

Insight | Neurotecnología digital

Eye tracking - La mirada del cliente, una ventana a su alma

¿Qué se siente ser un cliente?

Esta pregunta plantea si nosotros seríamos capaces de colocarnos en la experiencia subjetiva de otra persona y conocer o experimentar los estados mentales, pensamientos y emociones que dicha persona



siente en una situación dada. La respuesta hasta ahora ha sido desalentadora ya que se trata del irresuelto “problema difícil de la mente” donde no podemos conocer lo que está en las mentes de las otras personas salvo por lo que ellas pueden o quieren comunicarnos y haciendo analogía con nuestros propios estados mentales.

Sin embargo, el avance tecnológico en la era digital abre una nueva vía hacia la comprensión de la experiencia de las otras personas. Aun cuando no es posible experimentar en sí mismo la experiencia de otros, el desarrollo de tecnologías digitales como Eye Tracking nos permite discernir con mayor precisión qué es lo que captura la atención y emociona a una persona o consumidor en su intimidad frente a diferentes escenarios posibles.

Jorge Maturana, 22 mayo de 2017.

¿Qué se siente ser un cliente?

Esta pregunta plantea si nosotros seríamos capaces de colocarnos en la experiencia subjetiva de otra persona y conocer o experimentar los estados mentales, pensamientos y emociones que dicha persona siente en una situación dada. Un conocimiento de esta naturaleza no sólo traería un enorme progreso al campo de la medicina y psicología, entre otros, sino también convertiría en realidad el sueño de un retailer: conocer exactamente lo que el cliente siente o desea en diversas circunstancias, aquello que cataliza su decisión de compra, cómo vivencia un proceso de compra satisfactorio y qué lo hace memorable.

Esta pregunta lleva ya mucho tiempo en las cabezas de pensadores e investigadores y también en gente de negocios, sin respuesta convincente hasta ahora, ya que se trata nada menos del “problema difícil de la mente” que tiene que ver con la imposibilidad de la conciencia humana de experimentar cualquier otra cosa más de que lo que siente uno mismo. Este dictamen es desalentador, no podemos conocer lo que está en las mentes de las otras personas salvo por lo que ellas pueden o quieren comunicarnos y haciendo analogía con nuestros propios estados mentales.

Sin embargo, el avance tecnológico en la era digital abre una nueva vía hacia la comprensión de la experiencia de las otras personas cuando se encuentran en diferentes circunstancias, entre ellas, la vivencia de un proceso de compra. Aun cuando no es posible experimentar en sí mismo la experiencia de otros, el desarrollo de tecnologías digitales como Eye Tracking nos permite discernir con mayor precisión qué es lo que captura la atención y emociona a una persona en su intimidad frente a diferentes escenarios posibles.

Qué es Eye Tracking

Eye Tracking es un concepto que ya tiene su tiempo en la industria y que consiste en un campo de investigaciones, algoritmos de inteligencia artificial y

tecnologías que nos permiten seguir la actividad ocular de una persona ante diversos estímulos. Esta técnica biométrica puede registrar y decodificar información fisiológica, como los focos de atención de la mirada, el recorrido ocular y aportar información vinculada a los hechos que la emocionan en un entorno concreto, que va desde un laboratorio clínico, hasta una tienda, una página web, frente a una aplicación informática, un spot publicitario, los productos en la góndola, una vitrina, etc.

Esta tecnología proviene del desarrollo en neurociencias y aplicaciones clínicas. Forma parte de una agrupación de otras técnicas afines que tienen su aplicación en la investigación de marketing y merchandising, campo conocido regularmente como Neuromarketing. No obstante su tiempo en las ciencias e industria, sólo ahora ha adquirido la madurez instrumental para desplegarse operacionalmente y a costos asequibles tanto en el trabajo clínico, como de marketing y aplicaciones de comercio, especialmente en la evaluación de la Experiencia de Cliente y la Usabilidad de sistemas.

Cómo funciona

Eye Tracking emplea monitores especiales que emiten luz infrarroja dirigida hacia la cara del usuario permitiendo capturar el movimiento ocular sacádico, fijación, pardeo y otras variables.



Figura 1.- Captura de movimiento ocular con luz infrarroja

La información que recogen los sistemas de seguimiento visual nos permite conocer los recorridos visuales de los usuarios y crear mapas que señalen las trayectorias que siguen, el orden en que recorren los elementos, como asimismo los puntos "calientes" de la imagen, es decir, los lugares en que la vista se detiene durante más tiempo.

