y el estudio de las características de las miradas, es decir, de las fijaciones oculares, así como los mapas de calor resultantes (que para este estudio se pueden visualizar en los Anexos) y las trayectorias visuales o patrones de visualización, aportan una valiosa información sobre esta atención visual.

El eye tracker está compuesto por una luz infrarroja en la que rebota en los ojos del usuario y es captada por varios sensores infrarrojos implantados en el monitor (Djamasbi, Siegel y Tullis, 2010).

Para el desarrollo de los experimentos se contó con herramientas de Software y Hardware de Eye Tracking de la marca GazePoint (ver figura 15) que es compatible con pantallas iguales o inferiores a 24 pulgadas. Funciona con una velocidad registro a 60 Hz y su fiabilidad se encuentra en el 0.5 - 1 grados de ángulo visual y un rango de profundidad del movimiento de 15 cm.

Figura 15: Eye tracker GazePoint



Fuente: gazept.com (2017)



Con respecto al software de explotación y registro, se usó el programa Ogama, que resulta adecuado para configuraciones experimentales con estímulos de presentación de diapositivas basados en pantalla.

ANÁLISIS DE DATOS PROCEDENTES DEL EXPERIMENTO

En primer lugar, se realizó una comparación entre las imágenes estáticas versus las imágenes rotativas.

A grosso modo, hemos obtenido un promedio de los cuatro lados (frontal, izquierdo, derecho, dorso) de las 6 imágenes estáticas teniendo como resultado 616 fijaciones y por la otra parte, el total de fijaciones en las 6 imágenes rotativas suma un total de 608, la diferencia entre ambos resultados es de 8 fijaciones promedio, por lo que concluimos que la atención visual es relativamente igual. El conteo de dichas fijaciones por imágenes se puede visualizar en el apartado de Anexo IV.

Tabla 2: Comparación de la fijación en ambos formatos

IMÁGENES ESTÁTICAS	LADO				PROMEDIO FIJACIONES	IMÁGENES ROTATIVAS	TOTAL FIJACIONES
	FRONTAL	IZQUIERDO	DORSO	DERECHO			
BOTA MUJER NEGRA	111	102	110	108	108	CAMISA BLANCA HOMBRE	112
CAFETERA ROJA	99	92	107	115	103	ZAPATO MUJER ROJO	98
BOTA MONTAÑA HOMBRE	113	83	123	96	104	SILLA MASAJEADORA CORINTA	102
CHAQUETA NEGRA CUERO MUJE	102	96	112	106	104	ZAPATO HOMBRE VERDE	98
TORRE ORDENADOR	107	115	87	112	105	FALDA MUJER ROSA	95
SUDADERA GRIS HOMBRE	98	87	97	87	92	LAMPARA FORMA W CELESTE	103
TOTAL					616	TOTAL	608

Fuente: Elaboración propia. (2019)

RESULTADOS DEL CUESTIONARIO DE RECUERDO

En total, las imágenes estáticas son las más recordadas en comparación con las rotativas. Tal vez, esto sea debido a que las imágenes estáticas aparecían 4 veces, pero en distintos ángulos y la repetición sirve de ayuda para que se te quede en el recuerdo.



Tabla 4: Recuerdo de imágenes estáticas e imágenes rotativas

ESTÍMULO / PARTICIPANTES	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	TOTAL
BOTA MUJER		1		1			1	1		1		1	1	1	1	9
ROT. CAMISA BLANCA HOMBRE	1	1			1		1					1		1	1	7
CAFETERA		1		1			1			1		1	1	1	1	8
ROT. ZAPATO MUJER ROJO				1			1	1	1				1	1	1	7
BOTA MONTAÑA HOMBRE	1	1		1			1	1		1			1		1	8
ROT. SILLA MASAJEADORA	1			1			1									3
CHAQUETA MUJER				1			1			1			1	1	1	6
ROT. ZAPATO HOMBRE VERDE						1		1	1	1		1	1		1	7
TORRE ORDENADOR	1	1		1			1			1	1	1	1		1	9
ROT. FALDA MUJER ROSA	1			1			1		1		1	1			1	7
SUDADERA GRIS HOMBRE	1						1		1		1	1			1	6
ROT. LAMPARA FORMA W											1			1	1	3
TOTAL	6	5	0	8	1	1	10	4	4	6	3	8	7	6	11	80



IMÁGENES ESTÁTICAS

TOTAL: 46



IMÁGENES 360°

TOTAL: 34

Fuente: Elaboración propia. (2019)

El 20% de los participantes respondieron en el cuestionario que les da más información la presentación del producto de manera estática porque permite observar más detalles de manera exhaustiva y también, porque se ve más visual. Por otra parte, el 80% cree que les da más información sobre el producto una imagen de él presentada de manera rotativa. Una de las razones es porque se ven todos los ángulos del producto y no hay ángulos muertos. Además, con este formato se hace una idea más aproximada del tamaño y también de lo que se va a adquirir y esto ayuda a las tomas de decisiones.

Por lo tanto, diremos que las imágenes estáticas son más fáciles de recordar, pero les genera menos incertidumbre las imágenes rotadas si de una compra online se tratara.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En cuanto a la memoria, las imágenes estáticas han sido las más recordadas por ambas generaciones. Creemos que ambas, el formato rotativo llama la atención ya que todo lo que deja de ser como lo demás es lo más llamativo pero a la vez, las imágenes estáticas son más recordadas porque es sin movimiento y porque en nuestro experimento se visualizaban más las estáticas (4 perspectivas). Las giratorias, suponen un esfuerzo es por ello que no son tan fáciles de recordar.

Sin embargo, ambas generaciones estaban de acuerdo con que el formato rotativo es el que da más información al producto, ya que en las estáticas no se puede visualizar según qué perspectivas. Y, si de un producto online se tratará, este formato permite interactuar con él y poder ver la parte del producto que desees.



Todos estos aspectos nos han llevado a concluir que en una E-commerce, lo mejor es combinar los dos tipos de formato, es decir, permitir al consumidor que vea dos imágenes del producto de manera estática, por ejemplo la parte frontal y la de un lateral, y después que pueda ver el producto rotando. De esta manera, el consumidor recordará el producto y a la vez estará satisfecho por poder visualizarlo completamente y esto hará que lo compre con más seguridad y se deje atrás la incertidumbre que generan otros formatos, como el uso de imágenes estáticas.



ANEXOS

Áreas de interés y fijaciones



SHOE



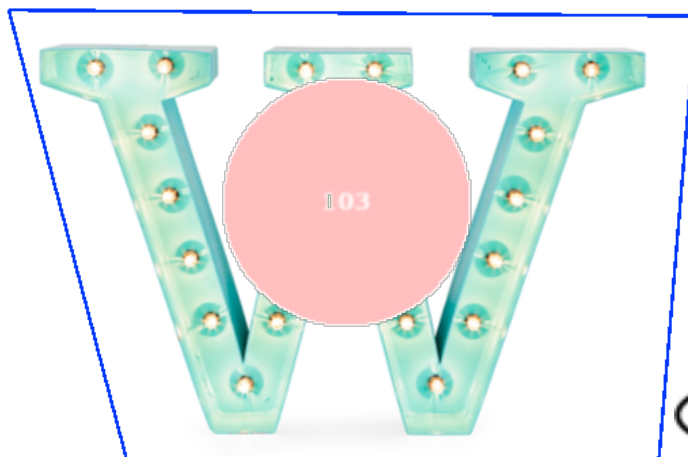
SHOE



SHOE



SHOE



360°
→



Mapas de calor

