



FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS Y SOCIALES

Impacto del algoritmo personalizado en las redes sociales en la salud mental de los adolescentes

Autor/a: Marta Ruiz-Labourdette Amiguetti

Director/a: Covadonga González-Nuevo

Madrid

2025/2026

Objetivo:

El principal objetivo del presente trabajo es realizar un análisis acerca de la influencia del algoritmo personalizado implementado en diversas redes sociales en el desarrollo o mantenimiento de problemas de salud mental en adolescentes, centrándose específicamente en la depresión, la ansiedad y los trastornos de la conducta alimentaria. Para ello, se realizará una revisión de la evolución de las redes sociales desde sus primeras etapas hasta la incorporación de algoritmos de personalización, considerando su lógica de funcionamiento. Asimismo, se estudiarán las características psicológicas y biológicas propias de la adolescencia, y las variables que median entre la personalización algorítmica y la aparición de síntomas de depresión, de ansiedad y de trastornos de la conducta alimentaria.

Justificación y enfoque:

La motivación y novedad de este trabajo radica en abordar un fenómeno presente en la sociedad actual, de una relevancia muchas veces desapercibida, especialmente en un colectivo vulnerable como es el de los adolescentes, y que tiene (y tendrá) unas consecuencias significativas en el desarrollo de las personas (identidad, autoestima, ...), la concepción del mundo y de los demás. Las redes sociales, y sobre todo, el algoritmo personalizado detrás de las redes más usadas por este grupo de personas están ya moldeando las dinámicas sociales contemporáneas. Por ello, en esta revisión teórica se pretende abordar la cuestión en profundidad y comprender cómo interactúan los procesos psicológicos y neurobiológicos propios de la adolescencia con los algoritmos, alejándose del análisis exclusivo de variables externas (tiempo de uso, frecuencia, etc) que, en muchos casos, resultan poco representativas.

Cabe destacar que la evidencia empírica es limitada, al ser un tema relativamente nuevo, y los principios de causalidad no son del todo atribuibles a factores concretos. Se habla más de correlación que de causalidad. De manera que el objetivo y pregunta principal a la que responda este trabajo será: ¿Existe una correlación entre la personalización algorítmica y la aparición o mantenimiento de síntomas depresivos, ansiosos y de trastornos de la conducta alimentaria en adolescentes? En caso afirmativo, ¿qué variables mediadoras intervienen en dicha relación?

Tabla de contenido

1. Introducción

1.1. Incremento de problemas de salud mental en adolescentes

1.2. Evolución histórica de las redes sociales y la mediación algorítmica

1.3. Factores evolutivos implicados en la atracción adolescente por las redes sociales

Referencias

1. Introducción

1.1. Incremento de problemas de salud mental en adolescentes

La adolescencia se entiende como una etapa de desarrollo que se caracteriza por un proceso de maduración cerebral incompleto que tiene lugar entre 10 y 24 años (Dane & Bhatia, 2023). Esta etapa se caracteriza por un desajuste evolutivo. Por un lado, las regiones emocionales y de recompensa (principalmente la amígdala) maduran temprano, mientras que las áreas de control de impulsos (es decir, la corteza prefrontal) lo hacen más tarde (Costello et al., 2023). Desde un punto de vista de desarrollo social, la adolescencia puede dividirse en varias etapas. Entre los 9 y los 11 años se sitúa el final de la infancia, periodo en el que los sujetos se centran en distinguir lo real de lo ficticio. Entre los 11 y los 13 años se inicia la adolescencia temprana, en la que se produce una transición hacia la experimentación, la búsqueda de sensaciones y la diversión transgresora. Más tarde, de los 14 a los 16 años, tiene lugar la adolescencia media, etapa en la que el interés se desplaza hacia la construcción de la propia identidad, la definición de valores y el sentido de pertenencia social. Finalmente, la adolescencia tardía y adultez emergente, comprendidas entre los 17 y los 24 años y marcada por la consolidación del yo, una mayor autonomía personal y responsabilidades.

