



FAKE NEWS: MEDICIÓN DE IMPACTO EN REDES SOCIALES A TRAVÉS DE CANALES DE PROPAGACIÓN

Alejandro Zamora Esquivel,
César Rodríguez Bravo
y Nelson Alfaro Escobar

RESUMEN

Las *Fake News* se han convertido en uno de los grandes problemas a nivel mundial, el cual pone cada vez más en juego la confiabilidad y transparencia de la información que abunda en la red. Añadido a esto, las redes sociales se han convertido en el foco de desinformación. Por esta razón, en este artículo se hace un repaso por las principales características que envuelven a las *Fake News*. Asimismo, se presenta el funcionamiento de la desinformación que usa como canal de propagación a la red social Facebook en especial los grupos. Posteriormente, con el objetivo de asimilar e implementar nuevos métodos de neutralización de la desinformación, se proponen relaciones matemáticas ligadas a la medición de impacto de las campañas de *Fake News* en la red social Facebook, para finalmente exponer estrategias digitales que permitan la neutralización mediante recopilación de datos que funcionan como indicadores de las *Fake News*.

Palabras claves: *fake news*, desinformación, noticias falsas, redes sociales, análisis de datos, matemáticas.

ABSTRACT

Fake News has become one of the great problems worldwide, which puts more and more at stake the reliability and transparency of the information found online. Added to this, social media has become the focus of misinformation. For this reason, this article reviews the main characteristics that surround Fake News. Likewise, it presents the operation of the disinformation used as a propagation channel on the social network Facebook, especially found in groups in the platform. Subsequently, with the aim of assimilating and implementing new methods of neutralizing disinformation, mathematical relationships are proposed linked to measure the impact of Fake News campaigns on the social network Facebook. For these reasons, we want to expose digital strategies that allow neutralization through compilation of data that work as indicators of Fake News.

Keywords: fake news, disinformation, social networks, data analysis, mathematics.

Justin Alejandro Zamora Esquivel es estudiante de Ingeniería en Ciencia de Datos en Lead University, cuenta con especializaciones en ciberseguridad y machine learning.

César Rodríguez Bravo es Profesor de Lead University, Máster en Ciberseguridad e Inventor con más de 100 aplicaciones a patentes en Estados Unidos, Europa y China.

Nelson Alfaro Escobar es Ingeniero en Sistemas, además cuenta con certificaciones en minería de datos y una especialidad en Big Data.

INTRODUCCIÓN

En este artículo se presentan propuestas relacionadas a la medición del impacto de las *Fake News* (traducción al español: Noticias Falsas) en la red social Facebook, las cuales constituyen una fuente de desinformación para los usuarios de esta red social. El objetivo principal de este artículo es establecer un precedente de medición (apalancado por relaciones matemáticas) para la desinformación provocada por las *Fake News*. Esta desinformación crece de forma exponencial cada año e incluso tiende a presentar picos máximos durante eventos como elecciones presidenciales, conflictos políticos, entre otros. La necesidad de medir el impacto de las campañas de *Fake News* es cada vez mayor, particularmente en los canales de propagación que ofrecen las redes sociales como Facebook, Twitter, Instagram, entre otras redes sociales.

Las *Fake News* están más presentes cada día en nuestras redes sociales, y dichas redes sociales se han convertido en una parte fundamental mediante la cual establecemos vínculos y relaciones diariamente. Además, las redes sociales como Facebook se han convertido en los principales canales de los medios de comunicación, a tal punto que algunos de los periódicos más leídos son 100% digitales. Por lo tanto, el incremento de la desinformación a través de campañas de *Fake News* amenaza directamente la forma en la que nos informamos día con día. Y es que Facebook es precisamente la red social con mayor índice de propagación de *Fake News*. Así lo determina el estudio *Exposure to untrustworthy websites in the 2016 US election* publicado en la revista *Nature*. Es por esta razón que se determinó utilizar a Facebook como un caso de uso para medir el impacto de la desinformación en redes sociales.

Asimismo, con el objetivo de permitir a más personas entender este artículo y su implicación en la medición del impacto de las campañas de *Fake News*, este mismo contará con un capítulo dedicado exclusivamente a introducir al lector al concepto de *Fake News* y cuáles son sus principales consecuencias en la era digital. De esta misma forma, se explica los principios y funcionamientos de los algoritmos de recomendación de Facebook, tanto en contenido de las páginas como de personas (usuarios).

