

## LAS REDES SOCIALES COMO PROMOTORAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Galván Cortés Brayan Alain  
alain\_360@hotmail.com  
López Martínez Alejandra  
alejandralopez1im19@gmail.com  
Velázquez Ortega Airam  
airam.velazquez.ortega@hotmail.com

Instituto Politécnico Nacional  
Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería  
y Ciencias Sociales y Administrativas, UPIICSA

### RESUMEN

Hoy en día la Inteligencia Artificial (IA) es un tema muy popular en la sociedad, no sólo en el campo de las telecomunicaciones, pues es un recurso cuya función simplifica las diferentes tareas del intercambio de información, sino también en el campo de las redes pues puede dar solución a diversos problemas y, en el caso de las páginas sociales, crear contenido personalizado. El uso de la IA en redes sociales se podría explicar, por la selección de su contenido, con base en los intereses del usuario, considerando la frecuencia temática con el objetivo de ofrecer páginas con la misma información: ya sea para profundizar en el tema o para actualizarlo. Por lo que, en temas de IA, existen múltiples opciones. El siguiente estudio establece que su impacto en las redes sociales está enfocado en el uso del aprendizaje semántico sin llegar a apoyarse en palabras clave. De esta manera puede llegar a todas partes sin tener que utilizar el vocabulario común.

**Palabras clave:** internet de las cosas, inteligencia artificial.

### ABSTRACT

Nowadays, Artificial Intelligence (AI) is extremely popular in modern society, not only in the telecommunications engineering field, as it is a resource whose function speeds up information exchange tasks, but also in networking since it can solve consultation problems and, regarding social webpages, it can create personalized content. The AI usage in social networks could be explained, for content selection, through the user's interest considering the thematic frequency in order to offer pages with the same information: whether to develop the subject further or to update it. Therefore, there are several applications when it comes to artificial intelligence. The following study proposes that its direct influence over social networks lies in using semantic learning, which doesn't depend on keywords to get to desired places, without having to use common vocabulary.

## 1. Introducción

La inteligencia artificial es una disciplina fundamental en la ciencia y la tecnología misma que, tras el paso del tiempo, ha creado una serie de conocimientos básicos que le permiten emular diversas habilidades del ser humano para exhibir comportamientos inteligentes. Debido a lo anterior se han desarrollado diversos sistemas, tales como las redes sociales, que tienen como objetivo perfeccionar las distintas capacidades del ser humano con el fin de potenciarlas o, incluso, reproducirlas.

Alan Turing fue uno de sus antecesores ya que diseñó uno de los primeros computadores electrónicos programables digitales, y ya en 1950 planteó que si una máquina puede manipular números, entonces puede también manipular símbolos. Su definición de la inteligencia artificial fue:

“Existirá Inteligencia Artificial cuando no seamos capaces de distinguir entre un ser humano y un programa de ordenador en una conversación a ciegas”. Alan Turing en Copeland (1950). [6]

## 2. Web Crawling

Para procesar la información de las redes sociales, se utilizan las arañas web (web crawler), es decir, un robot que de forma sistematizada rastrea la información a buscar, y usa URL´s conocidas para seguir obteniendo otras. [11]

En este caso serían los videos relacionados con alguno que tú estés viendo o la publicidad relacionada con algo de tu interés. Ejemplificando, si el tema de un video fuera “robótica”, para que tú sigas viendo videos la araña web busca en toda su web palabras relacionadas con “robótica”: así construye una lista de los videos encontrados y los descarga en tu dispositivo.[13]

Cada red social tiene su propia inteligencia artificial, que analiza específicamente la información que tú ingresas a tu perfil o lo que más buscas, para que tu entorno con la red social sea más a tu gusto y así tengas que estar más tiempo en esa plataforma, porque siempre te estará proporcionando información de tu agrado. [1] Pero no sólo llega ahí la capacidad de las IA, sino hasta ser como Watson de IBM: capaz de interactuar con las personas, comprender y leer el lenguaje humano, de artículos, mensajes, estudios e informes, algo que las arañas web no pueden hacer; ellas no comprenden nuestro lenguaje, sólo comparan la información a buscar con palabras similares y así encuentran más información.

