

## **LAPSUS**

### **La era digital y el exceso**

Rocío Gomez

Universidad Nacional de La Plata

Facultad de Artes

Taller de Diseño Multimedial 5

#### **Profesor Titular:**

Federico Joselevich Puiggrós

#### **Ayudantes:**

Nicolas Mata

Elizabeth Toledo

Julia Saenz

Tomás Costantini

## LAPSUS

### Palabras Clave

Distracciones, consumo masivo, hiperconectividad, multitasking, tecnología, enjambre digital.

### Abstract

Habitando en un contexto de dependencia a las redes sociales y sus amplios servicios y contenidos, se hace foco especialmente en la instantaneidad y espontaneidad de aquellos servicios, las modas y como nuestra atención ha disminuído notablemente comparado con años anteriores. Todo avanza muy rápidamente en la actualidad y con más breve duración, nos aburrirnos en un instante y buscamos contenido nuevo que llene un vacío que se acrecenta más y más.

Se crea un ambiente íntimo entre dos pantallas y un usuario, que busca que el último se involucre con ellas y explore su contenido según sus necesidades. Se pretende extraer la forma en la que ansiosa (y redundantemente) nos distraemos de las distracciones con más distracciones, olvidándonos que estábamos haciendo anteriormente y ejecutando tareas constantemente en nuestras mentes sin ningún tipo de planificación ni orden.

¿Cuánto tiempo de nuestro día le dedicamos a la tecnología? ¿Qué tanto de estos contenidos incorporamos a nuestras vidas? ¿Cuánto tiempo podemos concentrarnos en un mismo contenido sostenidamente? ¿Cuánto control tenemos realmente con estas consumiciones?

El consumo obsesivo y constante de esta multimedia se produce mayormente sin ninguna razón nutritiva y de manera automática, sin darnos cuenta nos hallamos otra vez buscando esta clase de contenido esperando que supere el nivel de estímulo que se había logrado

anteriormente, incluso haciendo uso de más de un dispositivo o actividad tecnológica para saciar dicha necesidad.

## **Introducción**

¿Cómo influye actualmente la omnipresencia de la tecnología en la vida cotidiana de las personas? ¿Cuáles son las implicaciones para nuestras habilidades y capacidades?

Con el desarrollo de la tecnología y el creciente uso de dispositivos electrónicos, nuestra interacción e incorporación de dichas tecnologías en nuestra cotidianidad ha experimentado una profunda transformación. La constante presencia de estímulos digitales ha llevado a la sociedad a enfrentar sobrecargas de los mismos, generando una creciente necesidad de interacción con pantallas y desarrollando una dependencia a la tecnología.

### *Impacto del multitasking en la cognición.*

Un estudio realizado por Yeykelis et al. (2014) dónde se evaluó el multitasking (la realización de múltiples acciones a la vez) de participantes con distintos tipos de contenido en línea mientras utilizaban su laptop, encontró que los cambios de contenido ocurrían tan frecuentemente como cada 19 segundos, y el 75% de todo el contenido en pantalla se visualizaba durante menos de un minuto. Además, un análisis biológico demostró una “subida” neurológica cada vez que se cambiaba el contenido.

Estos resultados indican, además de la frecuencia del multitasking, el impacto neurológico que dichos disparan. Este fenómeno podría tener implicaciones importantes para la concentración y el rendimiento cognitivo, ya que la frecuencia en la que cambiamos de un contenido a otro es un indicio de ciertas dificultades. La práctica del multitasking a través del uso de tecnologías está fuertemente vinculada a niveles posteriores de dificultades de atención. El seguimiento de más de 800 adolescentes a lo largo del tiempo reveló que el

grado en que los adolescentes jóvenes (de 11 a 13 años de edad) participaban en multitareas era un predictor significativo de problemas de atención 3 meses más tarde, destacando el impacto potencial que los entornos digitales pueden tener en el desarrollo de los jóvenes adolescentes (Baumgartner et al., 2018).

