



“Básicamente, todo lo puedes encontrar ahí”: Creencias, sesgos y estrategias de búsqueda de estudiantes universitarios en los motores de búsqueda

“Basically, you can find they everything”: Beliefs, biases and search strategies of university students in search engines

 **Martha Vidal-Sepúlveda** martha.vidal@uach.cl
Instituto de Informática,
Universidad Austral de Chile

 **Cristian Olivares-Rodríguez** cristian.olivares@uach.cl
Instituto de Informática,
Universidad Austral de Chile

 **Luis Cárcamo-Ulloa** lcarcamo@uach.cl
Instituto de Comunicación Social,
Universidad Austral de Chile

RESUMEN Esta investigación indaga las percepciones de estudiantes universitarios respecto del funcionamiento de los motores de búsqueda. Se realizaron entrevistas semiestructuradas a 13 estudiantes universitarios que previamente participaron de una sesión de búsqueda experimental. Posteriormente, se analizaron los datos del comportamiento de búsqueda con las respuestas de las entrevistas para identificar las creencias, criterios de selección de páginas webs y la operación de sesgos cognitivos en la búsqueda de información. El principal hallazgo es la observación de los sesgos de familiaridad, ranking, confirmación e información. Particularmente, se establece que la preferencia del motor de búsqueda Google está asociada a la operación del sesgo de familiaridad con la plataforma. De esta manera, la mayoría de los participantes elige los primeros resultados basado en la confianza con el buscador. Lo que conlleva a un bajo número de consultas, independiente del tipo de tarea a resolver.

PALABRAS CLAVE Búsqueda de información, Sesgos cognitivos, Algoritmos, Google, Estudiantes universitarios.

ABSTRACT This research analyzes the university students perceptions regarding the functioning of search engines. We have conducted semi-structured interviews with 13 university students who previously participated in an experimental search session. Subsequently, we have examined the search behavior data regarding to interview responses to identify beliefs, web page selection criteria, and the operation of cognitive biases in information search. The main finding is the operation of familiarity, ranking, confirmation and information biases. We have observed the preference by Google in operation with the familiarity bias with the platform. Also, almost every participant have selected the first results based on trust with the search engine. Consequently, it leads to a low number of queries, regardless of the type of task to be solved.

KEYWORDS Information search, Cognitive biases, Algorithms, Google, University students.

Recibido: 22/12/2022 | Aceptado: 08/05/2023

Cómo citar este artículo: Vidal-Sepúlveda, M., Olivares-Rodríguez, C. y Cárcamo-Ulloa, L. (2023). “Básicamente, todo lo puedes encontrar ahí”: Creencias, sesgos y estrategias de búsqueda de estudiantes universitarios en los motores de búsqueda. *Dígitos. Revista de Comunicación Digital*, 9: 29-56. DOI: 10.7203/drdcd.v0i9.264



"Básicamente, todo lo puedes encontrar ahí": Creencias, sesgos y estrategias de búsqueda de estudiantes universitarios en los motores de búsqueda

1. INTRODUCCIÓN

La información disponible en la web crece de manera exponencial. Esto ha significado una revolución en el acceso rápido a nuevos conocimientos dispuestos en diferentes sitios web. Sin embargo, la calidad de la información ha disminuido debido a diversos factores tales como las campañas de desinformación o los usuarios que crean contenidos poco fiables. Sin embargo, las personas no siempre somos conscientes de las barreras personales o algorítmicas presentes en este proceso, pues la búsqueda de información en internet es un proceso complejo porque combina variables humanas (Kuhlthau, 1991) y técnicas que dificultan el acceso a la información.

Las personas accedemos a la información a partir de nuestras referencias culturales, actitudes y percepciones, involucrando también nuestras emociones, lo que condiciona nuestras estrategias de búsqueda. Por lo tanto, a pesar de ser una actividad habitual entre los estudiantes (Brandão et al., 2020), en la literatura se ha descrito que la experiencia de búsqueda puede ser exitosa o frustrante según las habilidades de acceso a la información. Eisenberg y Berkowitz (2000) establecieron que las habilidades del pensamiento crítico son claves para un proceso de búsqueda exitoso porque permiten definir el problema de información y elegir las estrategias pertinentes. Lo que coincide con el estudio de Breakstone y sus colegas (2021), quienes demostraron que prácticas de evaluación crítica, como la lectura lateral, mejoran la capacidad de los estudiantes para seleccionar y explorar información en la web.

A pesar de estas dificultades, los motores de búsqueda suman adeptos desde edades tempranas porque su oferta de acceso a información crece en volumen y aumenta en velocidad. Es precisamente este último atributo el que ha contribuido a mejorar la experiencia de búsqueda de los usuarios con la reducción del tiempo de respuesta. Pero, lo que desconoce la mayoría es que la velocidad de respuesta se ha logrado a costo de reducir el espacio de búsqueda (Pariser, 2017). De esta manera los algoritmos de filtro restringen los resultados de búsqueda y los ordenan según el perfil previamente definido (Yoganarasimhan, 2020).

Como corolario, este filtrado algorítmico ha exacerbado los sesgos presentes en la web (Baeza-Yates, 2018). Esto implicaría que las personas estamos expuestas a una

sobreabundancia de información parcial, basada en nuestro historial, la geolocalización, idioma, entre otros (Jiang, 2014a; 2014b; Lewandowski, 2017; Cano-Oron, 2019). De esta manera, el buscador nos oferta información de los sitios webs que consultamos frecuentemente o similares, por lo que difícilmente encontraremos información que nos incomode o desafíe nuestras creencias, ya que la lista de resultados se organiza según los datos que el algoritmo ha registrado de nuestras acciones. En este sentido, estos nuevos modelos de usuario, en rigor no han contribuido a mejorar las búsquedas de información porque no impactan en el desarrollo de competencias de alfabetización mediática e informacional. Sino que han permitido facilitar el funcionamiento técnico de los motores de búsqueda y, por consiguiente, aumentar su popularidad entre los usuarios.

No obstante, no podemos traspasar toda la responsabilidad a los motores de búsqueda porque, finalmente, la web se compone de la interacción de personas con objetos culturales, de ahí la concurrencia de sesgos cognitivos. En este sentido, coincidimos con el planteamiento de Baeza-Yates (2018) respecto de la necesidad de relevar la existencia de sesgos en la web. Lo anterior, contribuye con la toma de conciencia de la existencia inherente de los sesgos y la reflexión de las personas respecto del proceso de búsqueda de información en internet.

En anteriores investigaciones se han estudiado las principales estrategias de los estudiantes para realizar búsquedas de información. Nagel y sus colegas (2020) analizaron las estrategias de búsqueda en estudiantes universitarios y su relación con el análisis crítico de la información por medio del marco de trabajo de razonamiento crítico en línea, determinado por la existencia de una relación entre las características de los sitios web visitados y su desempeño crítico. No obstante, los estudiantes tienden a preferir fuentes como Wikipedia por sobre sitios científicos. De la misma forma, Banerjee y sus colegas (2020) estudiaron la relación entre las habilidades de navegación en la web, el comportamiento de búsqueda y las habilidades de razonamiento crítico en estudiantes universitarios en contexto de economía y medicina. Los participantes debían responder una evaluación acerca de sus capacidades de analizar críticamente la información en la web y buscar información para elaborar un ensayo respecto de la tarea entregada. En el estudio se observaron tres patrones de búsqueda asociados a la capacidad de análisis de la información revisada: "Fact-checking" (3%), "Análisis de perspectiva sin Fact-Checking" (41%) y "Evaluación de la credibilidad de la web" (56%). La mayoría de los participantes tuvo un comportamiento asociado con la evaluación de la credibilidad de la fuente de información, incluso antes de responder o analizar la pregunta entregada. Mientras que solo un grupo minoritario (3%) utilizó mecanismos directos de Fact-Checking para evaluar la calidad de la información en la tarea. Estos análisis han permitido caracterizar el esfuerzo invertido por las personas y cuantificar el impacto de características cognitivas, procedimentales y afectivas sobre el proceso de búsqueda.

En esta investigación nos interesa profundizar los hallazgos de la caracterización automática del comportamiento de búsqueda con las entrevistas a los participantes respecto de sus percepciones y estrategias de búsqueda como medida de contrapeso a las evidencias del proceso experimental. En este sentido, la plataforma de búsqueda de información GoNSA2 (Olivares-Rodríguez et al., 2017), como dispositivo pedagógico, permite visibilizar el comportamiento de búsqueda de los participantes y sus competencias críticas de selección y uso de la información facilitando la reflexión de los estudiantes respecto de las implicancias de los modelos algorítmicos. El objetivo de esta investigación es identificar las percepciones, los criterios de selección de páginas webs y, a la vez, reconocer la operación de sesgos cognitivos en el proceso de búsqueda, tanto los observados en el proceso experimental como los que emerjan durante las entrevistas. Para ello, realizamos un análisis de contraste de los datos empíricos con los testimonios de los participantes.