Si bien es cierto que la adolescencia ha sido históricamente un periodo de inestabilidad por la vulnerabilidad biológica inherente se ha observado que en los últimos años ha habido un incremento significativo de los problemas de salud mental en la población adolescente, lo que ha convertido esta cuestión en un ámbito de creciente interés clínico y social. Estudios recientes muestran este aumento. Keles et al. (2020) señalan que a nivel mundial, se estima que entre el 10% y el 20% de los niños y adolescentes experimentan trastornos de salud mental. En torno al 50% de estos trastornos se manifiestan antes de los 14 años, y el 75% antes de los 18. Estos porcentajes tienen las siguientes implicaciones, (i) que se trata de un problema de salud pública, (ii) que la adolescencia es un periodo especialmente sensible para la aparición de psicopatología (iii) que un inicio tan temprano aumenta la probabilidad de persistencia de los síntomas y mayor riesgo de recaídas. Además indican también que, en los últimos 25 años, la prevalencia de ansiedad y depresión ha aumentado en un 70% entre los jóvenes, de

manera que, por cada 10 jóvenes que presentaban ansiedad o depresión hace 25 años, ahora hay aproximadamente 17.

Carnovale y Ramirez (2022) señalan que en 2019, uno de cada tres estudiantes de secundaria estadounidenses reportó sentimientos persistentes de tristeza y desesperanza, un 44% más que en 2009. En 2021, el 29% de los adolescentes informó tener una salud mental deficiente. Por su parte, en Europa, Schmidt-Persson et al. (2024) describen como alrededor del 25% de los adolescentes europeos de entre 11 y 15 años manifiesta síntomas de salud psicológica debilitada, como nerviosismo, irritabilidad o dificultades para dormir.

En cuanto a los trastornos mentales más prevalentes, Keles et al. (2020) señalan que la depresión y la ansiedad. Paralelamente, las tasas de suicidio en adolescentes han aumentado un 40% entre 2009 y 2019 (Carnovale & Ramirez, 2022). Se estima que el 13% de los jóvenes experimentarán un TCA antes de los 20 años (Dane & Bhatia, 2023). A estas patologías se suman las adicciones digitales. Existe un fenómeno paradójico donde los usuarios reconocen que las redes sociales tienen efectos negativos en su bienestar psicológico y vida social offline, pero se sienten incapaces de abandonarlas debido al miedo a quedar excluidos, conocido como *fear of missing out* (FOMO).

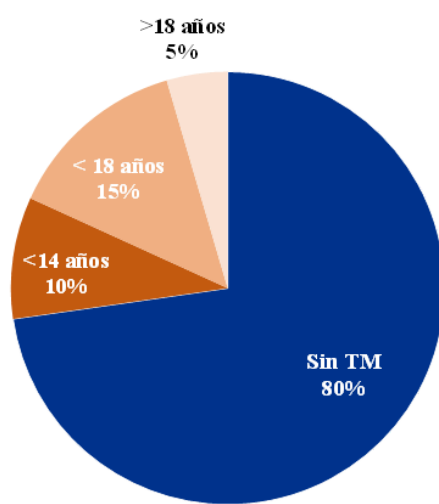
Aunque el foco principal de este trabajo se sitúa en la población adolescente, resulta relevante contextualizar el fenómeno dentro de un marco más amplio de salud mental a nivel social. En este sentido, los datos disponibles sobre la población adulta reflejan una elevada tasa de riesgo en salud mental, aun cuando esta generación no ha estado expuesta durante su adolescencia a los actuales sistemas de personalización algorítmica. Según datos de 2022, aproximadamente el 55 % de la población adulta de la Unión Europea se considera en riesgo de sufrir depresión (Mandile, 2025). Estos datos no permiten establecer una relación directa con el uso de algoritmos personalizados, pero sí ponen de manifiesto la magnitud del problema de la salud mental en la sociedad

contemporánea, lo que refuerza la relevancia de analizar posibles factores emergentes de riesgo en etapas tempranas del desarrollo.