"Parte de esta investigación busca explicar cuáles son los métodos utilizados más efectivos para desarrollar campañas de *Fake News* con el objetivo de delimitar los flancos que permiten la desinformación masiva".

Posteriormente se presenta con detalle los canales de propagación de *Fake News*. Los canales de propagación son todas las posibilidades de difundir contenido en Facebook. Los principales son los grupos, las páginas, las publicaciones en los muros de los usuarios y los mensajes directos. Estos son de gran importancia en el presente artículo debido que estos permiten que la desinformación alcance a cantidades grandes de personas. Los detalles de los canales de propagación nos permite conocer la traza que realiza una *Fake News* antes de volverse viral y desinformar a muchas personas. Esta traza es la que pone en evidencia las relaciones matemáticas presentadas en este artículo, las cuales dan paso a la construcción de modelos matemáticos del impacto de las *Fake News* (Entiéndase impacto total por una cantidad de personas que vieron la *Fake News*) en Facebook.

METODOLOGÍA

Esta investigación busca servir de referencia de aplicaciones analíticas y predictivas para estrategias y mitigaciones contra la desinformación en redes sociales. Por esta razón la presente investigación cuenta con el valor agregado de una introducción generalizada a las *Fake News*. Además, para poder explicar y fundamentar la propuesta de medición de impacto, también se introduce de forma más extendida los canales de propagación de *Fake News* en Facebook, desde su funcionamiento hasta la capacidad de impacto. Esto debido a que los canales de propagación es el principal sistema que permite viralizar la *Fake News*.

Los métodos presentados en esta investigación tienen como objetivo desarrollar una relación matemática para medir de forma precisa el impacto de las *Fake News* mediante la red social Facebook y sus canales de propagación, como grupos, perfiles, páginas, mensajes y etiquetas. Sin embargo, es importante aclarar que tanto la relación matemática de medición, son replicables a cualquier red social, debido que los canales de propagación se repiten en muchas de ellas. Por lo

tanto, las propuestas de medición también podrán ser configuradas para medir el impacto de las *Fake News* en Twitter u otra red social que permita crear grupos, compartir contenido o enviar mensajes directos.

¿QUÉ SON LAS *FAKE NEWS* Y CUÁL ES SU PODER DE DESINFORMACIÓN?

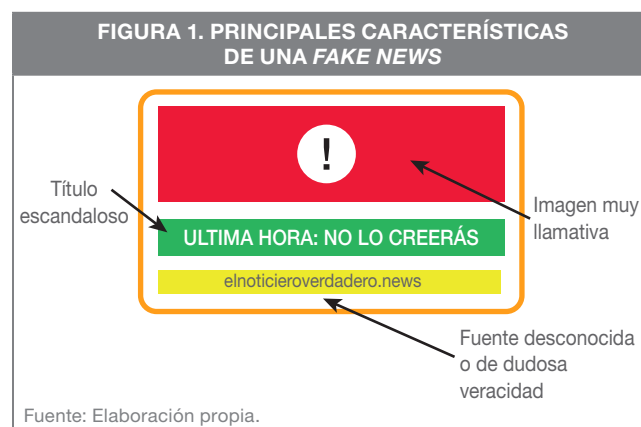
Las *Fake News* por su traducción al español, son noticias falsas. Sin embargo, cuando nos referimos a *Fake News* hablamos de un material pseudo-periodístico, "informativo" o "investigativo" que carece de bases o fundamento científico, el cual tiene como objetivo desinformar y en su mayoría carecen de demostrar la veracidad de los hechos que presentan. Las *Fake News* buscan ganar confianza entre los receptores de la información imitando las características de los medios tradicionales de noticias. Además, las *Fake News* también aparentan respetar estándares periodísticos con el objetivo de poder colarse entre las noticias reales. En la actualidad, las *Fake News* mediante redes sociales han adquirido más fuerza, debido que los canales de propagación en estas redes les permite un alcance en poco tiempo y cada vez mayor.

Como parte de la era del internet, las redes sociales juegan un papel fundamental en el traspaso de la información en donde los medios de comunicación más importantes del mundo han decidido participar permanentemente, debido a la vasta audiencia a la que pueden impactar, por encima de la televisión, radio o periódicos. Esto también ha permitido que medios de comunicación nacientes decidan integrar sus noticias o artículos en redes sociales, lo que ha dado paso a un importante aumento de medios de comunicación. El problema trasciende en la facilidad que representa autodenominarse "medio de comunicación", "páginas de confianza", "periodista o reportero" y todas las demás fuentes que permiten presentar noticias. Como resultado la información viene de todas direcciones y va en todas direcciones sin ningún tipo de validación.

