



iHola!

Soy Andrea Sánchez Rojas

En esta presentación, hablaré sobre la Inteligencia Artificial y su aplicación en el ámbito del marketing. Enlace a la videopresentación:

<https://youtu.be/NPhDYdWK-PI>



Inteligencia Artificial

Índice



1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?
2. Cronología de la Inteligencia Artificial
3. Tipos de Inteligencia Artificial
4. Normativa para el uso de la Inteligencia Artificial
5. Casos reales de aplicación
6. Ventajas y desventajas de la Inteligencia Artificial
7. Aplicaciones relacionadas con la automatización del marketing basado en datos
8. Conclusiones
9. Bibliografía



1. ¿Qué es la Inteligencia Artificial?



La Inteligencia Artificial (IA), es una disciplina centrada en el análisis y diseño de sistemas artificiales autónomos, capaces de exhibir un comportamiento inteligente.

La Inteligencia Artificial...



- No contiene **verdaderos significados**.
- No posee **autoconciencia**.
- Realiza aquello para lo que está **programada**.
- Es incapaz de **pensar** realmente.



2. Cronología de la Inteligencia Artificial

Cronología de la IA



1843

Ada Lovelace, patrocinadora de Charles Babbage, planteó la idea de que si fuera posible que la **máquina diferencial de Babbage** pudiera **pensar** por sí misma.

1854

George Boole, argumentó por primera vez en la historia, que el razonamiento lógico podría sistematizarse de la misma manera que se resuelve un sistema de ecuaciones: **lógica proposicional**.

1921

Karel Apek acuña en su obra de teatro *R.U.R* el término **robot**.

Cronología de la IA



1936

Alan Turing publica un artículo sobre los **números computables**, incluyendo el concepto de **algoritmo**, asentándose las bases teóricas de todas las ciencias de computación. Introdujo el término de **Máquina de Turing**.

1940

Es construido el **primer computador electromecánico** por Alan Turing y su equipo.

1941

Konrad Zuse crea la **primera computadora programable**, denominada Z3 y el **primer lenguaje de programación de alto nivel**: Plankalkül.

Cronología de la IA



1941

Isaac Asimov, publica *Círculo vicioso*, un relato en el cual se establecen las **leyes de la robótica**.

1943

Warren McCulloch y **Walter Pitts** presentan su modelo de **neuronas artificiales**, el cual es considerado el primer trabajo de IA aun cuando no existía el término.

1950

Alan Turing establece el **Test de Turing**, una prueba de comunicación verbal hombre-máquina para evaluar la capacidad de dichas máquinas, para hacerse pasar por humanos.

Cronología de la IA



1956

Nace el término **"Inteligencia Artificial"**, durante una conferencia en Dartmouth, convocada por el informático **John McCarthy**.

1957

Frank Rosenblatt, diseña la primera red neuronal artificial gracias al **Perceptrón**.

1966

Joseph Weizenbaum crea en el MIT lo que puede considerarse el primer chatbot del mundo: **ELIZA**.

Cronología de la IA



1969

Marvin Minsky escribe *Perceptrons*, el trabajo fundamental del **análisis de las redes neuronales artificiales**.

1987

Martin Fischles y **Oscar Firschein** describieron los **atributos** de lo que se considera un **agente inteligente**.

1996

La supercomputadora **Deep Blue**, creada por IBM, **vence** al campeón del mundo de ajedrez **Gary Kasparov**.

Cronología de la IA



1979

The Stanford Cart, se proclama como el primer vehículo autónomo en recorrer con éxito un espacio ocupado por obstáculos, de forma totalmente **autónoma**.

2000

El programa **A.L.I.C.E** (Artificial Linguistic Internet Computer Entity), obtiene el premio Loebner al chatbot más humano.

2005

Raymond Kurzweil predijo, usando la **Ley de Moore**, que las máquinas alcanzarán un nivel de inteligencia humano en 2029.

Cronología de la IA



2012

Google crea un superordenador capaz de **aprender a reconocer** gatos, así como caras y cuerpos humanos, a través de vídeos de YouTube.

2014

Una IA **supera el Test de Turing**: un bot computacional llamado **Eugene Goostman**.