Concretamente, nuestro estudio busca responder:

1. ¿Cuáles son las rutinas de búsqueda en internet que reconocen los estudiantes universitarios?
2. ¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes universitarios respecto de los motores de búsqueda en internet?
3. ¿Qué sesgos cognitivos se pueden identificar en la búsqueda de información en internet por parte de estudiantes universitarios?
4. ¿Cuál es la relación de las percepciones de las rutinas de búsqueda con su motivación a pensar críticamente y su comportamiento observado entre los estudiantes universitarios?

2. METODOLOGÍA

Esta investigación es parte de una investigación de diseño mixto secuencial (Creswell, 2013). El propósito es establecer la coherencia entre la operación de sesgos cognitivos identificados en el comportamiento de búsqueda de información en la web y la reflexión reportada por los participantes acerca de sus decisiones de búsqueda. Esta investigación da cuenta de los resultados de las entrevistas y la triangulación de los datos empíricos de las sesiones de búsqueda con los datos cualitativos recogidos en las entrevistas semiestructuradas. Se eligió la entrevista semiestructurada para considerar la perspectiva y experiencia de los estudiantes (Flick, 2007) y la posibilidad de levantar categorías emergentes (Vilches, 2011).

2.1 Muestra

Se utilizó una muestra no probabilística por conveniencia (Flick, 2007). Para ello, se realizó una invitación aleatoria -mediante correo electrónico- la que fue previamente anunciada durante las instrucciones de la etapa experimental. La ponderación de la muestra se realizó post-estratificación de la muestra en base al número de matriculados de la generación de estudio (Piergiorgio, 2007). Se entrevistó a los estudiantes que accedieron a participar hasta alcanzar la saturación de la muestra. Participaron 13 estudiantes de primer año de Periodismo e Ingeniería Civil Informática, cuyas edades fluctúan entre los 18 y 23 años. En cuanto al género, la muestra corresponde a 5 mujeres y 8 hombres, debido a que la matrícula de ingeniería corresponde mayoritariamente al género masculino. Los entrevistados autorizaron el uso de sus datos de manera voluntaria, confidencial, anónima y agregada para los fines de la investigación.

2.2 Procedimiento

La investigación se realizó durante el año 2021, por lo cual la comunicación con los participantes se realizó de manera virtual/sincrónica. Esta investigación se compone de 3 etapas. En la primera etapa los participantes respondieron la Escala de motivación al pensamiento crítico, EMPC (Valenzuela y Nieto, 2008). A continuación, resolvieron tres tareas de búsqueda (Tabla 1) diseñadas en base a los lineamientos de la taxonomía de Anderson y Krathwohl (Urgo et al., 2019) y sometidas al juicio de tres expertos. Los datos de la sesión de búsqueda se registraron en la plataforma GoNSA2 que interactúa con el motor de búsqueda Bing de Microsoft.

Tabla 1: Tareas de búsqueda. Fuente: Elaboración propia

Consigna de la tarea	Proceso cognitivo	Tipo de conocimiento
Mencione la cantidad de personas fallecidas por el COVID 19 en Chile durante el año 2020.	Recordar	Factual
Resuma las razones del cambio de fecha de las elecciones de abril del 2021.	Comprender	Exploratorio
Resuma las características de las noticias falsas.	Comprender	Exploratorio

En la segunda etapa se realizaron entrevistas semiestructuradas. Las entrevistas se realizaron en la plataforma Zoom ® y fueron transcritas para analizar su contenido en el software Atlas.ti. Se utilizó la transcripción literal, incluyendo los posibles errores gramaticales y/o reiteraciones para evitar influir en la interpretación de las respuestas.

Cada tema fue indagado con una pregunta principal y fue complementado por preguntas secundarias (Tabla 2). De las entrevistas surgieron tres nuevos temas que fueron indagados a partir de nuevas preguntas (Tabla 3).

En la tercera etapa se desarrolló la triangulación de los datos para establecer las posibles relaciones entre las trazas del proceso de búsqueda, la escala EMPC (Figura 2) y las respuestas de los participantes.

Tabla 2: Categorías preestablecidas. Fuente: Elaboración propia

Tema	Preguntas
Rutinas de uso	¿Cuántas horas crees que lo usas durante en el día? ¿Qué otros usos le das al buscador?
Preferencia	¿Cuál es tu favorito? ¿Cuáles otros has utilizado?
Criterios de inclusión/exclusión	¿Cómo decides qué documento abrir? ¿Cómo seleccionas los documentos? ¿Los criterios de selección de las páginas cambian si la búsqueda es para una tarea o es un tema que te interesa?
Elaboración de consultas	¿Cómo decides los términos o palabras que vas a usar para realizar la búsqueda? ¿Te ha ocurrido que inicias una búsqueda y no encuentras ningún resultado satisfactorio?
Habilidades de búsqueda de información	¿Cuál es tu percepción respecto de tus habilidades de búsqueda de información en internet? ¿Qué habilidades crees que te faltan?
Criterios de parada	¿Cuál es el principal criterio que utilizas para detener la búsqueda de información? ¿Cómo estás seguro de que la información que encuentres es útil?

Tabla 3: Categorías emergentes. Fuente: Elaboración propia

Tema	Preguntas
Idioma	¿Por qué buscas en inglés?
Valoración	¿Cómo valoras la utilidad del motor de búsqueda? ¿Qué crees que pasaría si no existieran?
Ocio y/o entretenimiento	¿Qué otros usos le das al buscador?
Profundización de navegación	¿Alguna vez has pasado a la página 2 o 3 del listado de resultados? Cuando haces una búsqueda de tu interés ¿avanzas más en las páginas?

3. RESULTADOS

3.1 Análisis entrevistas semiestructuradas

¿Cuáles son las rutinas de búsqueda en internet que reconocen los estudiantes universitarios?

En el primer acercamiento con los entrevistados le preguntamos si utilizaban un motor de búsqueda y, en caso de hacerlo, cuánto tiempo creían que lo usaban durante el día. Sin embargo, en varios casos los estudiantes no conocían el término y fue necesario aclarar qué es un motor de búsqueda. De sus respuestas se infiere que muchos confunden el motor de búsqueda con el navegador.

Estudiante 9: "Porque yo uso uno en específico que es Opera GFX creo, no GX y ese me deja como limitar los procesos, limitar la RAM que usa el buscador o el CPU que usa el buscador."

No obstante, aclarada la pregunta, dos de los entrevistados insisten en la idea de que no utilizan motores de búsqueda. Por ejemplo, este estudiante confunde el navegador con el buscador y asume que no necesita la mediación de un motor de búsqueda.

La percepción del tiempo de uso diario del buscador varía entre 1 hora a 10 horas como máximo. En general, los entrevistados creen que su uso aumenta con la carga académica.

Estudiante 13: "Pues casi todo el día porque tengo muchas tareas y porque estoy estudiando inglés en una página."

Al preguntar respecto de los usos del buscador, se observa que los estudiantes lo asocian preferentemente al uso académico. Sin embargo, también reportan su uso en consultas de ocio y/entretención.

Estudiante 12: "Siempre como que quiero saber cosas, por ejemplo, no siempre tiene que ser como alguna tarea o algo así, hasta algo como normal. Sí, cómo, no sé ayer, lo de los Oscar, para saber quiénes estaban nominados. Cada vez que tengo una curiosidad me pongo a mirarlo para saber la información completa. En ese sentido soy bien curiosa y me meto a Google."

Si bien, reportan que lo usan principalmente para buscar información académica, también declaran utilizar su buscador favorito para encontrar respuestas que completen vacíos de información de todo tipo. Incluso, suelen utilizarlo como plataforma de entretención (Figura 1).

En sus respuestas observamos que los estudiantes manifestaban la utilidad del buscador en todo tipo de necesidades de información. Por lo que indagamos respecto de la valoración de los entrevistados a este tipo de plataformas.

Estudiante 13: “Pues creo que es muy útil porque básicamente todo lo puedes encontrar ahí.”

Estudiante 6: “Es casi indispensable diría yo, o sea ahora al estilo de vida al que estoy acostumbrado es casi indispensable. Porque la información la entrega muy fácil, no sé qué haría, cómo la buscaría y todo lo que demoraría sin el motor de búsqueda.”

Todos los estudiantes declaran que valoran positivamente la utilidad del motor de búsqueda en su vida cotidiana. Principalmente aprecian: la accesibilidad, la facilidad de uso, la velocidad y el volumen de la información indexada.

¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes universitarios respecto de los motores de búsqueda en internet?

En este sentido, los situamos en un escenario hipotético de inexistencia de los motores de búsqueda y las respuestas sorprenden por su honestidad. Doce de los participantes consideran que no sabría cómo acceder a la información, debido principalmente a su abundancia y a qué desconocen cuáles son las fuentes fiables.

Estudiante 3: “Los motores de búsqueda, me atrevería a decir qué es como de lo más importante que hay actualmente en el internet, ya que nos permiten hacer que toda esta información, esta cantidad tan exuberante que hay en el internet... eh nos permite tener acceso a ella, al fin y al cabo, eh a través de una plataforma bastante fácil de entender y asequible como es poder escribir lo que quieres y que te aparezca”.