Se realizó una serie de experimentos para investigar si existen diferencias sistemáticas en los estilos de procesamiento de información entre personas que practican el multitasking de manera crónica y aquellas que lo hacen de manera más esporádica. Los resultados demostraron que aquellos que realizan multitasking de manera intensiva son más susceptibles a la interferencia de estímulos ambientales irrelevantes en la memoria. Esto condujo al resultado de que quienes realizan multitasking intensivamente tuvieron un desempeño inferior en una prueba de habilidad para cambiar entre tareas, probablemente debido a una reducida capacidad para filtrar la interferencia del conjunto de tareas irrelevantes. Estos resultados demuestran que el multitasking, está asociado con un enfoque distintivo en el procesamiento fundamental de la información (Ophir, Nass y Wagner, 2009)

#### *Problemas emergentes: Sobrecarga y dependencia.*

La presente investigación se enfoca en el comportamiento de los usuarios en un contexto tecnológico, explorando su capacidad de consumir, procesar e interactuar con el contenido digital. Se examina la frecuencia de distracciones en nuestras experiencias diarias con la tecnología y la creciente necesidad de estar constantemente conectados en busca de estímulos adicionales, lo que ha conducido a una sobrecarga de contenidos y un consumo excesivo que parece escapar del control humano. Estos factores han guiado al ser humano hacia comportamientos compulsivos y una disminución en la concentración y retención de la información. Según un estudio, el tiempo promedio de concentración mientras se trabaja en la computadora es de 40 segundos, antes de que la atención se vea interrumpida (Mark et al., 2016)

El tecnoestrés es un término introducido por el psiquiatra Craig Brod (1984), que lo define como el impacto negativo del uso de tecnologías en el comportamiento, pensamiento, actitudes, procesos mentales o físicos. Dicho tecnoestrés es generado por la situación de demanda de uso e interacción constante por medio de tecnologías, entonces ingresando en un estado de hiperconectividad que impacta de manera negativa en la capacidad de concentración y memoria, produce sobrecarga mental y sobre-estimulación, todo esto resultado de utilizar varios dispositivos digitales a la vez.

### *La puesta en práctica*

La obra que parte de este estudio, propone una experiencia de multipantallas que sumerge al usuario a lo denominado por el filósofo Byung-Chul Han como "enjambre digital", interactuando con dos pantallas y buscando y obteniendo estímulos y contenidos en recompensa. La obra le ofrece al usuario contenido digital de diversas variaciones, permitiéndole involucrarse a su conveniencia y creando una dinámica recorrible en la experiencia.

El objetivo principal de esta tesis es poner a prueba los niveles de concentración del usuario y determinar de qué forma se comporta alrededor del contenido dispuesto. Se busca comprender cómo el usuario se involucra con las pantallas, qué contenidos prefiere y qué formas de distracción son más frecuentes.

Mediante la aparición de un "spam" de imágenes en la pantalla, se representa simbólicamente el contenido diario, masivo y sin control al que estamos acostumbrados a consumir. Esta disposición más explícita e inevitable pretende demostrar cómo (si bien el usuario puede decidir interactuar con este contenido según sus necesidades) no puede escapar del mismo.

### *Aislamiento e inmersión en la era digital.*

En la actualidad, gracias a nuestros comportamientos compulsivos con nuestros dispositivos tecnológicos, nuestra relación con dicha tecnología ha dado lugar a un fenómeno de aislamiento cada vez que nos sumergimos en el mundo digital, estudios han confirmado que existe una relación entre la adicción al internet y la soledad (Ümmet D., Ekşi F, 2016). El uso excesivo del internet vuelve a la gente más solitaria y la soledad provoca que la sociedad haga un uso cada vez más excesivo del internet (Meral & Bahar, 2016). Este vínculo unilateral e ininterrumpido con la tecnología ha dado lugar a una comunidad hiperconectada pero, paradójicamente, también más individualista. El autor previamente mencionado, Byung-Chul Han menciona en su escrito “En el enjambre” (2014) que, este enjambre digital, consta de individuos aislados, que carecen de alma, y que “el medio digital nos aleja cada vez más del otro”.