## 3. Minería de datos

Este término se refiere a la extracción de información de bases de datos enormes, pero no la clasifica, solamente la extrae. Así que es crucial el Crawling en la minería de datos ya que, dependiendo del dato que busquemos los va a comparar con lo que ya “minamos”, pues nos va a dar los datos que busquemos. [12]

El proceso de ésta tiene normalmente cuatro etapas principales:

- Determinación de los objetivos
- Procesamiento de los datos
- Determinación del modelo
- Análisis de los resultados/li>

[Pueden consultar más información en el boletín número 68 de UPIITA]

## 4. Machine Learning

El “aprendizaje” proviene de un concepto que se desarrolla bajo experiencias asociadas a seres vivos, como un tipo de idealización, que extrapola dicho concepto a las ciencias de la computación. El ser humano, en su propósito por comprender a su especie, estudia el comportamiento de las especies más organizadas. Así las colonias de hormigas se proponen como una especie digna de estudiar en el “aprendizaje” de las máquinas. Las colonias de hormigas son sociedades altamente organizadas que encajan perfectamente en el concepto de “trabajo en equipo”. Tienen éxito mediante un aprendizaje progresivo adaptado a un conjunto de estímulos dotados por sus afines. Las especies animales tienen, de manera natural, mecanismos de adaptación y aprendizaje. Así se compara el aprendizaje de los seres vivos con las ciencias de la computación, pues se incluyen los rasgos de adaptación más significativos

a las tecnologías recientes. Sin embargo, es imposible obviar el progreso a pasos acortados al que se someten las mentes encargadas de estos desarrollos. [5]

Los seres humanos son capaces de desplegar un nuevo concepto a partir de una fracción de muestras. A diferencia de los métodos convencionales de aprendizaje automático que requieren grandes cantidades de datos para abordar los mismos tipos de problemas. Los seres humanos se apropian de prejuicios cognitivos que promueven el aprendizaje rápido. En cambio, actualmente el aprendizaje en las máquinas es desarrollado por los métodos más populares: redes Bayesianas, máquina de vectores de soporte, redes neuronales, regresión logística y bosques aleatorios. Pero estos métodos convencionales no son capaces de captar variaciones en las condiciones de las circunstancias. [8] El ser humano se percata cognitivamente de una variación bajo condiciones fáciles de asimilar: basta con la información y una fácil interpretación. Para las máquinas este sentido cognitivo debe asociarse a volúmenes extensos de información que proveen de una inteligencia similar, pero inexacta al tratar problemas relativamente sencillos. Para los seres humanos la resolución de problemas cotidianos con eficacia tiene como resultado una labor evidente, en beneficio propio, contemplando la mayoría de las repercusiones que la propia decisión conllevaría. Para una máquina una decisión sencilla, como preparar una receta de cocina, resultaría simple en teoría, puesto que sólo sigue paso a paso lo explicado en el algoritmo, pero si algo caracteriza a los humanos es su capacidad de percibir con un inmenso nivel de detalle los matices que caracterizan los sabores y adaptar las condiciones para obtener un resultado más significativo. [2]

Claramente es imposible pasar por alto que las máquinas se comunican por un lenguaje propio derivado de un desarrollo humano como una nueva capacidad de interacción. Pero, al ser una derivación, es muy complicado integrar todas las características que definen al lenguaje propio de la especie humana. El ser humano percibe cognitivamente las variaciones e intenta interpretar éstas según un conjunto de conocimientos previamente adquiridos.[4] Las máquinas actúan de forma similar, pero se someten a reglas estrictas que actúan rigurosamente de forma verdadera o falsa y se someten a éstas sin considerar dobles negaciones ofreciendo resultados negativos o viceversa.