Estudiante 12: “¡Ah no! yo encuentro que en esta época es muy útil. No sabría cómo manejarme sin tener un buscador, ya es costumbre y te trae la información a la mano.”

En el imaginario estudiantil, la inexistencia de la curatoría del buscador nos conduciría de regreso a tiempos enciclopédicos con búsquedas de información lentas, confusas e incompletas.

Estudiante 8: “O sea, tendríamos así como, habrían diccionarios de enlace. Yo encuentro que habrían diccionarios de enlace, así como las amarillas, pero de puros enlaces. Porque al final igual te puedes conectar a una página sin un motor de búsqueda.”

Como caso atípico el estudiante 8 cree que es posible acceder a la información sin la mediación del algoritmo. Sin embargo, los otros entrevistados no consideraron la posibilidad de acceder de manera directa a las páginas webs, sino que destacan al buscador como la herramienta que les facilita un acceso rápido a la información, por lo que la consideran indispensable para elaborar sus tareas académicas.

En cuanto a las estrategias de elaboración de consultas al motor de búsqueda, los participantes explican que intentan elaborar una consulta acotada.

Estudiante 8: "Eh, trato de poner lo esencial, muchas veces pongo si es que la palabra. No pongo una frase, una oración. Por ejemplo, en el trabajo que tuvimos que hacer de fallecidos por COVID 19, no pongo cuántos fueron los fallecidos por COVID 19, sino que pongo fallecidos COVID 19 y el año, pongo lo mínimo no más."

Diez de los estudiantes reporta que la estrategia más eficiente es usar el mínimo de palabras o términos. Explican que al ejecutar consultas extensas el buscador tiende a ampliar las posibilidades de fuentes aumentando el tiempo de búsqueda.

Estudiante 9: "Sinceramente, como las menos palabras posibles, lo más corto. Por ejemplo, como un resumen de lo que quiero buscar. Por ejemplo, quiero buscar los fallecimientos de Chile por el Coronavirus actualmente busco "fallecimientos coronavirus Chile", eso. Es como para menos tiempo, clickear más rápido."

Sin embargo, solo tres estudiantes mencionan que identifican las palabras clave del tema de búsqueda como estrategia para alcanzar resultados relacionados con su consulta.

Estudiante 4: "Intento buscar por palabras claves más que nada. Por ejemplo, si me preguntan tiene algo que ver con tres cosas fundamentales como por ejemplo un país, una situación y una fecha, entonces busco de esas tres y ya."

No obstante, existen estudiantes que reportan el uso de la pregunta como estrategia válida de búsqueda

Estudiante 10: "Usualmente, es como yo haría la pregunta a una persona, como me dirijo a una persona. Ponte tú, si quiero saber, ocupando el ejemplo del calendario de vacunación, pregunto cuándo le toca a mi grupo etario vacunación en Chile y así. Mis amigas me dicen que busco como señora porque ellas ponen la pura información así: vacunación Chile, y yo pongo la pregunta entera (ríe)."

Al preguntarles respecto de sus habilidades de búsqueda de información algunos estudiantes consideran que son efectivos localizando información.

Estudiante 12: "Ah yo encuentro que tengo buenas habilidades. Es que claro, nosotros, por lo menos yo, uno crece usando el buscador, desde chico (dice convencido). Entonces, ya está familiarizado y es fácil de usar."

En sus respuestas también se observa que, tal como en el caso estudiado por Pereira y sus colegas (2019) los entrevistados aprenden a utilizar el buscador por sus propios medios y sienten que sus habilidades mejoran mediante la práctica constante.

Estudiante 1: "Mmm no sé es que no encuentro que haya que ser muy habilidoso para buscar información en internet, o sea es cosa de escribir lo que uno quiere saber no más. Aunque igual es distinto eso a elegir información (se muestra dudativo)."

Como se observa en la respuesta anterior, cinco entrevistados se consideran competentes elaborando una consulta. Pero, esa seguridad para localizar información se reduce al indagar respecto de las competencias para seleccionar y usar la información disponible en la web.

Estudiante 3: "Yo diría que actualmente mis habilidades de búsqueda son bastante pobres (ríe) dado que generalmente hago búsquedas muy relacionadas al día a día y no hago muchas búsquedas específicas o centradas, no muy académicas. Entonces si me piden buscar un dato muy específico de algún tipo de estudio no tengo conocimientos sobre ni buscadores ni cosas así que me puedan ayudar a facilitar esta tarea."

En general, ocho de los entrevistados considera que sus habilidades de búsqueda son bajas o promedio. Varios de ellos se identifican a sí mismos como usuarios pasivos de los buscadores (Figura 1).

Estudiante 9: "(repite en voz alta la pregunta) Mmm (piensa) son simples y soy como, usualmente, supongo que todos, como que se quedan con el primer resultado que encuentran."

Reconocen, por ejemplo, dificultades para elaborar las consultas y para construir una respuesta propia con la información disponible.

Estudiante 7: "Uy, ahí no más (ríe). porque si es sobre un tema donde, por ejemplo, tengo que hacer yo mi propia respuesta, me cuesta idear una pregunta para buscar la información, para saber de un tema en específico. Porque igual no puedo sacar información de una página tan poco confiable, tengo que buscar algo con más datos que corroboren que es verdad."

Entre las carencias también admiten que cuentan con un vocabulario reducido que limita sus posibilidades de hacer un buen uso de los motores de búsqueda.

Estudiante 4: "Conocimiento de más vocabulario creo yo como, por ejemplo, es difícil intentar buscar algo si no tienes la palabra clave necesaria, entonces puedes intentar parafrasear un poco, pero igual te va a tirar muchos resultados que son o pueden ser distintos, entonces creo que un poco más de vocabulario sería importante."

Sin embargo, su imaginario respecto la operación algorítmica de los motores de búsqueda los lleva a establecer como estrategia la reformulación de la consulta reduciendo el número de palabras. Esta táctica es eficiente y opera de acuerdo con la lógica del algoritmo, sin embargo, los estudiantes no asientan dicha estrategia basados en el conocimiento del funcionamiento del algoritmo. Sino que su estrategia se origina en el pensamiento intuitivo o heurístico, que en este caso es eficiente y no conduce a un sesgo cognitivo (Matute, 2019).

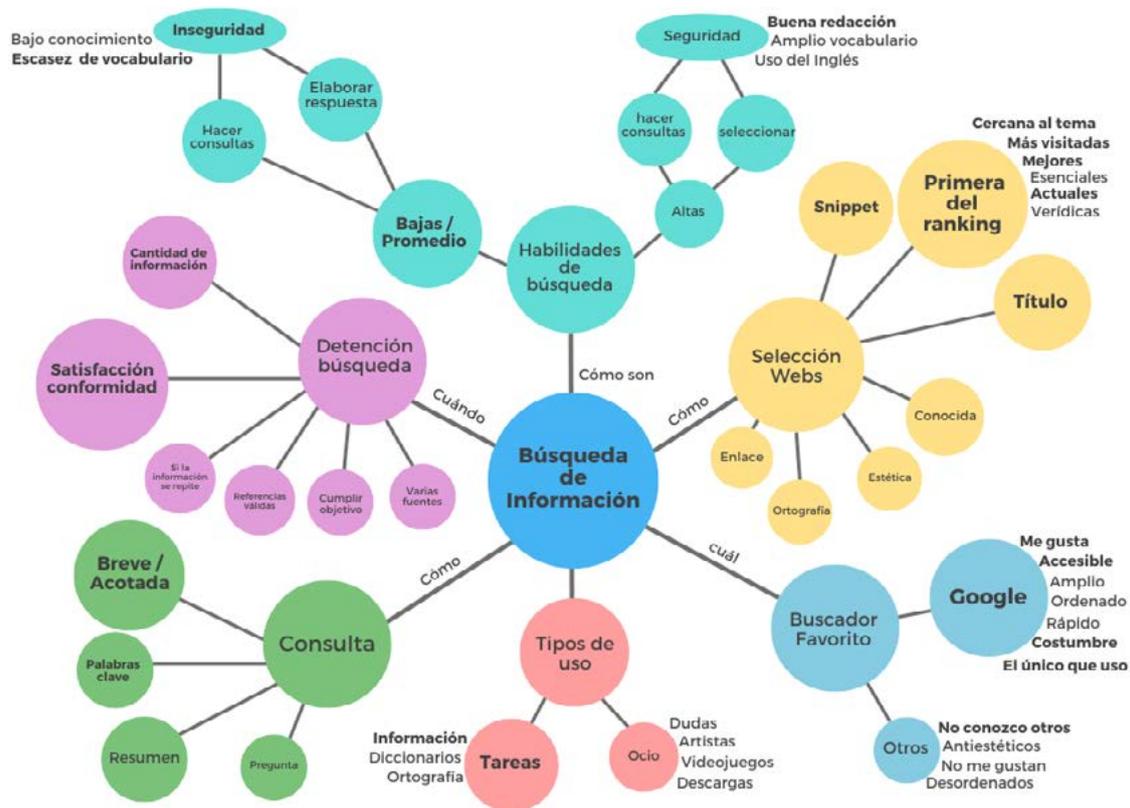


Figura 1: Mapa de entrevistas semiestructuradas. Fuente: Elaboración propia

¿Qué sesgos cognitivos se pueden identificar en la búsqueda de información en internet por parte de estudiantes universitarios?