¿Cómo son las *Fake News*?

Las *Fake News* las podemos encontrar en muchas formas y en diversas plataformas. Sin embargo, según Laura Hazard-Owen, autora del artículo *It's too early to declare Facebook's anti-fake news efforts a failure*, en el que establece que, una noticia falsa será exitosa cuando

respete cuatro reglas claves. En primer lugar, debe estar dirigida a las emociones, además, debe tener apariencia de legitimidad, esto acompañado de tener una publicación efectiva en Internet, y finalmente, debe ser amplificada en la red. El concepto de efectividad esta estrictamente ligado a la capacidad de llamar la atención de receptor de la información, por esta razón la mayoría de *Fake News* cuenta con una estructura predefinida en la que no puede faltar un título escandaloso y una imagen llamativa.



En este punto el factor crítico de las personas receptoras de información juega un papel fundamental en la replicación de las *Fake News*, debido que las personas que confían ciegamente en todo tipo de información que se les presenta en Facebook (y en general, en toda red), la van a compartir en sus perfiles o grupos de personas, provocando un impacto mayor de la *Fake News*. En la mayoría de las campañas de *Fake News* los incentivos están ligados no solamente a desinformar, sino también buscan generar ingresos a través de páginas web, en las cuales se presenta publicidad pagada, por lo tanto, cuando las personas ven una *Fake News* y se adentran en la supuesta nota periodística (ingresando en una página web), generará ingresos a los administradores de dicha página.

Impacto de la desinformación

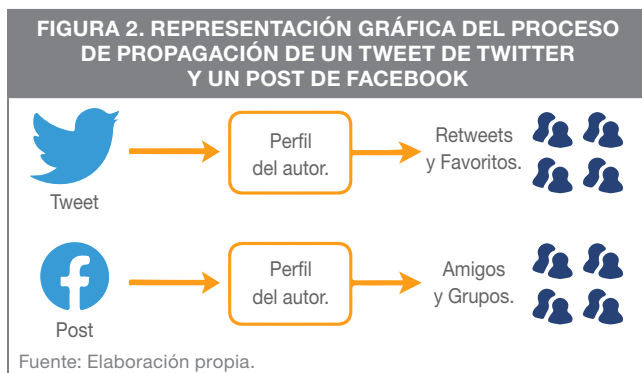
"Una campaña de *Fake News* tiene la capacidad de poner en peligro la continuidad de una empresa e incluso de un gobierno".

Una campaña de *Fake News* bien elaborada (con alto índice de alcance) puede desestabilizar completamente

la continuidad de una empresa multinacional e incluso la gestión gubernamental de un país. La amenaza de la desinformación a través de las *Fake News* es creciente y cada vez amenaza a más instituciones públicas y privadas, figuras públicas, entre otros. La razón por la que en la actualidad las *Fake News* sean consideradas una amenaza creciente es debido a la facilidad de impacto a grandes cantidades de población en poco tiempo. Siendo las redes sociales como Facebook y Twitter las redes donde más se concentra la desinformación.

¿CÓMO SE PROPAGAN LAS FAKE NEWS?

Para determinar cómo se propagan por las redes sociales las *Fake News*, se debe de exponer cuál es el proceso por el cual pasa toda publicación en las redes sociales para llegar a más personas. En este ejemplo se hará la distinción entre Facebook y Twitter:



"Generar un alto alcance ya no es una limitante"

Como se puede observar en la figura 2, Twitter por su parte permite la propagación de contenido única y exclusivamente mediante Favoritos (es como dar un like, pero a nuestros seguidores se les mostrará que le dimos favoritos) y Retweets el cual comparte directamente el contenido en nuestro perfil (También se les mostrará a nuestros seguidores). Aunque no lo parezca, en esta plataforma existe una limitante para aquellos que buscan desinformar mediante *Fake News*. Esta limitante es que obtener muchos Favoritos y Retweets depende de la cantidad de seguidores que tengamos, ya que si le siguen pocas personas, el Tweet se mostrará a pocas personas. Sin embargo, el uso de Hashtags permite alcanzar un mayor impacto, pero de igual forma está limitado que ese Hashtag también sea buscado por más personas dentro de la red social.