Existen una serie de indicadores de cambio en el comportamiento y la vida social de los adolescentes que puede esclarecer y dar más contexto acerca de cómo se configuran y articulan hoy en día sus dinámicas. En Estados Unidos, el tiempo de pantalla promedio es de más de siete horas al día (sin incluir tareas escolares). Y casi la mitad de los adolescentes informan estar en línea casi constantemente (Giedd, 2020). Por otro lado, existe una tendencia denominada teoría del comportamiento desplazado, que sugiere que el uso de redes sociales reemplaza interacciones cara a cara esenciales. Existen datos que confirman que se ha reducido notablemente el tiempo dedicado a socializar con familiares, vecinos y amigos fuera del entorno vecinal, así como una disminución en las visitas a espacios comunitarios o a cafeterías o bares (Mandile, 2025). Además, se ha producido un descenso en el interés por formar parte de grupos de noticias, blogs o foros tradicionales, desplazándose casi totalmente hacia plataformas de contenido visual infinito. Se está transformando la manera en que los adolescentes procesan su entorno y su propia identidad. A nivel sináptico, la distinción entre lo virtual y lo real es mínima. Los logros o victorias en entornos digitales activan el sistema de recompensa de forma tan potente como los éxitos en la vida real (Giedd, 2020), el aprendizaje dependiente del contexto hace que los adolescentes ajusten sus estándares de belleza normal basándose en las imágenes editadas y filtradas que ven constantemente, lo que crea una brecha entre el “yo real” y el “yo ideal” generado por la tecnología. La realidad y la verdad de las cosas se percibe a través de indicadores cuantificables (likes, comentarios, seguidores), depende de la validez de los demás en la red, y no de la experiencia en sí.

Con todos estos datos queda claro que el problema o al menos, el cambio está presente, y está ocurriendo ya. Desde una perspectiva ética, esta realidad plantea interrogantes acerca de las motivaciones e incentivos que guían el diseño y funcionamiento de estas plataformas. Para muchos es lo que se conoce como la economía de la atención. Lugares diseñados mediante una “ingeniería del subidón” que usan programas de recompensa variable (muy parecidos a los empleados por las máquinas de tragaperras) con el fin de maximizar el tiempo de permanencia de los usuarios (Wang & Wang, 2025). Existen

testimonios de los fundadores de estas plataformas en los que se reconoce explícitamente que uno de los objetivos de su diseño es consumir la mayor cantidad posible de tiempo y atención consciente del usuario. Para lograrlo se establecen mecanismos para proporcionar "un pequeño golpe de dopamina cada cierto tiempo" mediante un "like" o un comentario, calificándolo como un "bucle de retroalimentación de validación social" (Carnovale & Ramirez, 2022, p. 5-6) que explota una "vulnerabilidad en la psicología humana" (Carnovale & Ramirez, 2022, p. 1).



Fuente: Elaboración propia a partir de Keles et al. (2020).

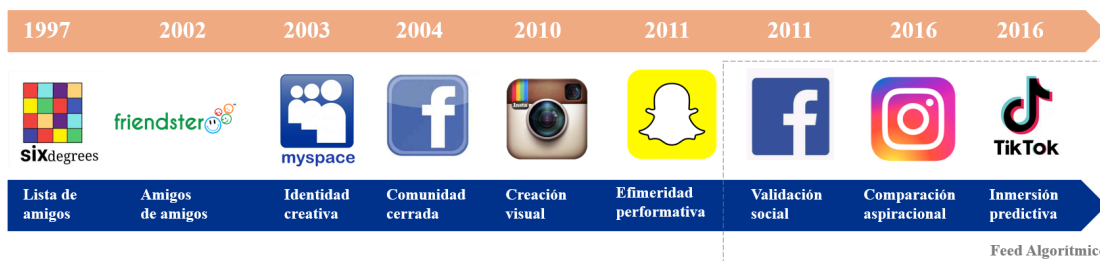
1.2. Evolución histórica de las redes sociales y la mediación algorítmica