En una de las primeras preguntas les pedíamos que nos dijeran cuál era su buscador favorito. Todos los estudiantes manifestaron utilizar preferentemente Google, tal como se observa en la figura 1.

Estudiante 11: "Google, sí. Porque según yo es el que, como que he probado otros, pero Google es como el más rápido, como que muestra la mejor información según yo, al menos esa sensación me da".

Al profundizar respecto de las razones de la preferencia de Google por sobre otros motores de búsqueda, en general, las respuestas emplean argumentos emocionales, tales como:

Estudiante 2: "Lo siento más amplio, como que puede que no sea muy específico, pero da varias visiones de varias cosas y ahí uno obviamente tiene que aplicar el filtro de las fuentes y que busca principalmente, sobre todo en ese aspecto".

No existen respuestas enfáticas respecto de la superioridad técnica o de la diversidad de fuentes de información. Sino más bien, los estudiantes reconocen un acostumbramiento debido al uso habitual de Google. En las entrevistas admiten que usar Google es un hábito

difícil de cambiar, a pesar de que varios indican conocer otros buscadores, prefieren continuar usando Google.

Estudiante 10: "Es que me gusta Google. A veces he probado otros, pero como que me acostumbre a ese (dice pensativo)."

Una de razones que facilitarían esta tendencia al uso preferente de Google es la configuración estándar de Chrome, la que establece a Google como motor de búsqueda por defecto.

Estudiante 6: "Es el único que uso en realidad porque es accesible porque uso Chrome, porque uso Chrome y Chrome lo trae integrado y, por accesibilidad (se muestra seguro)."

Once de los participantes indican que es el único que conocen. De esta manera, la relación de familiaridad con la plataforma se inicia desde que el estudiante comienza a utilizar su computadora. La familiaridad es una decisión heurística automática que tiene la particularidad de actuar como un estímulo afectivo, lo que facilita sesgar la decisión (Cortada, 2008).

Estudiante 13: "No sé, lo he usado desde siempre y no lo he cambiado porque para mí funciona."

De acuerdo con la literatura, el sesgo de familiaridad proporciona una sensación de seguridad que predispone la baja atención o de alarma (Matute, 2019). Lo anterior, contribuiría también a sesgar la opinión de los estudiantes respecto de los otros motores de búsqueda que participan del mercado, tal como se observa en las referencias a otros buscadores durante las entrevistas (Figura 1).

Estudiante 8: "Los otros no me gustan, Yahoo o DuckDuckGo, Bing, los encuentros desordenados. Estéticamente no me gustan, es por eso (expresa con desdén). Sí, es que la costumbre de ocupar Google."

En definitiva, la facilidad técnica de la integración de Google en el sistema operativo y los navegadores web facilitaría la operación del sesgo de familiaridad con este motor de búsqueda, alzándolo como el favorito de los estudiantes y, por ende, con la mayor cuota de mercado.

A continuación, les preguntamos a los participantes cómo seleccionaban los documentos a revisar de la lista de resultados. En sus respuestas revelan que solo revisan la primera página de resultados del motor de búsqueda porque confían en las decisiones del algoritmo de Google. Suponen que el listado de resultados está ordenado en base a las páginas webs más cercanas a su consulta, incluso lo relacionan con información verificada.

Estudiante 8: "Porque encuentro que, en la primera página, yo lo digo por experiencia,

por lo menos sale lo que o es verídico, o es esencial, o está confirmado. Porque después lo otro son blogs de gente, páginas de Turquía no sé, que alguien creo en el sótano, cosas así.”

A pesar de la confianza en la recomendación del buscador, los entrevistados declaran desconocer la estrategia del algoritmo de Google para elaborar el ranking de resultados, indicando que su confianza se basa en su experiencia de búsqueda. No obstante, ocho participantes reconocen que podrían estar equivocados en su razonamiento.

Estudiante 1: “Porque las primeras páginas son las mejores según yo. No sé, supongo que son las que la gente más visita, aunque en verdad no sé porque te muestra unas antes que otras, o sea yo supongo eso.”

Al intentar profundizar respecto de sus razones para no revisar más allá de la primera página, los estudiantes explican que no suelen hacerlo porque lo consideran infructuoso y reafirman convencidos que los primeros resultados son los mejores. Así se observa en las afirmaciones dadas respecto del ranking de resultados del buscador durante las entrevistas (Figura 1).

Estudiante 2: “Si no encuentro en la primera, normalmente no llegaría a la segunda porque en general el algoritmo de Google tiende a dejar en primera instancia lo más actual, lo más reciente, donde las personas más acceden, tiende Google a subirlas en sus categorías, tienden a ser las primeras en las páginas.”

En definitiva, esta simplificación de las decisiones de búsqueda que ofrece el motor de búsqueda ha propiciado un comportamiento pasivo en los estudiantes (Fernández-Vicente, 2020). En efecto, no se observan prácticas de resistencia durante la búsqueda de información en la plataforma GoNSA2 ni durante las entrevistas. Es más, los participantes afirman delegar la selección de la información al algoritmo porque consideran que reciben la información que necesitan, manifestando una actitud acrítica que no cuestiona la parcialidad del listado de resultados (Vidal-Sepúlveda y Olivares-Rodríguez, 2021). Esta confianza se traduce en un sometimiento a la personalización del algoritmo derivado de la operación del sesgo de familiaridad con su buscador favorito.

En esa línea, indagamos respecto de sus criterios de credibilidad de páginas webs. Principalmente, los estudiantes indican priorizar las webs de las primeras posiciones del ranking de resultados. Lo que se confirma en el análisis de las trayectorias de búsqueda de los estudiantes durante la sesión experimental (Tablas 4, 5 y 6).

Estudiante 12: “Generalmente, miro los primeros porque una parte de mi dice si están primeros es porque son mejor, o si no, de acuerdo al título, si se acerca a lo que estoy buscando. A veces, abajito, en el caso de Google dice tiene ciertos términos que buscaste y busco el que tenga todos los términos que yo puse (se observa seguro en su respuesta).”

De acuerdo con lo anterior, los estudiantes tienden a confiar en la fuente de información si se ubica entre los primeros resultados (Wu y Kelly, 2015; Schultheiß et al., 2018; Su et al., 2018; Noble, 2018; Liu y Zhang, 2019). El sesgo de ranking opera basado en la creencia popular de que la selección algorítmica ubica a los mejores resultados en las primeras posiciones.

Estudiante 9: "La primera página, Yo creo que porque la gente va buscando el mejor resultado y ese resultado va escalando hasta llegar al principal, que es al que todos entran o se quedan más tiempo en la página."

De acuerdo con este estudiante la lista de resultados se elabora basado en la popularidad de las páginas webs, lo que no podría entenderse como un indicador de calidad ni veracidad de la información. Además, en su respuesta manifiesta el desconocimiento respecto de las estrategias de posicionamiento de las páginas web en los buscadores.

Entre los principales criterios mencionados en las entrevistas para clicar en un resultado están: el título del resultado (7 entrevistados) y las palabras claves destacadas en el resumen del snippet (9 entrevistados).

Estudiante 13: "No sé, los elijo por el título normalmente. A veces, por lo poco que aparece de información que tiene adentro, como que aparece el título y algo que dice."

Cuatro participantes declaran usar páginas webs conocidas. En este caso observamos nuevamente la operación del sesgo de familiaridad (Matute, 2019), esta vez con la fuente de información. Este sesgo operaría si el estudiante selecciona fuentes conocidas o que ha usado previamente por sobre otras fuentes válidas.

Estudiante 4 "Si la página es una página que suelo frecuentar, si es un noticiario que suelo frecuentar le doy clic a ese y eso. Por lo general igual siempre que busco algo la respuesta no pasa de la primera página del buscador, intento nunca sobrepasar de esa página. Porque yo creo, al menos desde mi percepción, creo que el resto de páginas ya empieza a nada. No sabría decir si son muy alejadas del tema, pero páginas que son poco visitadas y creo que eso le resta valor al momento de decidir, al menos para mí. Igual puede que sea todo lo contrario y que de verdad las páginas sean muy buenas, pero yo me baso así más que nada (ríe)."

Cuatro estudiantes mencionan el enlace y el dominio de la página web como alertas de precaución sobre fuentes con dominios poco conocidos.

Estudiante 5: "(piensa) Por lo general en el enlace el nombre, el nombre del enlace ya dice bastante y el dominio también, o dentro de la página la organización se nota cuando hay dedicación y cuando no. Si, por ejemplo, usted ve a un lado lleno de publicidad, publicidad tras publicidad, hay algo raro ahí. En cambio, cuando aparecen enlaces directo a su propia

página de otra noticia y se ve un formato más profesional se ve que la página es un poco más confiable.”