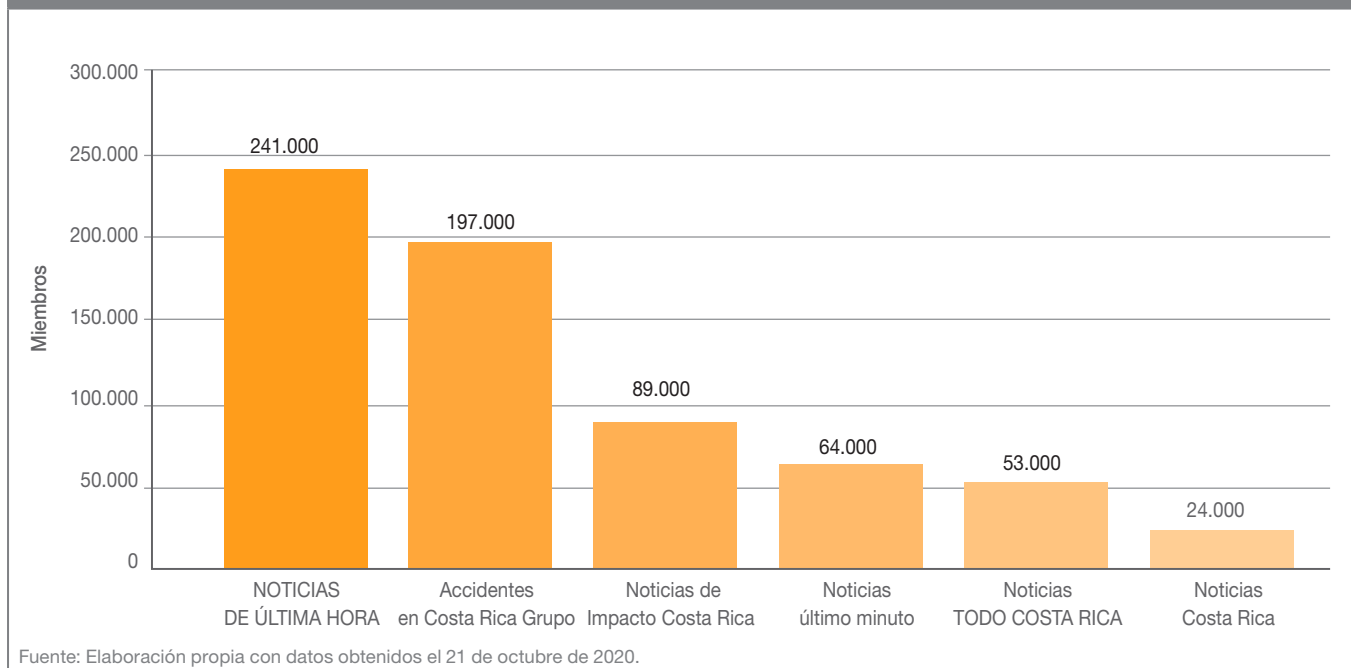
Por otro lado, Facebook cuenta con más opciones para compartir, la más común y directa, es el botón de compartir en nuestro perfil. Sin embargo, Facebook también nos permite compartir un post en una página, en un grupo, en el perfil de un amigo y en una página que administremos. Estas múltiples opciones de compartir un post de Facebook es la razón por la cual en esta investigación se desarrollaron métodos de medición de impacto de *Fake News* en la plataforma Facebook. Con el objetivo de delimitar el alcance de esta investigación solo se tomará en cuenta la opción de compartir directamente y compartir en un grupo. Siendo estas dos opciones las más utilizadas por campañas de *Fake News*.



La figura 3 expone de forma gráfica los métodos puestos a disposición por Facebook para poder compartir posts/contenido en nuestros perfiles y en grupos. Cuando generamos un post, el alcance de este depende de la cantidad de amigos que tengamos. Sin embargo, si no tenemos muchos amigos, entrar en muchos grupos permitirá generar un mayor alcance a las publicaciones. A diferencia de Twitter en donde si seguimos a alguien, esa persona decidirá si nos devuelve el seguimiento, en Facebook solo con ser amigo de otra persona, a esa persona le saldrán nuestros posts, lo cual facilitan los procesos de propagación masiva de contenido. Vale la pena resaltar que una cuenta de Facebook puede tener hasta cinco mil amigos y puede unirse a seis mil grupos.