El crecimiento de las redes sociales y el desarrollo tecnológico han ocasionado que sea ineludible no verse inmerso en esta era digital. Según datos obtenidos del INDEC en 2022, el 92,1% de los hogares urbanos tiene acceso a internet y el 89 de cada 100 personas utiliza teléfonos celulares. Estos datos respaldan el hecho de que la mayoría de los seres humanos tienen acceso a al menos un dispositivo tecnológico, lo que implica una potencial relación de hiperconexión entre usuario-dispositivo. En la actualidad, el mundo acontece tanto dentro como fuera de la tecnología, muchas de nuestras tareas requieren de una conexión a internet, lo que hace difícil no necesitarla o utilizarla. Inclusive un mínimo empleo de esta nos conduce hacia un camino lleno de posibilidades, un mundo inmersivo el cual se nos es difícil abandonar. Un estudio impulsado por Sparrow et al., (2011) sugiere que las personas se respaldan de la tecnología, como con buscadores online, cuando necesitan encontrar información e inmediatamente piensan en el concepto de buscadores online cuando les plantean preguntas difíciles. Los comportamientos de esta índole son los que comprueban nuestra creciente dependencia de la tecnología, cada vez asumimos que la necesitamos más y confiamos en ella plenamente.

Dicho consumo excesivo de la tecnología y sus contenidos incentiva e incrementa la participación del usuario en ella, tejiendo individual y colectivamente un universo que nos ofrece y facilita caudales de oportunidades. Nuestra constante participación, colectiva e individual, impulsa exponencialmente la producción y el consumo de contenidos, ampliando constantemente el catálogo de opciones disponibles al conectarnos. A su vez, esto disminuye la duración de los contenidos, generando microtendencias y alimentando nuestra constante hambre de estímulos. Si bien anteriormente se solía consumir contenido más extenso pero en menor cantidad, en el presente, esta dinámica se ha invertido, consumiendo una mayor cantidad de contenido pero más breve.

Se ha demostrado que las redes sociales activan áreas del cerebro asociadas con la recepción y distribución de la información, compartir información sobre uno mismo y recompensas sociales (Meshi et al., 2015). Sherman et al., (2016) también han encontrado que la actividad en las redes sociales activa regiones del cerebro vinculadas al procesamiento de recompensas, la cognición social, imitación y atención.

Se identifica una falsa percepción del paso del tiempo provocada por las formas de consumo actuales, que dificultan tomar conciencia del tiempo que realmente invertimos en la esfera digital. Además, reduce nuestra capacidad para procesar información a largo plazo, ya que nos acostumbramos a consumir cantidades excesivas de contenido, mayormente irrelevantes, en lapsos muy breves, dejando de lado la oportunidad de retener información de manera adecuada. Lau (2017) descubrió que el multitasking en las redes sociales afecta negativamente en el desempeño académico. Mientras mayor sea el déficit de atención, mayor ha sido el tiempo que se ha pasado en las redes sociales (Paul et al., 2012). También se ha investigado que la memoria es un proceso cognitivo que puede estar afectado por el internet, debido al acceso persistente a información factual que ofrece el acceso ubicuo a internet. El internet puede actuar como un “super estímulo para la memoria transactiva”. (Ward, 2013)

## Metodología

Esta obra tecnológica, consta de dos aplicaciones interactivas diseñadas en contexto de multipantalla. La obra tiene como objetivo proporcionar una experiencia de usuario que refleje la cultura de lo instantáneo y la influencia de las redes sociales y su contenido en nuestra atención y comportamiento.

### *Recursos Tecnológicos:*

Para la implementación de la obra, se utilizan los siguientes recursos tecnológicos:

Tableta: Este dispositivo permite la interacción del usuario con la obra.

Televisor: Se utiliza para la visualización del contenido disparado por el usuario..

Laptop: Aloja toda la programación necesaria para el funcionamiento de la obra y no es visible para el público.

### *Desarrollo de la Obra:*

La creación de la obra tecnológica se lleva a cabo mediante las siguientes etapas:

Generación de Contenido Instantáneo: Dentro de esta experiencia, encontraremos primariamente una selección de imágenes que disparan sobre la pantalla en forma de ventanas emergentes (pop-ups), estas imágenes fueron procesadas primero en la plataforma Figma, dónde recibieron el tratamiento estético adecuado para formar parte de un grupo coherente de imágenes.