Asimismo, dos participantes aluden a la apariencia de la página web, aunque este criterio es posterior, ya que se aplica una vez que se ha seleccionado el resultado.

Estudiante 1: “Dependiendo de la página que los suba, por ejemplo, me sale información de una página que la abro y se ve terrible fea, y se ven poco profesionales, por ejemplo, entonces, ahí esa no la uso (dice convencido).”

En general, los estudiantes indican que la mayoría de las veces quedan conformes con la priorización de la información de Google. Estos resultados serían congruentes con la literatura (Noble, 2018). Todos manifiestan que las mejores páginas webs corresponden a la primera página de resultados. Por lo tanto, no buscan en las siguientes páginas, dado que estiman que dichos resultados se alejan de su consulta. Solo dos de los entrevistados indican que las posibilidades de encontrar información aumentan cambiando el idioma al inglés y lo destacan como una estrategia que suelen utilizar.

Estudiante 6: “Eh yo creo que soy bueno buscando cosas en internet, es que como busco todo me acostumbre más o menos con que palabras tengo que buscar. Y, sobre todo, busco en inglés, cuándo no encuentro casi siempre está.”

También estábamos interesados en conocer cómo deciden detener una búsqueda de información, por lo que les preguntamos directamente si tenían algún criterio definido. Ocho de los estudiantes nos indicó que detienen la búsqueda de información cuando consideran que tienen una cantidad suficiente de información que les permita responder a su investigación inicial. Sin embargo, no tienen una referencia estándar para determinar la cantidad de información necesaria, sino que la definen como una sensación de satisfacción personal con la cantidad y el tipo de datos recogidos.

Estudiante 7: “(piensa) No sé cómo explicarlo, pero yo siento que ya está bien respondido, entonces... Eh, igual la cantidad de información igual es importante, pero creo que es más como un sentimiento dónde digo ah acá nombré una parte importante y está bien.”

Entre los estudiantes que declaran usar como criterio la cantidad de información se observa la operación del sesgo de información, entendido como la tendencia a creer que más información implica más veracidad. Esto porque podría crear la falsa impresión de que, por tener más información, el razonamiento o la conclusión será más veraz (Baron, 2000).

Dos estudiantes indican que su criterio de parada está vinculado con su objetivo o pregunta inicial, por lo que la cantidad de páginas que revisen es irrelevante. La búsqueda se detiene si consideran que la información se ajusta o no a lo que están buscando.

Estudiante 9: “Cuando me satisface lo que la página me da y cuando tiene todos los datos que yo busco.”

Lo anterior, podría también sugerir una tendencia al sesgo de confirmación, debido a que no manifiestan preocupación por la veracidad sino a la tendencia de favorecer aquella información que confirme sus presupuestos (Matute, 2019).

Dos estudiantes declaran, como criterio de parada, la revisión de las referencias de la fuente. De este modo si la información está respaldada por referencias que estimen como válidas, aceptan la información y cierran su búsqueda. Sin embargo, varios de ellos declaran que si la búsqueda es de interés personal los criterios de búsqueda se flexibilizan.

Estudiante 6: “Cuando busco información académica sí, eh intento fijarme en las referencias más que nada, y ver por ejemplo el autor, buscar el autor, ver en qué cosas ha trabajado. Porque si es un autor, que busco el autor y me sale, por ejemplo, por decir algo que es antivacunas o algo así, voy a empezar a dudar de su credibilidad en temas de investigación y cosas así. Pero, en algo que me gusta no siempre busco, no siempre busco la fiabilidad por así decir.”

Como caso atípico un estudiante indica que busca comparar fuentes distintas. Si hay consenso acepta como válida la información y detiene la búsqueda.

Estudiante 4: “Por lo general intento corroborar que la duda que tenía o la tarea que tenía es respondida, pero de varias fuentes, no solo de una, si fuera de una no me sentiría cómodo terminado la búsqueda, intentaría buscar al menos unas dos páginas, o sea tres páginas que me aseguren que la respuesta que tengo es lo más acertada posible. Pero siempre sean tres documentos, estoy muy seguro de eso. Lo estoy pensando ahora y nunca me había detenido a pensar en eso, pero ahora que veo siempre decido tres documentos como mínimo, para asegurarme de que mi respuesta es correcta y para tener la seguridad de que mi respuesta está bien.”

Los estudiantes explican que esperan que una búsqueda les proporcione de manera rápida y eficiente la información que buscan. Lo que se expresaría en: la cantidad de información, el número de ejemplos, la satisfacción personal con los datos y la redacción de la información.

Del análisis de las entrevistas observamos la operación de cuatro sesgos cognitivos: familiaridad, ranking, información y de confirmación. Es importante destacar que los participantes no mencionan en sus respuestas el término “sesgos” o similares, lo que podría indicar desconocimiento de su ocurrencia en la web.

3.2 Análisis de las trayectorias de búsqueda

¿Cuál es la relación de las percepciones de las rutinas de búsqueda con su motivación a pensar críticamente y su comportamiento observado entre los estudiantes universitarios?

Para profundizar el análisis de las entrevistas contrastamos las percepciones declaradas en sus respuestas con su comportamiento durante el proceso de búsqueda experimental. En esta etapa se consideró a los entrevistados que completaron la totalidad de las tareas a resolver, alcanzando un total de 10 participantes.

Tabla 4: Trayectoria tarea "COVID 19". Fuente: Elaboración propia

ID.	Tipo consulta	Consultas	Fuentes consultadas (Biblioteca)	Fuentes citadas	Ranking
1	resume consigna	Cantidad de fallecidos por covid19 en chile durante el año	pauta.cl	Pauta	1
2	resume consigna/ aumenta datos	informe epidemiológico covid 19 chile/ informe epidemiológico covid 19 chile/ muertes por covid 19 chile 2020 ciper3	minsal.cl/ gob.cl	Ciper	1
3	Pregunta	Cuántas personas murieron en 2020 a causa del covid? /Cuántas personas murieron en 2020 a causa del covid en chile? /Cuántas personas murieron hasta el 31 de diciembre 2020 a causa del covid en chile?	bbc.com/ chile.as.com	n/a	n/a
4	palabras clave/ aumenta datos	covid-19/covid-19 estadísticas nacionales/muertos en chile el año 2020 por covid/numero de casos y muertes en chile el año 2020	news.google/es.wikipedia.org/ine.es/diario concepción/chile.as.com/gob.cl	Minsal	2
5	resume consigna	"muertes" covid-19 covid 19 coronavirus/ fallecimientos covid 19 chile/fallecimientos covid 19 chile 2020/fallecimientos covid 19 chile	emol.com/minsal.cl	Minsal	1
7	resume consigna	fallecidos covid-19 chile	minsal.cl	Minsal	1
8	resume consigna	cantidad de fallecidos por COVID-19 en Chile/cantidad de fallecidos por COVID-19 en Chile 2020	minsal.cl/24horas.cl	CNN	10
10	frase con tópicos propios	taza de mortalidad por COVID 19 en Chile/taza de mortalidad por COVID 19 en Chile el año 2020	24horas.cl/emol.com	CNN	1
11	resume consigna	cantidad de fallecidos por covid 19 en el año 2020	ciperchile	Ciper	1
12	resume consigna/ aumenta datos	fallecidos por covid-19 en chile 2020/fallecidos por covid-19 en chile en el 2020/fallecidos por covid-19 en chile anual en el 2020/fallecidos por covid-19 en chile durante todo el 2020	emol.com/24horas.cl	Ciper	2

a) Tipos de consultas:

Entre los participantes se identifican distintas estrategias para elaborar las consultas (Tablas 4, 5 y 6). La estrategia de elaboración de la consulta no es dependiente de la persona (usuario) sino que muestra variaciones en relación con el conocimiento de dominio de la tarea. De esta manera, a menor conocimiento del dominio los participantes tienden a anclarse en las palabras utilizadas en la consigna de la tarea y, en sus posteriores reformulaciones, la tendencia es alargar la consulta con la incorporación de nuevos datos para especificar la búsqueda. Sin embargo, este resultado es contrario a lo manifestado en las entrevistas, dónde indicaban que siempre buscaban realizar consultas breves y acotadas. Asimismo, se observa que el uso de palabras clave de elaboración propia se relaciona con un mayor conocimiento del dominio de la búsqueda, evidenciado en un menor número de consultas. Estos resultados reafirman las dificultades manifestadas por los estudiantes para buscar información, dado que la mayoría reconoció la escasez de vocabulario como un problema.