El concepto de “Sitio de Red Social” se define como un servicio basado en la web que permite a los usuarios realizar tres acciones: (i) construir un perfil público o semipúblico, (ii) articular una lista de otros usuarios con los que comparten una conexión, y (iii) ver y recorrer su lista de conexiones y las hechas por otros dentro del propio sistema. Es preciso distinguir entre Sitio de Red Social (o Social Network Site, SNS) y Sitio de Construcción de Redes (Social Networking Site). El networking busca iniciar relaciones nuevas (normalmente entre desconocidos), mientras que las redes sociales funcionan como un portal para hacer visibles las redes sociales ya existentes. De manera que, los usuarios se comunican con personas que ya forman parte de su red social extendida o reactivan lazos ya existentes offline.

Históricamente, las comunidades en línea, como los foros, se organizaban en torno a un tema común, sin importar quienes fueran los participantes. La introducción de los sitios de redes sociales a finales de los años 90 marcó un cambio de paradigma de redes temáticas (centradas en intereses) a redes egocéntricas (en torno a individuos). En 1997 se crea SixDegrees.com, identificada como el primer sitio social reconocible que combinó perfiles con listas de amigos navegables, permitiendo que la búsqueda se hiciera a través de conexiones personales y no de tópicos concretos. Tuvo mucho éxito, pero acabó cerrando porque no había suficientes personas conectadas para poder formar redes extensas. Entre 2002 y 2004 se crean diversas plataformas. Friendster se lanzó en 2002, diseñada para que los *amigos de amigos* se conocieran para tener citas, asumiendo que los vínculos preexistentes generan más confianza que los extraños. Acabó colapsando por dificultades técnicas y problemas asociados a perfiles falsos o de entretenimientos (Fakesters). Entre 1999 y 2002 se crearon paralelamente entornos con otros enfoques, como LiveJournal y Ryze.com (redes de negocio) que sentaron las bases sobre las que años más tarde crearán en Costello et al., 2023) .NoLinkedin. En 2003 se crea MySpace y en 2004 se convierte en la primera plataforma en llegar al millón de usuarios activos mensuales. Friendster comenzó a expulsar a bandas de música y a eliminar perfiles que no cumplían con sus regulaciones. Uno de los objetivos de los creadores de MySpace fue acoger a estos usuarios desencantados. Además ofrecía la posibilidad de personalizar el perfil con código HTML, lo que aumentó su popularidad.

En 2004 se crea Facebook, lanzada en un inicio como red exclusiva para Harvard, que luego fue extendiéndose a otras universidades y escuelas, y en 2006 se abrió al público general. Su diseño inicial cerrado generó una percepción de confianza por tratarse de una comunidad aparentemente íntima y privada. En 2010 se funda Instagram, con un enfoque ligeramente distinto a las anteriores. Estaba centrada sobre todo en la fotografía y el contenido visual (boyd, 2010). En 2011 nace Snapchat que introduce una novedad revolucionaria: la comunicación efímera, un lugar en el que mensajes y fotos desaparecen tras ser vistos. También ofrecía filtros de realidad aumentada y de velocidad (Costello et al., 2023). No hay que olvidar un dato importante: que estas plataformas obtienen ingresos en función del número de usuarios, la competencia es feroz. En 2011 Facebook introduce la recomendación algorítmica para “optimizar la experiencia del usuario” y aumentar el “engagement”. En 2012 compra Instagram por 1.000 millones de dólares (Mandile, 2025). Más tarde incorpora a su perímetro redes de mensajería como Whatsapp (2014). En 2016 Instagram (en realidad, Facebook) abandonó también el orden cronológico inverso (feed cronológico) para implementar un sistema que ordena el contenido basándose en las preferencias del usuario y la probabilidad de interacción (feed algorítmico). En ese mismo año, nace Tiktok tras adquirir Musical.ly. Esta plataforma logró sumar medio billón de usuarios en menos de dos años (Costello et al., 2023). Su página de “para ti” representa el máximo exponente de la mediación de algoritmos, ya que la IA aprende muy rápido qué contenido consume el usuario y lo retiene en un flujo infinito, sin importar si sigue o no las cuentas. Se pasa de redes egocéntricas (centradas en las personas) a redes algorítmicas. El núcleo de intercambio es entre el usuario y una versión algoritmizada de sí mismo (Montag et al., 2021). En 2021, Facebook cambió su nombre corporativo a Meta Platforms, queriendo reflejar el concepto del metaverso: una combinación de realidades aumentadas y virtuales inmersivas.