Existen diferentes tecnologías y métodos para el trazado de estos mapas visuales como lentes con cámara de captura que se coloca el usuario y monitores de última generación que están diseñados de una manera tan poco invasiva que no difieren de visualizar imágenes en un monitor convencional.



Figura 2.- Sistema eye tracking basado en lentes con cámara








Figura 3.- Sistema eye tracking basado en monitor

Finalmente existe un tercer método que consiste en realizar el análisis, por ejemplo de una página web, utilizando algoritmos de inteligencia artificial basados en bases de conocimiento que contienen patrones visuales predictivos resultantes de la captura de miles de experiencias anteriores realizadas con usuarios reales en diversos escenarios. Este método es utilizado por la compañía EyeQuant.

Qué mide Eye tracking

El siguiente cuadro resume la actividad ocular básica que miden las herramientas eye tracking

Actividad ocular	Descripción	Interpretación	
Fijación	Los ojos permanecen en una posición fija para recoger información	Fijaciones largas: interés / comprensión Fijaciones cortas: desinterés / incomprensión	
Movimiento sacádico	Movimientos oculares rápidos que ocurren entre fijaciones	Sacadas regresivas: confusión / incomprensión Sacadas repentinas: cambio de objetivo Sacadas largas: cambio del centro de atención	
Rutas visuales	Camino que sigue la mirada, es la suma de fijaciones y sacadas	Rutas rápida y directas: fluidez cognitiva Rutas lentas y erráticas: confusión / incomprensión	
Parpadeo	Cierre y apertura rápida de párpados	Baja frecuencia de parpadeo: mayor exigencia de atención Alta frecuencia de parpadeo: menor exigencia de atención	
Dilatación de pupila	Cambios en el tamaño de la pupila	Dilatación: actividad emocional	

Aplicaciones de Eye tracking

Eye Tracking tiene actualmente muchos campos de aplicación, especialmente en medicina, psicología, ingeniería biomédica, farmacología, ciencias de la computación y el comercio. Los usos más comunes en el comercio son los siguientes:

Aplicaciones comerciales	Descripción	
Usabilidad web	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el grado de fluidez del proceso de compra • Mejorar el diseño de páginas web y la colocación de banners • Detectar problemas/optimar la búsqueda de información • Evaluar la atención despertada por el punto de venta on-line en el cliente 	
Usabilidad de software	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la facilidad con que los usuarios realizan tareas • Detectar los aspectos llamativos y los que son ignorados • Detectar patrones de comportamiento ante problemas de comprensión 	
Usabilidad de hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer cómo se consume contenido en distintos dispositivos, como smartphone, tablets, notebook, etc. • Conocer cómo el usuario interactúa con la interfaz y botones 	
Packaging	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar qué modelo de packaging capta la atención con mayor eficacia • Conocer si aspectos de las marca son comunicados de manera efectiva • Detectar que elementos llaman la atención y son ignorados 	
Shopper research	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar la interacción del consumidor con el producto • Detectar que elementos llaman la atención o son ignorados • Evaluar la atención despertada por un producto in-store 	
Publicidad	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer si la presencia de la marca en un logo o spot captura la atención • Descubrir las rutas visuales seguidas para examinar un folleto • Investigar la colocación más eficaz de banners en una página web 	

Mapas visuales de eye tracking

Los mapas perceptuales que se presentan a continuación, fueron obtenidos del análisis real del home page de un retail empleando la tecnología EyeQuant desarrollada y patentada por investigadores del cerebro del Instituto de Tecnología de California, la Universidad del Sur de California y la Universidad de Osnabrück en Alemania.

Mapas de percepción

En general, el mapa de la percepción proporciona una gran visión de conjunto con respecto al comportamiento de los usuarios y de orientación inicial de la atención sobre la página web: muestra de un vistazo lo que los usuarios percibirán en los primeros 3 segundos de su visita. Sobre la base de un cálculo de agudeza visual, las áreas transparentes del mapa de la percepción son los que verán los usuarios dentro de esta fase de orientación fundamental.

Los resultados se pueden en el contexto de preguntas predefinidas como:

- ¿Están los elementos más importantes en el rango visible?
- ¿Están las áreas visibles conectados fluidamente entre sí o más bien fragmentados?

Dependiendo del objetivo de la página, entregar una visión general o aterrizar en ciertos elementos, puede ser preferible una u otra distribución



Mapa de percepción de www.falabella.com con tecnología EyeQuant

Mapas de atención

El mapa de atención muestra que áreas de la pantalla acaparan la mayor parte de la atención. Particularmente las áreas de captura del ojo más llamativas son de color rojo, las zonas medias están marcadas en amarillo y las áreas más débiles de la pantalla se mostrarán en color verde a azul. Las áreas transparentes no generan ninguna atención en absoluto.