Tabla 5: Trayectoria tarea “Elecciones 2021”. Fuente: Elaboración propia

ID.	Tipo consulta	Consultas	Fuentes consultadas (Biblioteca)	Fuentes citadas	Ranking
1	resume consigna	Razones para el cambio de fecha de elecciones abril 2021	la cuarta.com	La Cuarta	3
2	palabras clave	Elecciones chile 2021	0	Canal Senado	1
3	Pregunta	Porque cambiaron la fecha de las elecciones abril 2021?	0	n/a	n/a
4	resume consigna	cambio de fecha en las elecciones 2021	rockandpop.cl/ diario concepción	Radio Rock and Pop	1
5	Pregunta	porque se cambio la fecha de elecciones 2021	pudahuel.cl	Radio Pudahuel	3
7	palabras clave	elecciones abril 2021 chile	elinformadorchile.cl	El informador Chile	10
8	palabras clave	Elecciones Abril 2021	Oz	CNN español	1
10	Pregunta	por que se cambiaron las fechas de elecciones abril 2021 en Chile?	radio.uchile.cl	Radio Universidad de Chile	2
11	Pregunta	porque se cambio de fechas las elecciones de abril 2021	elecciones2021. servel.cl	Servel	1
12	resume consigna	cambio de fechas elecciones abril 2021 chile	rockandpop.cl	Radio Rock and Pop	2

b) Fuentes seleccionadas:

Los participantes tenían la opción de guardar en un espacio de biblioteca personal aquellas fuentes que consideraran relevantes de revisar. En todas las tareas los estudiantes guardan mayoritariamente páginas webs de medios de comunicación. Asimismo, al analizar las páginas webs utilizadas como información válida para resolver las tareas, los estudiantes usaron preferentemente páginas webs de medios de comunicación, independiente del tipo de tarea a resolver. Además, se observa que principal criterio para seleccionar páginas webs es el ranking del listado de resultados. Así, incluso aquellos participantes con altos resultados en la escala EMPC (Figura 2), son influenciados por la selección algorítmica, seleccionando las primeras páginas webs del listado de resultados (Tablas 4, 5 y 6), tal como lo manifestaron en las entrevistas.

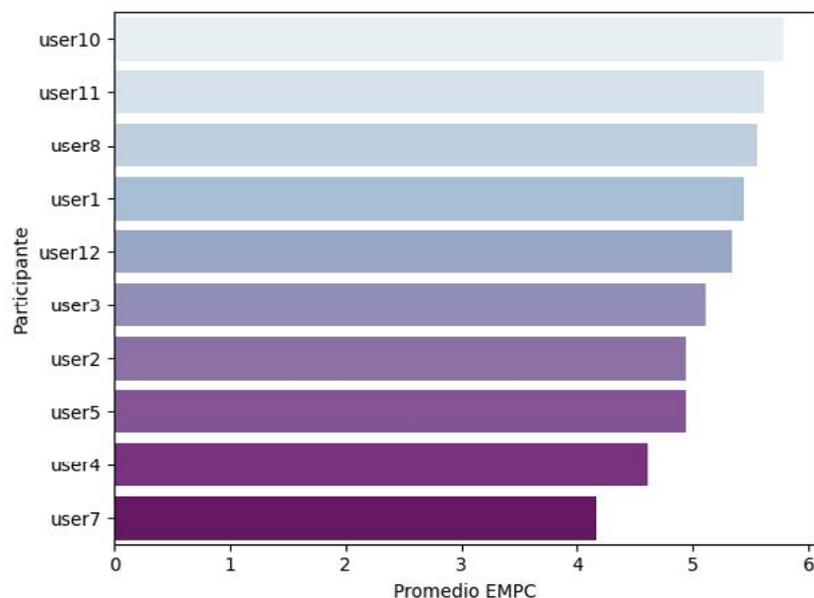


Figura 2: Resultados escala EMPC . Fuente: Elaboración propia

Tabla 6: Trayectoria tarea "Noticias Falsas". Fuente: Elaboración propia

ID.	Tipo consulta	Consultas	Fuentes consultadas (Biblioteca)	Fuentes citadas	Ranking
1	Resume consigna y agrega información	Características de una noticia falsa, como reconocer noticias falsas	clasesdeperiodismo.com	Blog Clases de Periodismo	3
2	Palabras clave propias	fake news	lavanguardia.com/bbc.com	lavanguardia/bbc	2 y 3
3	Palabras clave	Características noticias falsas	clasesdeperiodismo.com	Blog Clases de Periodismo y BBC	1 y 2

ID.	Tipo consulta	Consultas	Fuentes consultadas (Biblioteca)	Fuentes citadas	Ranking
5	Resume consigna	Características de noticias falsas	bbc.com	BBC	1
4	Palabras clave propias	fake news	lavanguardia.com	La Vanguardia	2
7	Palabras clave propias	Características fake news	telecinco.es	Telecinco	2
8	Resume consigna	Características de una noticia falsa	bbc.com/ clasesdeperiodismo.com	Blog Clases de Periodismo	1
10	Pregunta con tópicos propios	¿Qué son las fake news?	unamglobal.unam.mx/ telecinco.es/ionos.es	n/a	2, 3 y 4
11	Resume consigna	características de una noticia falsa	clasesdeperiodismo.com/ brainly.lat	Brainly (sitio de pregunta/respuesta) y Blog Clases de Periodismo.	1 y 4
12	Resume consigna	¿Cuáles son las características de las noticias falsas?	clasesdeperiodismo.com/ bbc.com	Blog Clases de Periodismo	1

c) Resumen:

De acuerdo con la literatura, la complejidad del producto solicitado aumenta el esfuerzo y las estrategias de exploración de los participantes, produciendo mayores evidencias del desempeño (Olivares-Rodríguez y Guenaga, 2015; Novin y Meyers, 2017). En este caso los estudiantes resolvieron una tarea factual “COVID 19” y dos tareas exploratorias “Elecciones 2021” y “Noticias Falsas”. Por lo que solo éstas últimas requerían un esfuerzo mayor de exploración de la web y la creación de un resumen de la información recopilada. Sin embargo, al analizar las respuestas de la tarea “COVID 19” se observó que solo 6 de los 10 participantes entregaron una cifra cercana a la oficial. En cambio, en las tareas exploratorias no se observan errores en las respuestas sino diferentes niveles de esfuerzo en la redacción del resumen. Para la tarea “Elecciones 2021” la mayoría de los estudiantes realiza un resumen de la información revisada, solo uno copia de manera textual (sin citar) lo consignado en el medio. De igual manera en la tarea “Noticias Falsas” la mayor parte de los estudiantes resume la información recopilada, pero aumenta el número de estudiantes que copian y pegan información. No obstante, aumentan los participantes que elaboran resúmenes basados en la investigación de dos o más fuentes.

4. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

En la primera pregunta ¿Cuáles son las rutinas de búsqueda en internet que reconocen los estudiantes universitarios? Los participantes señalan que el motor de búsqueda es una herramienta cotidiana y que aprenden a usarla por sí mismos desde la niñez. Su uso es esencialmente académico y, por tanto, la frecuencia de uso está directamente relacionada

con el número de tareas o dudas académicas. En este punto, manifestaron que su uso se intensificó durante la pandemia, debido a las dificultades ocasionadas por la educación remota. No obstante, durante las entrevistas emergieron usos no esperados por los investigadores, tales como, la búsqueda de información sobre intereses personales como el cine, videojuegos o descargas de programas computacionales. También, algunos estudiantes declararon usar la caja de búsqueda del motor para confirmar la ortografía de algunas palabras.

La segunda pregunta de investigación ¿Cuáles son las percepciones de los estudiantes universitarios respecto de los motores de búsqueda en internet? Durante las entrevistas se observó que los estudiantes utilizaban con mucha frecuencia esta herramienta y, en general, tenían una actitud positiva respecto de esta. Por este motivo, se indagó respecto de su valoración. Las respuestas fueron confirmatorias de la percepción de la entrevistadora, ya que los estudiantes expresaban que el buscador facilita el acceso a información relevante, destacando su rapidez. También valoran la selección del algoritmo, específicamente Google, el cual, generalmente, cumple con lo esperado y, en los casos que declaran no recibir resultados satisfactorios, los atribuyen a su consulta. Sus estrategias para elaborar sus consultas responden a juicios intuitivos basados en la práctica. Explican que, normalmente, intentan realizar consultas breves porque según experiencia este tipo de consultas ofrece mejores resultados. Dicen no entender muy bien cómo funciona el algoritmo, pero suponen que más palabras amplían las posibilidades, lo que los conduce a información diversa que los confunde. Se aprecia que los estudiantes valoran que la búsqueda sea precisa y huyen de la información diversa. Incluso, varios detallan que buscan información breve y de fácil lectura.

En la tercera pregunta de investigación buscábamos identificar los posibles sesgos que operan durante la búsqueda de información. En general, es posible observar la presencia de sesgos debido a que los participantes no manifiestan un conocimiento razonado respecto de las estrategias de uso de los buscadores, sino que sus acciones se basan en su experiencia o en suposiciones. El principal hallazgo es la operación del sesgo de familiaridad y el sesgo de ranking del listado de resultados en todas las tareas, independiente del tipo de conocimiento y de los resultados de la escala EMPC. En la tarea COVID 19 los estudiantes reformulan sus consultas, pero al seleccionar un resultado eligen los que se ubican en las primeras posiciones (Tabla 4), lo que indicaría la operación del sesgo de ranking (Noble, 2018). Los participantes tienden a seleccionar las páginas web que se ubican en las primeras posiciones, evidenciando la confianza en la priorización del algoritmo de búsqueda. Este sesgo actúa en conjunto con el sesgo de familiaridad (Matute, 2019) con Google, lo que potencia una confianza sin reservas en la priorización del algoritmo, favoreciendo una actitud irreflexiva. También se observa el sesgo de confirmación, varios estudiantes declaran que uno de sus criterios de parada es encontrar información que confirme lo

que, previamente, esperan encontrar. Por lo tanto, si la información que logran localizar no se adscribe a lo que piensan respecto del tópico de búsqueda extienden la búsqueda. En esta misma instancia opera el sesgo de información (Baron, 2000), ya que la detención de la búsqueda está sujeta a la estimación subjetiva de la cantidad de información recopilada.