El contenido de dichas imágenes proviene de diversas redes sociales, tales como: instagram, pinterest, twitter y reddit. El material seleccionado fue pensado como un contenido rápido y/o atrapante, ya sea un meme, un chiste o una imagen estéticamente llamativa. La intención de la decidida selección se basa en extraer piezas mediáticas



banales como las que consume un usuario promedio en su cotidianidad y proyectarlas en cantidad sobre un mismo lienzo para generar otro tipo de impacto visual, y diferenciando a las formas estándares de consumir estos medios, normalmente secuencial.

*Interacción del Usuario:* En la tableta, los usuarios podrán interactuar con la obra cerrando las ventanas emergentes según su elección. También tendrán la opción de abrir una nueva pestaña que contendrá un sencillo minijuego. El objetivo del juego será atrapar la mayor cantidad de círculos amarillos posible. Este minijuego servirá como una distracción del contenido principal y alentará a los usuarios a cambiar de actividad.

*Selección de herramientas de desarrollo:* Inicialmente, se consideró e inicializó la programación haciendo uso de Unity como plataforma de desarrollo, creando dos displays para cada pantalla. Sin embargo, debido a complicaciones en la conexión entre las dos aplicaciones y la necesidad de adaptar la obra también para dispositivos móviles, se optó por cambiar de lenguaje de programación.

En una nueva versión de las aplicaciones, se comenzó a desarrollar las mismas por medio del software basado en Java, Processing, estableciendo la comunicación por medio de Sockets. Una vez desarrolladas las aplicaciones y comprobando su funcionamiento, se debía solucionar la forma en la que una de las aplicaciones debería ser dispuesta en una tableta, lo cuál era una complicación al momento de querer exportar el proyecto. A raíz de solucionar dicho funcionamiento, finalmente la obra se desarrolló utilizando la librería p5.js y HTML5, contando con más libertades al momento de programar y cumplir con los objetivos planteados para el proyecto.

Para establecer la comunicación entre ambas aplicaciones se utilizó WebSockets, un protocolo de comunicación bidireccional en tiempo real que permite una comunicación interactiva entre un cliente y un servidor, lo cuál es de suma importancia en la presente obra al contener dos aplicaciones que dependen la una de la otra. También se empleó Node.js,

un entorno de ejecución de JavaScript que permite escribir aplicaciones del lado del servidor, para garantizar la ejecución adecuada de las aplicaciones.

Estas decisiones permitieron la visualización de la aplicación de la tableta en dispositivos móviles y la separación de la segunda aplicación que solo se visualizará en la televisión gracias al uso de un cable HDMI. Se utilizó Express para servir la página web.

*Evaluación y Testing:* La obra tecnológica se somete a pruebas para evaluar su funcionamiento y la experiencia del usuario. Se llevan a cabo pruebas de usabilidad, pruebas de rendimiento y pruebas de compatibilidad con dispositivos móviles. Los resultados de estas pruebas se utilizan para realizar mejoras y ajustes. Se prueba la visualización de ambas aplicaciones en dispositivos de distintas resoluciones para comprobar cuál es la más adecuada para la comprensión visual y usabilidad de la obra. También se observa el tamaño de los elementos para corroborar que la mayoría de los usuarios pueda acceder a esta experiencia.

## **Resultados**

Para el exterior de esta obra interactiva, se concretó una estructura tipo cabina de 1,95 metros de alto y 95 cms de ancho, dicha estructura se encuentra recubierta por tela negra, otorgando una fachada simple y sobria.

Dentro de la cabina se posiciona una plataforma cuadrada de 90 cm de alto, levemente inclinada en la superficie, que contiene sobre ella una tableta, portante de la aplicación que se encarga de la interacción de la experiencia. Por encima de dicha plataforma se encuentra posicionada un televisor led en formato vertical, portando entonces la segunda aplicación planeada para la obra, que responde a las interacciones de la tableta.