¿Entonces, cual es la cantidad común de los grupos de noticias en Facebook? En esta investigación se recopilamos datos de grupos de noticias de Costa Rica y Centroamérica.

FIGURA 4. CANTIDAD DE MIEMBROS EN GRUPOS DE FACEBOOK RELACIONADOS A NOTICIAS



El gráfico anterior tiene como fuente algunos de los grupos más conocidos referentes a noticias referentes a Costa Rica y Centroamérica. Con el objetivo de mostrar la cantidad en promedio de miembros que tienen grupos referentes a noticias. Se recopilaron datos de seis grupos en donde la cantidad de miembros en algunos de sus casos supera 80.000 participantes (Figura 4): El grupo con más miembros es NOTICIAS DE ÚLTIMA HORA, Accidentes en Costa Rica - Grupo, noticias de impacto C.R, noticias último minuto, Noticias TODO COSTA RICA y Noticias Costa Rica. Estos grupos representan un canal ideal para distribuir campañas de *Fake News*, ya que un grupo con miles de miembros se traduce en un punto de concentración masiva de personas a las cuales les llegará todo tipo de publicaciones que se distribuyan en dichos grupos.

Ninguno de estos grupos de noticias son parte de un canal o medio conocido y como se puede observar en el gráfico, la cantidad de miembros en los grupos de Facebook de noticias e información es masiva. En este caso, los grupos son sectorizados (Grupos orientados a personas de países o regiones). ¿Qué sucede en los grupos que tienen como objetivo concentrar personas de todo el mundo? El resultado de una búsqueda es un grupo llamado NOTICIAS DE ULTIMA HORA con **869,4 mil miembros**. Esto transpone una verdadera amenaza para la veracidad de la información. Como

anteriormente se plasmó, cualquier noticia (post) en general, será visto por un gran porcentaje de los miembros de estos grupos masivos.

Dinámica de impacto directo y colateral

En este punto, se presenta la siguiente pregunta: ¿Cuál es la dinámica en la cual una publicación (En este caso *Fake News*) impacta a los usuarios de Facebook? Para dar respuesta, se presenta el siguiente recurso gráfico, el cual explica la interacción de los usuarios que decidan compartir una publicación (para este caso *Fake News*) provocarán que esta llegue a los amigos con los que el usuario cuente en la plataforma.

FIGURA 5. DINÁMICA DE IMPACTO/ALCANCE DE UNA PUBLICACIÓN EN UN GRUPO DE FACEBOOK



Como podemos observar en la figura 5, tenemos en rojo la publicación (en este caso *Fake News*) y las personas al rededor, son personas que pertenecen al grupo de Facebook donde se hace la publicación. Cuando estas personas comparten esta publicación en su perfil, les saldrá a sus amigos (Especialmente a las personas con las que más interactúa dentro de la plataforma). Es en este punto cuando el impacto de una *Fake News* en forma de ecuación matemática se vuelve lineal creciente. Este estudio claramente demuestra que la función de grupos de Facebook da paso a un alcance mayor a todos aquellos usuarios que decidan compartir dicha publicación en grupos. Esto no significa que la posibilidad de grupos en las redes sociales tenga un impacto negativo, simplemente permite el rápido y alto impacto de publicaciones, sean *Fake News* o no.

MÉTODOS DE MEDICIÓN DE IMPACTO

La medición de impacto tiene como objetivo principal poder modelar el alcance individual de *Fake News* en la red social Facebook. Por lo tanto, ¿Cómo podemos medir ese impacto? Para poder proponer un cálculo matemático, debemos retomar los métodos de propagación de estas, donde las redes sociales juegan un papel fundamental. La difusión de una publicación noticiosa con información falsa o errónea, en la red social Facebook depende de las personas que la compartan, si la publicación es compartida en grupos, llegará a cada miembro del grupo, además, por cada persona que lo comparte, llegará a todos los amigos de esa persona.