De esta forma, podemos concluir que en el “aprendizaje máquina” nos encontramos apenas en el inicio. Hacen sencillas las tareas que sólo pueden obtener un resultado sometido a reglas cuadradas que pueden derivar, pero no logran saltarse los lineamientos establecidos.[7] El estudio de las colonias de abejas, termitas u hormigas, fortalece el desarrollo de métodos que otorguen a las “tecnologías de inteligencia” facilitada por los mismos desarrolladores, la posibilidad de aprendizaje mediante estímulos ofrecidos por los usuarios que nutren continuamente al sistema. Pero nos encontramos lejanos a un periodo en el que las máquinas puedan adaptar las condiciones a la resolución de problemas con resultados óptimos y eficaces. Estimamos un plazo mínimo de 20 años para que se inicie un verdadero avance, acorde con las tecnologías que nos exigen los tiempos que corren y la capacidad de las máquinas de interpretar mayores cantidades de información en tiempos reducidos. [10]

## 5. Conclusiones

Gracias a esta tecnología ahora se puede entender y predecir las necesidades del usuario, haciendo el proceso de la información que normalmente consulta más rápido y conciso. Esto favorece que la optimización sea amplia, con el fin de crear recomendaciones mucho más personalizadas.

Para concluir, las redes sociales siempre estarán en constante actualización para mejorar la interacción virtual y la IA será de gran ayuda para resolver tareas complejas mediante programas con una eficiencia superior a algunas respuestas que emite el ser humano. Ordóñez, Sergio; Bouchaín, Rafael; Schinca, Gustavo. (2012). [9]

## 6. Referencias

1. Roberts, P. (2014) *The Future of Telecommunications [Article@El futuro en las telecomunicaciones] /4ta. Conferencia Iberoamericana en Sistemas, Cibernética e Informática, / CISCI 2005, Memorias, 2, pp. 465-470. Document Type: Conference Paper. Source: Scopus*

2. Caparrini, F.S. (2018) *Breve historia de la inteligencia artificial /Revista de Occidente, July (446-447), pp. 19-33. / Document Type: Review. Source: Scopus*
  
3. Cortez-Herrera Paola Nayeli (2013) *Las redes sociales, sus ventajas y desventajas/Document Type: Review. Source: UPIITA*
  
4. Martín, A., León, C., López, A. (2012) *Intelligence Integration in the OSI Model MIB for Managing Telecommunication Networks [Article@Integración de inteligencia en la MIB del modelo OSI para la Gestión de redes de telecomunicaciones]/ Inteligencia Artificial, 15 (49), pp. 31-44./ Document Type: Article. Source: Scopus*
  
5. Meinert, Monica C. (2015) *Artificial Intelligence./Article. Source: Aba Banking Journal / Document Type Article. Source: Aba Banking Journal*
  
6. Copeland, Jack. (1950) *Computing Machinery and Intelligence/Revista Mind/ Document Type: Review. Source: 8 Journals*
  
7. Meira, D.M., Nogueira, J.M.S. (2001) *Methods and Algorithms for Alarm Correlation in Telecommunication Networks [Article@Métodos y algoritmos para la correlación de alarmas en redes de telecomunicaciones]/Información Tecnológica, pp. 167-182. /Document Type: Article. Source: Scopus*
  
8. Toca-Torres, Claudia Eugenia. (2014) *Inteligencia colectiva: enfoque al análisis de redes/ Document Type: Review. Source: Elsevier Doyma*
  
9. Ordóñez, Sergio; Bouchaín, Rafael; Schinca, Gustavo. (2012) *México en el mundo de las telecomunicaciones/Document Type: Review. Source: UNAM*
  
10. Daley, M(2018) *Lo que la evolución nos puede enseñar acerca de la inteligencia artificial/Revista de Occidente, 2018-July (446-447), pp. 35-47. / Document Type: Review. Source: Scopus*
  
11. Sánchez-Wilson, Elaine. (2001) *Artificial Intelligence/Data's next frontier Document Type: Review. Source: Focus on*
  
12. Onofre-Soto, Ana Laura. (2018) *Importancia de web scrapping y web crawler en la minería de datos. /Document Type: Review. Source: UPIITA*
  
13. Cortez-Herrera, Paola Nayeli. (2016) *Internet de las cosas./Document Type: Review. Source: UPIITA*

14. Valencia-Ortiz, Sonia Leticia. (2016) *Comunicación entre arduino y android por bluetooth. /Document Type: Review. Source: UPIITA*
  
15. Almagro, P. (2018) *Caja negra, caja blanca: La inteligencia artificial explicable/Revista de Occidente, 2018-July (446-447), pp. 92-103* Document Type: Review. Source: Scopus