El interior de la cabina se moduló como un interior oscuro, dónde la única iluminación proviene de ambos dispositivos colocados dentro de ella. Esta decisión se condujo ante la

necesidad de construir un ambiente dónde el usuario sólo se concentre en estas dos pantallas, que sea su única distracción, y también lo aisle de su entorno, creando una experiencia inmersiva, dónde el usuario brevemente se aleje de su situacionalidad y realidad

Se optó por realizar una estructura simple sin ningún tipo de decoro de modo que el interior de la instalación y sus dos pantallas puedan resaltar. Las razones por las cuales se planificó la creación de una cabina fueron para inducir al usuario hacia una experiencia individual y crear un ambiente íntimo entre él mismo y las pantallas, también aislar visualmente cualquier estímulo y suceso exterior a ella, representando la experiencia real que un usuario puede experimentar con su(s) pantalla(s). Regresando al concepto de “enjambre digital” previamente desarrollado, dónde se describe a la relación entre el usuario y la tecnología como un suceso de hiperconexión unilateral dónde nos aislamos de nuestro entorno, la representación física de esta obra tuvo en contemplación dicha descripción para llevarse a cabo y brindarle al usuario las sensaciones de aislamiento e inmersión propuestas.

Se diseñó una interfaz de usuario para la tableta inspirada en el sistema operativo Windows XP. La pantalla de inicio presenta un icono de aplicación ejecutable que el usuario puede presionar para iniciar la experiencia. En la pantalla del televisor, se replicó un diseño similar pero con diferentes colores. En lugar de mostrar el icono de la aplicación, aparece una ventana que indicará la instalación de una aplicación. Se seleccionaron colores llamativos para resaltar la narrativa de distracciones y estímulos, en lugar de una estética sobria como el exterior de la instalación.

Además, se implementó un conjunto de imágenes (10) que se configuran como fondo de pantalla y cambian cada 12 segundos. Esto refuerza la idea de distracciones constantes que ofrecen nuestros dispositivos. Los usuarios deberán eliminar contenido si desean ver estas imágenes, fomentando la interacción y la curiosidad.

La decisión estética se basó en las tecnologías y sistemas operativos de los 90 y principios de los 2000, que tuvieron influencia significativa en la forma en la que interactuamos con la misma hoy en día, dónde la incorporación del color era una novedad y todo era visualmente más vibrante y llamativo, marcando un cambio radical en la percepción e interacción con las pantallas digitales.

Aunque nos encontramos inmersos en un panorama tecnológico totalmente distinto, dónde la simplicidad, minimalidad y eficiencia son las tendencias dominantes, la elección de esta estética retro pretende evocar nostalgia y remitir a una época dónde la tecnología recién se incorporaba activamente en la vida de las personas.

En el contexto actual, dónde el diseño de la tecnología se ha vuelto menos aparatoso y más orientada a la funcionalidad, el uso de esta estética pretende generar una reflexión sobre la evolución de nuestras interacciones tecnológicas, y también cuestionar como se ha transitado desde entonces hasta la actualidad el uso de la tecnología y el consumo de contenido, que papel toma hoy en día dicha tecnología en nuestras vidas.

## **Conclusiones**

La tecnología ha alcanzado su apogeo al integrarse de manera progresiva en nuestra vida diaria. Aunque representa una herramienta útil, su uso predominantemente ocioso nos sumerge en un mundo virtual lleno de posibilidades, donde todo está al alcance de nuestras manos, desplazando a un segundo plano las alternativas tradicionales, generalmente más costosas.

El internet, utilizado por la mayoría de la humanidad, se ha convertido en un vasto repositorio gracias a la contribución constante de contenido por parte de todos. Sin embargo, la naturaleza dinámica de la tecnología ha hecho que lo que veíamos hace una

década difiera considerablemente de lo actual. La novedad ha cedido su lugar al cambio constante, siendo necesario para evitar el aburrimiento.

Este avance tecnológico ha exigido una rápida adaptación a tecnologías más avanzadas, generando una dependencia cada vez mayor. Nuestra presencia constante en internet, ahora accesible a través de dispositivos móviles, ha transformado la forma en que consumimos contenido. Esta tendencia se refleja en formatos más breves y rápidos, con temas y modas que cambian a un ritmo acelerado.

Si bien algunos estudios han encontrado conexiones positivas entre la práctica intensiva del multitasking y las habilidades cognitivas o ninguna relación (Alzahabi & Becker, 2013; Lui & Wong, 2012; Ralph, Thomson, Seli, Carriere, & Smilek, 2015), la mayoría de la investigación ha encontrado que el uso de medios de comunicación múltiples y las redes sociales predicen negativamente la función cognitiva.