Las áreas con alto empuje atencional (rojo) son los verdaderas capturas llamativas de su diseño - que serán fijadas mucho antes y con más frecuencia que otros. Los elementos más prominentes serán más fáciles de encontrar

para los usuarios a través de una simple búsqueda visual - incluso en una fase más posterior, después de su visita.

El mapa de la atención puede interpretarse respecto a preguntas como:

- ¿Hay elementos importantes marcados como verde o azul?

Si es el caso debería considerar la posibilidad de optimizar su diseño y/o posición.



Mapa de atención de www.falabella.com con tecnología EyeQuant

Hot Spots

El Mapa de Hot Spot combina la información de los mapas de percepción y atención en una visión: el tamaño de los círculos, los más sobresalientes representan los elementos de mayor atracción visual. Más de un círculo en un elemento indica que es muy probable que el área sea fijada varias veces - incluso en la fase de orientación



Hot Spots de www.falabella.com con tecnología EyeQuant

Regiones de interés

Las Regiones de Interés proporcionan resultados más detallados. Permiten marcar los elementos de la captura de pantalla con un valor porcentual que representa cuánto más (o menos) visibilidad tiene un área en comparación

con el resto. Entrega resultados cuantitativos para cada elemento del diseño y permite comparar/clasificar diferentes diseños alternativos

The image shows a screenshot of an e-commerce website with several eye-tracking heatmaps overlaid on different sections:

- +83%:** A green box highlights the top navigation area, including the 'ONLINESHOP' logo and the 'Sign In' button.
- +85%:** A green box highlights a promotional banner for 'NEW VIDEO CAMERAS SAMSUNG DVD-REC'.
- +25%:** A green box highlights the 'FEATURED PRODUCTS' section, which displays four product cards with 'add to cart' buttons.
- 42%:** A red box highlights the 'NEWS AND EVENTS' section, which contains a list of news items and a 'SUBSCRIBE NEWS' form.

Other visible elements on the website include a search bar, a shopping cart icon, a navigation menu, and a 'CUSTOMER SUPPORT ONLINE' banner.

Regiones de interés obtenidas de www.EyeQuant.com

Conclusiones

Hoy en día usted puede interactuar con diversos dispositivos de maneras impresionantes. Las tecnologías eye tracking no sólo habilitan un mecanismo que permite conocer y medir el recorrido visual y las emociones, permite ver qué diferencias hay entre lo que la gente dice cuando se expresa racionalmente y cómo actúa su cerebro espontáneamente. Además tiene la

capacidad de implementar un gobierno visual donde con sólo con la mirada, puede iniciar una sesión, seleccionar, desplazarte y aumentar el zoom de su pantalla, o bien mediante las gafas de captura, un niño con movilidad reducida puede tocar el piano a través de apuntar con el ojo y disparar las teclas con un simple parpadeo o manejar una silla motorizada para desplazarse con autonomía. Definitivamente el futuro está aquí, sólo que no está extendido lo suficientemente uniforme para que todos puedan apreciarlo.

Jorge Maturana. Profesional de reconocida trayectoria y experiencia en el campo de las tecnologías y el management. Es Vicepresidente de la Asociación de Informáticos UTE-USACH. En los últimos 20 años ocupó importantes cargos ejecutivos como Gerente de Sistemas y Operaciones de eCommerce, Gerente de Planificación y Control, Gerente de Administración y Control Financiero e integrante del Comité Tecnológico Corporativo, en el área de TI del Grupo Falabella.



Docente universitario, investigador, escritor y conferencista en management, teoría organizacional y tecnologías, es CEO fundador de la consultora Orgánica Ltda.

De profesión Ingeniero Informático USACH, es Licenciado en Ingeniería, Postulado en Gestión Informática PUC, Magister en Filosofía de las Ciencias USACH, Diplomado en Neuropsicología PUC, Magister(c) en Psicología Social Aplicada, Certified CMMI, COBIT, ITIL, Thomas Personal Profile Analysis.

En 2009 fue distinguido con el Premio a la Trayectoria y Liderazgo otorgado por el Departamento de Informática de la Facultad de Ingeniería, Universidad de Santiago de Chile



✉ jmaturana@organicaweb.com

☎ +56 9 7862 2937

📍 San Hipólito 2748, Santiago, Chile
Código Postal 8290678

🏠 www.organicaweb.com