De esta forma, el crecimiento de impacto tiene un comportamiento lineal creciente y basada en la investigación previa presentada, para desarrollar esta relación matemática, planteamos las variables **Cantidad de Fake News**, la cual representa la cantidad de noticias falsas posteadas en grupos, perfiles y páginas. **Replicaciones**, esta representa las veces que fue compartida la publicación (provocando el alcance a la mayoría de contactos de los usuarios que compartieron la publicación) y finalmente la constante: **Promedio de amigos de los usuarios de Facebook**, donde esta representa la cantidad en promedio. Según el estudio *What's Her Face(book)? How many of their Facebook "friends" can college students actually identify?* [4], la

cual corresponde a **650 amigos en promedio**. Por lo tanto, se propone la siguiente igualdad, donde:

Cantidad de Publicaciones: p

Miembros por grupo: g

Replicaciones: s

Promedio de amigos en Facebook: $\bar{a} = 650$

Impacto: I

$$I = (p \cdot g) + (s \cdot \bar{a}) \quad (1)$$

La anterior fórmula matemática (1) (elaboración propia) se explica de la siguiente manera. Se obtiene el producto de n y g , obteniendo la cantidad de veces que fue publicada una *Fake News* en grupos diferente por la cantidad de miembros de los diversos grupos. De forma separada por una suma y limitando la relación directa por multiplicación, se encuentra el producto del número de veces que fue compartida la *Fake News* y el promedio de amigos de un usuario de Facebook. De esta forma obtenemos el impacto total, sin tomar en cuenta las limitaciones transpuestas por el algoritmo de recomendación de publicaciones de Facebook.

¿En qué afectan los algoritmos de recomendación de Facebook la fórmula anterior (1)?

Lo que sucede es que Facebook no muestra las publicaciones a todos los amigos que los usuarios comparten y tampoco muestra las publicaciones a todos los miembros de los grupos. En realidad estas alcanzan únicamente un décima parte en ambas ocasiones.

En el caso de los amigos, se debe a que Facebook solo muestra información de todas las publicaciones de un determinado amigo, cuando este lo tenga lista de mejores amigos. La lista de mejores amigos de Facebook es una funcionalidad que permite solicitar a la plataforma mostrar todas las publicaciones de determinado amigo. Por otro lado, en el caso de los grupos, Facebook mostrará las publicaciones de otros miembros de los grupos a los que pertenezcamos, solo si un amigo interactuó con esa publicación ó si ingresamos e interactuamos constantemente en ese grupo. (fuente: Facebook).

Por lo tanto, la ecuación se reformula de la siguiente forma, tomando en cuenta que el alcance promedio es de un decimo tanto en grupos como amigos de las personas que comparten una publicación.

$$I = ((p \cdot g) + (s \cdot \bar{a})) \cdot \frac{1}{10} \quad (2)$$

$$I = \frac{pg}{10} + \frac{\bar{a}s}{10} \quad (3)$$

Esta ecuación propuesta busca tomar en cuenta los agentes externos que pueden afectar su resultado, con el objetivo de que el valor resultante sea el más cercano al impacto real.

Esta relación matemática permite consecuentemente mapear de una forma más efectiva el alcance de las campañas de *Fake News*.

Asimismo, existen muchas métricas y métodos para medir el impacto y rendimiento en una publicación en Facebook. Esto en realidad se ha convertido en una área de especialización para las personas que son parte de la industria del *Marketing*. Sin embargo, estas herramientas han sido desarrolladas para los dueños de las publicaciones, por lo tanto, cuando queremos analizar una publicación de *Fake News*, estas herramientas no son accesibles.

¿Qué sucede cuando queremos medir *Fake News* que no utilizan los grupos como canal de propagación masiva y simplemente son publicadas en perfiles de personas?

La respuesta es tomar la variable g y p como 0, de esta forma no afectará el resultado final y la variable s y \bar{a} corresponde a las métricas de la publicación en el perfil que la generó.

Por otro lado, vale resaltar que estas propuestas de medición también buscan desarrollar comprensión sobre las campañas de *Fake News*. Con esto se hace referencia a múltiples publicaciones de *Fake News*, de diferentes temas o de uno mismo pero con diferentes

características. Por ejemplo, una campaña de *Fake News* que busca desinformar sobre candidatos políticos en específico, es apalancada por cinco publicaciones que desinforman, mienten o alteran datos sobre estos políticos. En total son cinco publicaciones, las cuales utilizaron canales de propagación como los grupos de Facebook.

Por lo tanto, ¿Cómo podemos medir el impacto de varias publicaciones de *Fake News*?

Para responder a esta pregunta, se propone la siguiente ecuación matemática capaz de medir el impacto en campañas de *Fake News*.

$$I = ((p \cdot g) + (s \cdot \bar{a})) + ((p \cdot g) + (s \cdot \bar{a})) + \dots + n \quad (4)$$

Donde n representa un número no definido de publicaciones

De esta forma se puede medir el impacto en un conjunto de publicaciones de *Fake News* publicadas en Facebook y en los canales de propagación como grupos o perfiles. El crecimiento de estas serán estrictamente lineales y su incremento tiene como operador fundamental la adición.