A continuación se presenta la siguiente ilustración:



Fuente: Elaboración propia a partir de boyd (2010), Costello et al. (2023), Mandile (2025) y Montag et al. (2021).

La intención de esta línea temporal es mostrar que la evolución de las redes sociales es coherente a cada época y a los recursos disponibles. Una de las cualidades diferenciales del ser humano es que es social, necesita vivir en sociedad y relacionarse con los demás. El nacimiento de las redes no fue accidental, sino una respuesta a la propia biología del hombre, que depende de las conexiones sociales para sobrevivir: el cerebro procesa la aceptación social en las mismas áreas y con la misma intensidad que el placer de comer. Está programado para atender a los datos sociales más relevantes. Por lo que era cuestión de tiempo que se usase internet para potenciar esta necesidad (Giedd, 2020). En un principio, la tecnología permitió crear servicios básicos para poner en conexión a personas con interés en común. Más tarde, entre 1997 y 2009, se desarrolló para articular redes preexistentes, haciendo visibles los vínculos físicos. En este momento, en torno a 2010, aumenta el ancho de banda (permitiendo entre otras cosas la difusión de imágenes) y el acceso a los móviles. La red se centró en la imagen y lo efímero, permitiendo una performatividad constante de la identidad (Livingstone, 2014). A partir de 2010, la tecnología alcanza la capacidad de procesar altos volúmenes de datos, y las redes por supuesto integran la IA.

Se está produciendo una transformación sociológica profunda, que muchos interpretan como un cambio de era. Fernando Vidal, sociólogo y ensayista especializado en teoría social contemporánea, describe que la Modernidad surge del ideal petrarquista de que “el mundo progresa en la medida en que se une” (Petrarca, como se citó en Vidal, 2023), buscando la universalidad y unidad. Esta pulsión biológica relacional antes descrita ha encontrado en las redes sociales su nuevo sistema operativo, transformando

los patrones más básicos de sociabilidad. Se ha producido una transición hacia una sociedad “Gaseosa o Plasmática”. La humanidad ha pasado de buscar una unidad sólida y territorial a una conectividad volátil y digital. La tecnología no solo conecta sino que crea una “Sociedad Nube” cuyos principales atributos son la volatilidad, el individualismo y la radicalidad. Esta sociedad funciona como grupos de personas que están conectados digitalmente pero que han perdido la corporeidad y la solidaridad. Vidal emplea el término de sociedad nube en un doble sentido. Por un lado, como la arquitectura social. La nube no solo es el lugar donde se guarda la información sino una estructura que organiza el mundo bajo el principio reticular. Es decir, todas las familias, empresas y gobiernos se transforman en entidades conectadas de una red móvil global. Por otro lado, como sociedad cuántica. La red se interpreta desde la perspectiva de cada persona, en palabras de Fernando, “cada punto de la red es el centro desde el cual se toma forma”, facilitando una conectividad global, total y directa (Vidal, 2023).

Vidal (2023) explica también cómo más allá de la conectividad, los algoritmos están redefiniendo la autonomía humana, y el hombre ahora es “hombre algorítmico” mediante el cual la inteligencia artificial ha pasado de ser una herramienta de predicción a una “tiránica prescripción” que encauza la navegación en función de intereses comerciales. La lógica algorítmica fomenta la estandarización y la homogeneización de la cultura; limita la diversidad. Fernando es muy crítico en cuanto a que en esta sociedad nube la identidad no es solo la búsqueda personal, sino además un recurso económico, lo que él denomina “Capitalismo de identidad”: el mercado interviene directamente en quienes somos. El motor de este capitalismo es el “consumo de seducción” motivado por afectos o impulsos. La identidad es capital y los sujetos son juzgados (y se juzgan a sí mismos) según los resultados y la rentabilidad reputacional que obtienen de ella.