La demanda de contenido nuevo ha llevado a la superposición de tareas y la creencia errónea de poder realizar múltiples tareas simultáneamente. Esto ha dado lugar a una sobrecarga de información, donde, paradójicamente, la incapacidad para concentrarnos en una sola cosa resulta en la fragmentación de la información absorbida. Incluso dedicar tiempo tranquilo a una sola actividad parece inquietante en un mundo que nos incita constantemente al cambio.

Esta vorágine constante de estímulos nos ha llevado a un punto en el que la concentración pura en una sola tarea se vuelve desafiante, con nuestra mente buscando constantemente diversión o una pausa en el ocio, incluso durante momentos de enfoque.

## Referencias

- Alzahabi R, Becker MW. (2013) The association between media multitasking, task-switching, and dual-task performance. *J Exp Psychol Hum Percept Perform.*1485-1495. doi:10.1037/a0031208.
- Baumgartner, S. E., van der Schuur, W. A., Lemmens, J. S., & te Poel, F. (2018). The Relationship Between Media Multitasking and Attention Problems in Adolescents: Results of Two Longitudinal Studies. *Human Communication Research*, 44(1), 3-30. <https://doi.org/10.1093/hcre.12111>
- Brod, C. (1984) *Technostress: The Human Cost of the Computer Revolution.* Addison-Wesley Publishing Company, Reading, USA.
- Han, Byung-Chul. (2014) *En el enjambre.* Barcelona: Herder Editorial S.L.
- Han, Byung-Chul. (2017) *La sociedad del cansancio.* Barcelona: Herder Editorial S.L.
- Lau, W. W. (2017). Effects of social media usage and social media multitasking on the academic performance of university students. *Computers in Human Behavior*, 68, 286-291 doi:10.1016/j.chb.2016.11.043
- Lui KF, Wong AC. (2012) Does media multitasking always hurt? A positive correlation between multitasking and multisensory integration. *Psychon Bull Rev.* 647-53. doi:10.3758/s13423-012-0245-7
- Mark, G., Iqbal, S. T., Czerwinski, M., Johns, P., & Sano, A. (2016). Neurotics Can't Focus: An insitu Study of Online Multitasking in the Workplace. *Proceedings of the 2016 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1739-1744. . <https://doi.org/10.1001/jamapediatrics.2018.5056>
- Meral, D., ve Bahar, H. H. (2016). Ortaöğretim öğrencilerinde problemli internet kullanımının yalnızlık ve psikolojik iyi oluş ile ilişkisinin incelenmesi. *Journal of Education Faculty*, 18(2), 1117-1134

- Meshi, D., Tamir, D. I., & Heekeren, H. R. (2015). The emerging neuroscience of social media. *Trends in Cognitive Sciences*, 19(12), 771-782. doi:10.1016/j.tics.2015.09.004
- Ophir, E., Nass, C., & Wagner, A. D. (2009). Cognitive control in media multitaskers. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 106(37), 15583-15587. doi:10.1073/pnas.0903620106
- Orlowski, J (Director). (2020). *The Social Dilemma*. Exposure Labs.
- Paul, J. A., Baker, H. M., & Cochran, J. D. (2012). Effect of online social networking on student academic performance. *Computers in Human Behavior*, 28(6), 2117-212. doi:10.1016/j.chb.2012.06.016
- Ralph BC, Thomson DR, Seli P, Carriere JS, Smilek D. (2015) Media multitasking and behavioral measures of sustained attention. *Atten Percept Psychophys*. 390-401. doi:10.3758/s13414-014-0771-7
- Riso, W. (2012). *Pensar bien, sentirse bien*. Planeta.
- Sherman, L. E., Payton, A. A., Hernandez, L. M., Greenfield, P. M., & Dapretto, M. (2016). The power of the like in adolescence. *Psychological Science*, 27 (7), 1027-1035. doi:10.1177/0956797616645673
- Sparrow, B., Liu, J., & Wegner, D. M. (2011). Google effects on memory: Cognitive consequences of having information at our fingertips. *Science*, 333(6043), 776-778. doi:10.1126/science.1207745
- ÜmmeT, D. ve Ekşi, F. (2016). Türkiye’de genç yetişkinlerde internet bağımlılığı: yalnızlık ve sanal ortamyalnızlık bağlamında bir inceleme. *Addicta: The Turkish Journal on Addict*