Contrarrestar la desinformación mediante la medición de impacto

En esta subsección se busca responder la siguiente pregunta:

¿Cómo se puede operacionalizar la medición de impacto para contrarrestar la desinformación?

Como se muestra en la figura 6, la propuesta tiene como objetivo definir la trayectoria de las publicaciones



de *Fake News* en los diferentes canales de propagación en la red social Facebook. De esta forma, se puede aplicar de manera masiva el método de medición anteriormente presentado. La importancia de lograr medir el impacto de diferentes campañas de *Fake News* en sus canales de propagación, radica en conocer la cantidad de gente que ya leyó o interactuó con alguna de estas campañas *Fake News*, además, definir un mínimo de impacto, con el objetivo de categorizar el éxito de una campaña de *Fake News* para lograr encender una alarma de la efectividad de una campaña que esta desinformando. Por ejemplo, cuando una *Fake News* llegó a más de veinticinco mil personas, se activa una alarma. Esta alarma será un indicador fundamental para activar campañas informativas contra *Fake News* específicas. Un ejemplo de esto es la sección **No Coma Cuento** del periódico costarricense **La Nación**.

Sin embargo, si estos indicadores son de acceso público, permitirá a más medios digitales periodísticos actuar de forma inteligente ante las campañas desinformativas. Por ejemplo, una plataforma web, la cual cuente con un sistema automatizado de ingestión de datos en tiempo real que muestre los indicadores de medición de impacto de *Fake News*, para que estos sean clasificados y se muestren de forma sencilla en una página web. El siguiente diagrama muestra el funcionamiento de la propuesta.

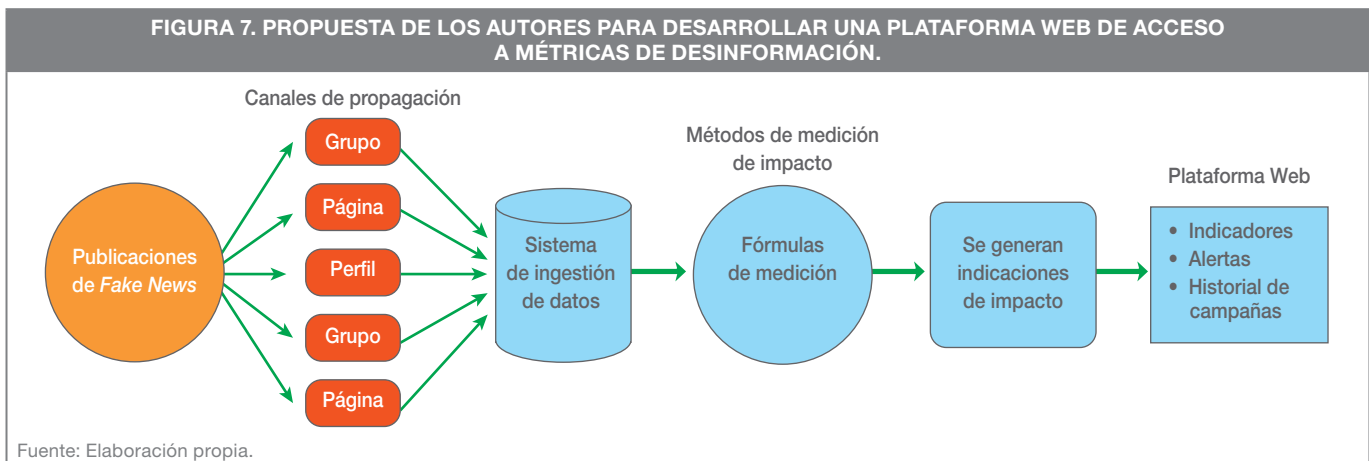
Este diagrama se comprende de izquierda a derecha, en donde inicia por la publicación de una o múltiples *Fake News*, de estas se toman los datos relevantes para aplicar la relación matemática de medición de impacto propuesta en esta investigación (Cantidad de publicaciones, cantidad de miembros de los grupos en los que

fue publicada, promedio de amigos y replicaciones). Posteriormente se generan indicadores a partir de los resultados de la relación matemática. Finalmente, estos resultados son mostrados en una plataforma web de acceso público, acompañado de titulares reconocidos de *Fake News* detectadas, entre otros funcionamientos y datos.