Este planteamiento adquiere relevancia cuando se sitúa en el marco del desarrollo adolescente. La construcción de la identidad es un proceso que tiene lugar en la adolescencia. Como se ha mencionado anteriormente, las estructuras implicadas en el procesamiento emocional y la búsqueda de recompensa (amígdala) maduran antes que la corteza prefrontal. Esta asincronía convierte a los adolescentes en un grupo

especialmente vulnerable. Si, como señala Vidal, la construcción de la identidad se encuentra condicionada por intereses económicos, la exposición prolongada a plataformas que capitalizan la validación social, comparación constante y rentabilidad reputacional puede interferir en este proceso de diferenciación identitario.

1.3. Factores evolutivos implicados en la atracción adolescente por las redes sociales

Referencias

- boyd, d. (2010). *Social network sites as networked publics: Affordances, dynamics, and implications*. En Z. Papacharissi (Ed.), *Networked self: Identity, community, and culture on social network sites* (pp. 39–58). Routledge.
<https://www.danah.org/papers/2010/SNSasNetworkedPublics.pdf>
- Carnovale, M., & Ramirez, S. A. (2022). *Online platforms & mental health: A policy proposal* (Carr Center Discussion Paper Series). Carr Center for Human Rights Policy, Harvard Kennedy School.
https://www.hks.harvard.edu/sites/default/files/2023-11/22_09_Carnovale.pdf
- Costello, N., Sutton, R., Jones, M., Almassian, M., Raffoul, A., Ojumu, O., Salvia, M., Santoso, M., Kavanaugh, J. R., & Austin, S. B. (2023). *Algorithms, addiction, and adolescent mental health: An interdisciplinary study to inform state-level policy action to protect youth from the dangers of social media*. *American Journal of Law & Medicine*, 49(2–3), 135–172.
<https://doi.org/10.1017/amj.2023.25>
- Dane, A., & Bhatia, K. (2023). *The social media diet: A scoping review to investigate the association between social media, body image and eating disorders amongst young people*. *PLOS Global Public Health*, 3(3), e0001091.
<https://doi.org/10.1371/journal.pgph.0001091>
- Giedd, J. N. (2020). *Adolescent brain and the natural allure of digital media*. *Dialogues in Clinical Neuroscience*, 22(2), 127–133.
<https://doi.org/10.31887/DCNS.2020.22.2/jgiedd>
- Keles, B., McCrae, N., & Grealish, A. (2020). *A systematic review: The influence of social media on depression, anxiety and psychological distress in adolescents*. *International Journal of Adolescence and Youth*, 25(1), 79–93.
<https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/02673843.2019.1590851>

- Livingstone, S. (2014). *Developing social media literacy: How children learn to interpret risky opportunities on social network sites*. *Communications*, 39(3), 283–303. <https://doi.org/10.1515/commun-2014-0113>
- Mandile, S. (2025). *The dark side of social media: Recommender algorithms and mental health* (CESifo Working Paper No. 11648). CESifo. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=5130959
- Montag, C., Yang, H., & Elhai, J. D. (2021). *On the psychology of TikTok use: A first glimpse from empirical findings*. *Frontiers in Public Health*, 9, Article 641673. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.641673>
- Schmidt-Persson, J., Rasmussen, M. G. B., Sørensen, S. O., Mortensen, S. R., Olesen, L. G., Brage, S., Kristensen, P. L., Bilenberg, N., & Grøntved, A. (2024). *Screen media use and mental health of children and adolescents: A secondary analysis of a randomized clinical trial*. *JAMA Network Open*, 7(7), e2419881. <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2024.19881>
- Vidal, F. (2023). *La última modernidad*. Herder.
- Wang, J., & Wang, S. (2025). *The emotional reinforcement mechanism of and phased intervention strategies for social media addiction*. *Behavioral Sciences*, 15(5), 665. <https://doi.org/10.3390/bs15050665>