En nuestra última pregunta de investigación nos interesaba saber ¿Cuál es la relación de las percepciones de las rutinas de búsqueda con su motivación a pensar críticamente y su comportamiento observado entre los estudiantes universitarios? Basados en sus respuestas, observamos detalladamente su desempeño en la sesión experimental para comprobar la congruencia entre lo que los participantes creen hacer y lo que realmente hacen cuando buscan información en internet.

La tarea COVID 19 es la de mayor recordación, en las entrevistas varios participantes detallaron la estrategia que siguieron para encontrar la respuesta. Esto, podría estar ocasionado por que es la primera tarea que resuelven o bien por la dificultad para encontrar la cifra solicitada, considerando que esta tarea es la que presentó un mayor número de consultas mostrando un resultado contrario a lo descrito en la literatura (Rutter et al., 2019). Los 10 participantes realizaron un total de 25 consultas, con un promedio de 2.5 consultas. A pesar de ello, 4 participantes entregaron una respuesta alejada de la cifra oficial. En general, elaboraron consultas muy similares o realizaron pequeñas modificaciones intentando delimitar la búsqueda. Por ejemplo, una de las estrategias más eficientes fue agregar datos como: año, país o apuntar a un medio de comunicación en particular. Este comportamiento se opone a las intenciones declaradas en las entrevistas donde los estudiantes sostienen que elaboran consultas breves para encauzar la búsqueda de información.

En las siguientes tareas -de tipo exploratorias- se esperaba una mayor profundización de la web, representada por un mayor número de consultas y reformulaciones (Wildemuth y Freund, 2012), con una importante correlación con comportamientos menos eficientes y un mayor esfuerzo de la persona (Kalyani y Gadiraju, 2019). Sin embargo, en las tareas Elecciones 2021 y Noticias falsas, los estudiantes realizaron una única consulta. Otro aspecto interesante es que se observa que las estrategias de elaboración de consultas no cambian según el tipo de tarea, por lo que los estudiantes no muestran un mayor esfuerzo de búsqueda en tareas exploratorias. Podríamos asumir que la reducción de las consultas y/o el bajo esfuerzo podría estar influenciado por el orden temporal de la tarea. Sin embargo, sin la intención de desconocer el posible efecto del cansancio, se observa una mayor similitud de los resultados (o menor diversidad) en la primera consulta, lo que consideramos tiene un efecto observable (medible) sobre la decisión de detener la búsqueda de información. Sin embargo, en ambas tareas también observamos que el nivel de exploración en la web es dependiente de la mediatización de la tarea. En definitiva,

en ambos casos, con una mayor influencia en la tarea “Noticias falsas”, el efecto de la mediatización del tópico de la búsqueda facilita la rápida localización de la información solicitada, debido a la mayor heterogeneidad de los sitios web de la lista de resultados. Específicamente, en la tarea Noticias Falsas, los estudiantes acceden a varios medios de comunicación internacionales con recomendaciones a sus lectores para reconocer las fake news. Lo anterior, influye directamente en la conformidad de los estudiantes con los resultados alcanzados indicado en el bajo número de consultas (Tabla 5 y 6). No obstante, al relacionar el comportamiento durante la búsqueda con las entrevistas se observa que, efectivamente, los estudiantes indican que suelen hacer pocas consultas y elegir las páginas webs mejor posicionadas en la lista de resultados. Por lo que la tarea COVID 19 sería una búsqueda atípica que requirió reformulaciones debido a la dificultad de encontrar la cifra correspondiente al rango de tiempo solicitado en la tarea.

En el análisis de las entrevistas se observa la operación de cuatro sesgos cognitivos. Primero, el sesgo de familiaridad con Google y con las páginas webs conocidas o utilizadas con anterioridad. Segundo, el sesgo de ranking, el cual se vincula estrechamente con la confianza reportada por la decisión del algoritmo de Google, dado que la mayoría solo conoce y ha utilizado este buscador tienden a repetir el patrón de comportamiento de búsqueda durante el experimento, aun cuando la plataforma no se vincula con Google. Tercero, el sesgo de información, los estudiantes manifiestan que el cierre de la búsqueda depende de la cantidad de información. Cuarto, el sesgo de confirmación, varios entrevistados declaran que buscan información que confirme sus presupuestos respecto del tema de búsqueda.

En general, la mayoría de los participantes admite dificultades para construir consultas efectivas y destaca la complejidad de seleccionar información creíble. No obstante, la idea de que “(...) Básicamente, todo lo puedes encontrar ahí.” está presente en la mayoría de las entrevistas. Los estudiantes asumen mediante un juicio intuitivo que la indexación de Google es casi ilimitada y que contiene toda la información posible de acumular. Por lo tanto, solo es necesario hacer la consulta precisa para alcanzar el mejor resultado posible. Al parecer, el sesgo de familiaridad con Google tiende a intensificar la confianza en la selección del algoritmo, por lo que no cuestionan sus decisiones. Es más, consideran que si no obtienen resultados óptimos es debido a la deficiencia de sus consultas, lo que atribuyen principalmente a su insuficiente vocabulario.

No obstante, los estudiantes son conscientes de que en la web es posible encontrar información falsa, con errores o poco fiable. Pero, los criterios para determinar si una información es creíble son escasos y fáciles de superar. Para persuadir a los usuarios basta con difundir información escrita correctamente, con una fecha actualizada, usar referencias, utilizar un dominio que no sea sospechoso y evitar las ventanas emergentes. Si la información supera estas barreras, posiblemente, sea aceptada como creíble.

Otro hallazgo interesante para considerar es que los participantes no perciben la existencia de sesgos en la web, al menos no lo manifiestan durante las entrevistas. Es más, estiman a los algoritmos como entidades neutras que seleccionan el mejor resultado de manera rápida y eficiente. Estos resultados nos alientan a continuar en esta línea de trabajo, promoviendo la reflexión de las personas como usuarias habituales de plataformas de búsqueda de información.

5. LIMITACIONES Y TRABAJOS FUTUROS

La muestra corresponde a estudiantes de primer año de universidad, por lo que no fue posible observar diferencias significativas entre los participantes de las distintas disciplinas. Por lo anterior, consideramos que sería apropiado replicar este estudio en cursos superiores para observar si la disciplina de estudio de los participantes influye en la percepción, sesgos y la elaboración de estrategias durante la búsqueda de información.

En este trabajo se han evidenciado las dificultades del proceso de búsqueda de información, así como las consecuencias que tiene sobre las decisiones de los estudiantes respecto del esfuerzo invertido en la búsqueda y la emergencia de los sesgos cognitivos. Por lo tanto, una línea de trabajo futuro es el estudio de la relación entre los programas de alfabetización mediática e informacional y las prácticas de consumo de medios de información.

También resulta de interés indagar respecto de la influencia de la agenda mediática sobre las decisiones en las prácticas de consumo de los estudiantes y de los algoritmos de búsqueda en la selección preferente de medios de comunicación como fuentes de información. Vale preguntarse si la selección de medios de comunicación como fuente de información ¿obedece a la mediatización del contexto de la tarea? o bien ¿se sustenta en la credibilidad del medio de comunicación? o simplemente a ¿la priorización del algoritmo del motor de búsqueda? En consecuencia, se vislumbra otra línea de trabajo respecto del estudio de la credibilidad de los medios de comunicación a través de las prácticas de búsqueda de información en tareas altamente mediatizadas.