Una plataforma centralizada, con estas características, obteniendo datos en tiempo real y de forma automatizada, permitiría tanto a medios digitales como personas, conocer cuales son las campañas de desinformación que rondan en Facebook. Asimismo, acompañar a esta plataforma con otras propuestas de medición de impacto en otras redes sociales **incrementaría la influencia positiva sobre la veracidad de la información y las campañas informativas que realizan medios digitales para desmentir *Fake News*.**

Aplicaciones predictivas a partir de métodos de medición de impacto

Mantener una ingestación de métricas e indicadores de las campañas de *Fake News* de forma constante e ininterrumpida permitirá generar datos en series de tiempo, lo cual dará paso a construir modelos matemáticos de predicción y clusterización, como por ejemplo, **regresiones** que generen nuevos indicadores sobre diversas variables que afectan el impacto (que lo aumenten o disminuyan) de las campañas de *Fake News*, así como también clasificar y segmentar el impacto sobre los canales de propagación que influyen directa sobre una población de usuarios en redes sociales y la credibilidad de la información.



CONCLUSIONES

La desinformación es una problemática creciente, la cual se extiende a lo largo y ancho de toda la red de internet. Las *Fake News* cada día están más presentes en nuestras vidas, mientras más hagamos uso de las redes sociales, más expuestos estaremos a ser bombardeados con campañas de desinformación. Por esta razón la importancia y el interés común de neutralizar la desinformación es vital para construir un futuro digital digno de utilizarse como proveedor de información. Esta publicación se basó principalmente en el valor de construir y proponer métodos de medición, lo cual juega un papel fundamental para dicha neutralización y futuras soluciones o mitigaciones para la desinformación.

Sin embargo, de igual forma, como receptores de información estamos en la obligación de siempre desconfiar de información suministrada o compartida en canales de propagación no oficiales, como grupos de Facebook, sistemas de mensajería como WhatsApp o

simplemente otros medios informales. Añadido a esto, antes de compartir una noticia debemos buscar fuentes adicionales, identificar el autor, comprobar las fechas de la noticia e incluso si es posible, consultar a un especialista sobre el tema de la noticia.

La implementación de modelos, relaciones matemáticas y plataformas centralizadas de información, permitirán disminuir paulatinamente el impacto de las campañas de *Fake News*. Lo cual tendrá un importante efecto en nuestro futuro como sociedad, debido que las *Fake News* se extenderán, aparecerán masivamente en fechas electorales de todas las naciones que cuenten con una democracia, serán motivo conflictos internacionales y causarán problemas a diversos sistemas políticos y empresariales. Por lo tanto, la creación de métodos matemáticos, replicables y medibles como el propuesto en este artículo constituyen una contribución enorme a la democracia y seguridad del mundo entero.

BIBLIOGRAFÍA

- [1] Guess, A.M., Nyhan, B. Reifler, J. (2020). Exposure to untrustworthy websites in the 2016 US election. *Nat Hum Behav* 4, 472-480. <https://doi.org/10.1038/s41562-020-0833-x>.
- [2] Travers, M. (2020, March 21). Facebook Spreads Fake News Faster Than Any Other Social Website, According To New Research. *Forbes*. Recuperado de: <https://www.forbes.com/sites/traversmark/2020/03/21/facebook-spreads-fake-news-faster-than-any-other-social-website-according-to-new-research/?sh=4631c1756e1a>
- [3] TEDx Talks. (2020, 3 diciembre). *Antídotos contra la desinformación* | Eduardo Ulibarri | TEDxPuraVida [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=PyPs8g0JWI0t=72s>
- [4] Palomares, P. J., Gomes-Franco, F. (2019). Visibilidad de la información en redes sociales: los algoritmos de Facebook y su influencia en el clickbait. *Caleidoscopio-Revista Semestral de Ciencias Sociales y Humanidades*, (41), 173-211.
- [5] Croom, C., Gross, B., Rosen, L. D., Rosen, B. (2016). What's Her Face (book)? How many of their Facebook "friends" can college students actually identify? *Computers in Human Behavior*, 56, 135-141.
- [6] Vivar, J. M. F. (2020). Datos masivos, algoritmización y nuevos medios frente a desinformación y fake news. Bots para minimizar el impacto en las organizaciones. *Comunicación y Hombre*, (16), 101-114.