REFERENCIAS

- Baeza-Yates, R. (2018). Bias on the web. *Communications of the ACM*, 61(6), 54-61. <https://doi.org/10.1145/3209581>
- Baeza-Yates, R. (2020). Bias in search and recommender systems. Comunicación presentada en *RecSys '20: Proceedings of the 14th ACM Conference on Recommender Systems*. Virtual Event Brazil, 22-26 de septiembre. <https://doi.org/10.1145/3383313.341843>

- Balabantaray, R. C. (2017). Evaluation of web search engines based on ranking of results and its features. *International Journal of Human Computer Interaction*, 10(4), 392-405. <https://doi.org/10.1504/IJICT.2017.084337>
- Banerjee, M., Zlatkin-Troitschanskaia, O., y Roeper, J. (2020). Narratives and their impact on students' information seeking and critical online reasoning in higher education economics and medicine. *Frontiers in Education*, 5, 570625. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.570625>
- Barilá, S. (2003). Regulation of TV Contents in Argentina. En von Feilitzen, C., y Carlsson, U. (Eds.), *Promote or Protect? Perspectives on Media Literacy and Media Regulations* (pp. 213-220). Nordicom, University of Gothenburg.
- Baron, J. (2000). *Thinking and deciding* (3ª edición). Cambridge University Press.
- Boyd, D., Levy, K., y Marwick, A. (2014, octubre). *The networked nature of algorithmic discrimination*. Open Technology Institute. Recuperado de <http://www.danah.org/papers/2014/DataDiscrimination.pdf>
- Brandão, G. D. S., Santos, J. O., y Borges, J. (2020). Comportamento infocomunicacional: um diagnóstico entre estudantes para a promoção de competências infocomunicacionais. *Informação & informação*, 25(4), 670-696. <https://doi.org/10.5433/1981-8920.2020v25n4p670>
- Breakstone, J., Smith, M., Connors, P., Ortega, T., Kerr, D., y Wineburg, S. (2021). Lateral reading: College students learn to critically evaluate internet sources in an online course. *The Harvard Kennedy School Misinformation Review*, 2(1), 1-17. <https://doi.org/10.37016/mr-2020-56>
- Cano-Orón, L. (2019). Dr. Google, what can you tell me about homeopathy? Comparative study of the top 10 websites in the United States, United Kingdom, France, Mexico, and Spain. *Profesional de la Información*, 28(2), 1-12. <https://doi.org/10.3145/epi.2019.mar.13>
- Creswell, J. W. (2013). *Research design: Qualitative, quantitative, and mixed methods approaches*. Sage Publications.
- Cortada de Kohan, N. (2008). Los sesgos cognitivos en la toma de decisiones. *International Journal of Psychological Research*, 1(1), 68-73. <https://doi.org/10.21500/20112084.968>
- Chander, A. (2016). The racist algorithm. *Michigan Law Review*, 115, 1023. <http://repository.law.umich.edu/mlr/vol115/iss6/13>
- Eisenberg, M. B., y Berkowitz, R. E. (2000). *Teaching Information & Technology Skills: The Big6™ in Secondary Schools*. Linworth Publishing, Inc.

- Fernández-Vicente, A. (2020). Hacia una teoría crítica de la razón algorítmica. *Palabra Clave*, 23(2), 1-26. <https://doi.org/10.5294/pacla.2020.23.2.2>
- Flick, U. (2007). *Introducción a la investigación cualitativa*. Morata.
- Jiang, M. (2014a). Search concentration, bias, and parochialism: A comparative study of Google, Baidu, and Jike's search results from China. *Journal of Communication*, 64(6), 1088-1110. <https://doi.org/10.1111/jcom.12126>
- Jiang, M. (2014b). The business and politics of search engines: A comparative study of Baidu and Google's search results of Internet events in China. *New Media & Society*, 16(2), 212-233. <https://doi.org/10.1177/1461444813481196>
- Kalyani, R., & Gadiraju, U. (2019). Understanding user search behavior across varying cognitive levels. Comunicación presentada en *HT '19: Proceedings of the 30th ACM Conference on Hypertext and Social Media*. Hof, Alemania. 17-20 de septiembre. <https://doi.org/10.1145/3342220.3343643>
- Kuhlthau, C. C. (1991). Inside the search process: Information seeking from the user's perspective. *Journal of the American Society for Information Science*, 42(5), 361-371. [https://doi.org/10.1002/\(SICI\)1097-4571\(199106\)42:5%3C361::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-%23](https://doi.org/10.1002/(SICI)1097-4571(199106)42:5%3C361::AID-ASI6%3E3.0.CO;2-%23)
- Lewandowski, D. (2017). Is Google Responsible for Providing Fair and Unbiased Results? En M. Taddeo y L. Floridi (Eds.), *The Responsibilities of Online Service Providers. Law, Governance and Technology Series* (pp. 79-100). Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47852-4_4
- Liu, J., y Zhang, X. (2019). The role of domain knowledge in document selection from search results. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 70(11), 1236-1247. <https://doi.org/10.1002/asi.24199>
- Matute, H. (2019). *Nuestra mente nos engaña. Sesgos y errores cognitivos que todos cometemos*. Shackleton Books.
- Nagel, M. T., Schäfer, S., Zlatkin-Troitschanskaia, O., Schemer, C., Maurer, M., Molerov, D., ... y Brückner, S. (2020). How do university students' web search behavior, website characteristics, and the interaction of both influence students' critical online reasoning? *Frontiers in Education*, 5, 565062. <https://doi.org/10.3389/feduc.2020.565062>
- Noble, S. U. (2018). *Algorithms of oppression: How search engines reinforce racism*. NYU Press.
- Novin, A., y Meyers, E. (2017). Making sense of conflicting science information: Exploring bias in the search engine result page. Comunicación presentada en *CHIIR '17*:

Proceedings of the 2017 Conference on Conference Human Information Interaction and Retrieval. Oslo, Noruega, 7-11 de marzo. <https://doi.org/10.1145/3020165.3020185>

Olivares-Rodríguez, C., y Guenaga, M. (2015). Detection of the Student Creative Behavior Based on Diversity of Queries. En J. García-Chamizo, G. Fortino, y S. Ochoa (Eds.), *Ubiquitous Computing and Ambient Intelligence. Sensing, Processing, and Using Environmental Information*. UCAMl 2015. Lecture Notes in Computer Science, 9454. Springer, Cham. https://doi.org/10.1007/978-3-319-26401-1_18

Olivares-Rodríguez, C., Guenaga, M., y Garaizar, P. (2017). Automatic assessment of creativity in heuristic problem-solving based on query diversity. *Dyna*, 92(4), 449-455. <http://dx.doi.org/10.6036/8243>

Pariser, E. (2017). *El filtro burbuja: Cómo la web decide lo que leemos y lo que pensamos*. Taurus.

Pereira, S., Fillol, J., y Moura, P. (2019). El aprendizaje de los jóvenes con medios digitales fuera de la escuela: De lo informal a lo formal. *Comunicar*, 27(58), 41-50. <https://doi.org/10.3916/C58-2019-04>

Piergiorgio, C. (2007). *Metodología y técnicas de investigación social*. McGraw-Hill.

Rutter, S., Blinzler, V., Ye, C., Wilson, M. L., y Twidale, M. D. (2019). Search tactics used in solving everyday how-to technical tasks: Repertoire, selection and tenacity. *Information Processing & Management*, 56(3), 919-938. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.02.008>

Schultheiß, S., Sünkler, S., y Lewandowski, D. (2018). We still trust in Google, but less than 10 years ago: an eye-tracking study. *Information Research: An International Electronic Journal*, 23(3), n3. <http://informationr.net/ir/23-3/paper799.html>

Siles, I., Espinoza-Rojas, J., Naranjo, A., & Tristán, M. F. (2019). The mutual domestication of users and algorithmic recommendations on Netflix. *Communication, Culture & Critique*, 12(4), 499-518. <https://doi.org/10.1093/ccc/tcz025>

Su, N., He, J., Liu, Y., Zhang, M., y Ma, S. (2018, February). User intent, behaviour, and perceived satisfaction in product search. Comunicación presentada en *WSDM '18: Proceedings of the Eleventh ACM International Conference on Web Search and Data Mining*. Marina Del Rey, CA, Estados Unidos, 5-9 de febrero. <https://doi.org/10.1145/3159652.3159714>

Urgo, K., Arguello, J., y Capra, R. (2019). Anderson and krathwohl's two-dimensional taxonomy applied to task creation and learning assessment. Comunicación presentada en *ICTIR '19: Proceedings of the 2019 ACM SIGIR International Conference on Theory of Information Retrieval*. Santa Clara, CA, Estados Unidos, 2-5 de octubre. <https://doi.org/10.1145/3341981.3344226>

- Vidal-Sepúlveda, M., & Olivares-Rodríguez, C. (2021). ¿Quién elige mi dieta informativa? La datificación automatizada de personas en el ambiente digital. *Información, cultura y sociedad*, (44), 143-154. <https://dx.doi.org/10.34096/ics.i44.8627>
- Valenzuela, J., y Nieto, A. M. (2008). Motivación y Pensamiento Crítico: Aportes para el estudio de esta relación. *REME*, 9(28). <http://reme.uji.es/articulos/numero28/article3/article3.pdf>
- Vilches, L. (Ed.). (2011). *La investigación en comunicación: métodos y técnicas en la era digital*. Gedisa.
- Wildemuth, B. M., y Freund, L. (2012, October). Assigning search tasks designed to elicit exploratory search behaviors. Comunicación presentada en *HCIR '12: Proceedings of the Symposium on Human-Computer Interaction and Information Retrieval*. Cambridge, California, Estados Unidos, 4 de octubre. <https://doi.org/10.1145/2391224.2391228>
- Wu, W. C., y Kelly, D. (2015). Online search stopping behaviors: An investigation of query abandonment and task stopping. Comunicación presentada en *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 51(1), 1-10. <https://doi.org/10.1002/meet.2014.14505101030>
- Yoganarasimhan, H. (2020). Search personalization using machine learning. *Management Science*, 66(3), 1045-1070. <https://doi.org/10.1287/mnsc.2018.3255>