2015

Una IA desarrollada por Google DeepMind, denominada **AlphaGo**, se convierte en la primera máquina en **ganar a Lee Sedol**, un jugador profesional de Go.

Cronología de la IA



2016

Durante la aparición televisiva de **Stephen Hawking**, en el programa *Larry King*, señaló que “no cree que los avances en IA serán necesariamente benignos”.



3. Tipos de Inteligencia Artificial



Máquinas reactivas



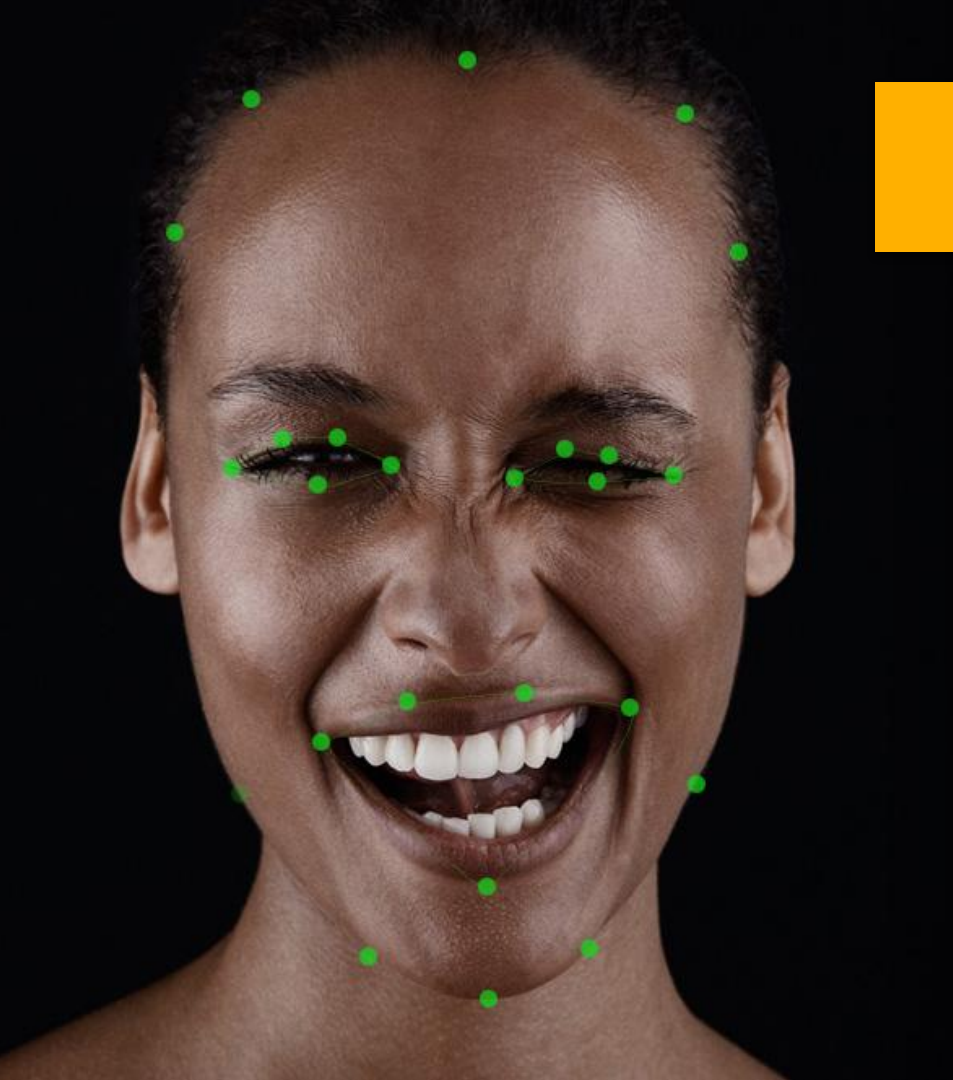
Es la IA más básica. Las decisiones que toma **no se basan en experiencias pasadas**, sino que cuenta con una **base de datos**, en la que se incluye toda la información que pueda necesitar, desarrollando su tarea de la forma más satisfactoria posible.



Memoria limitada



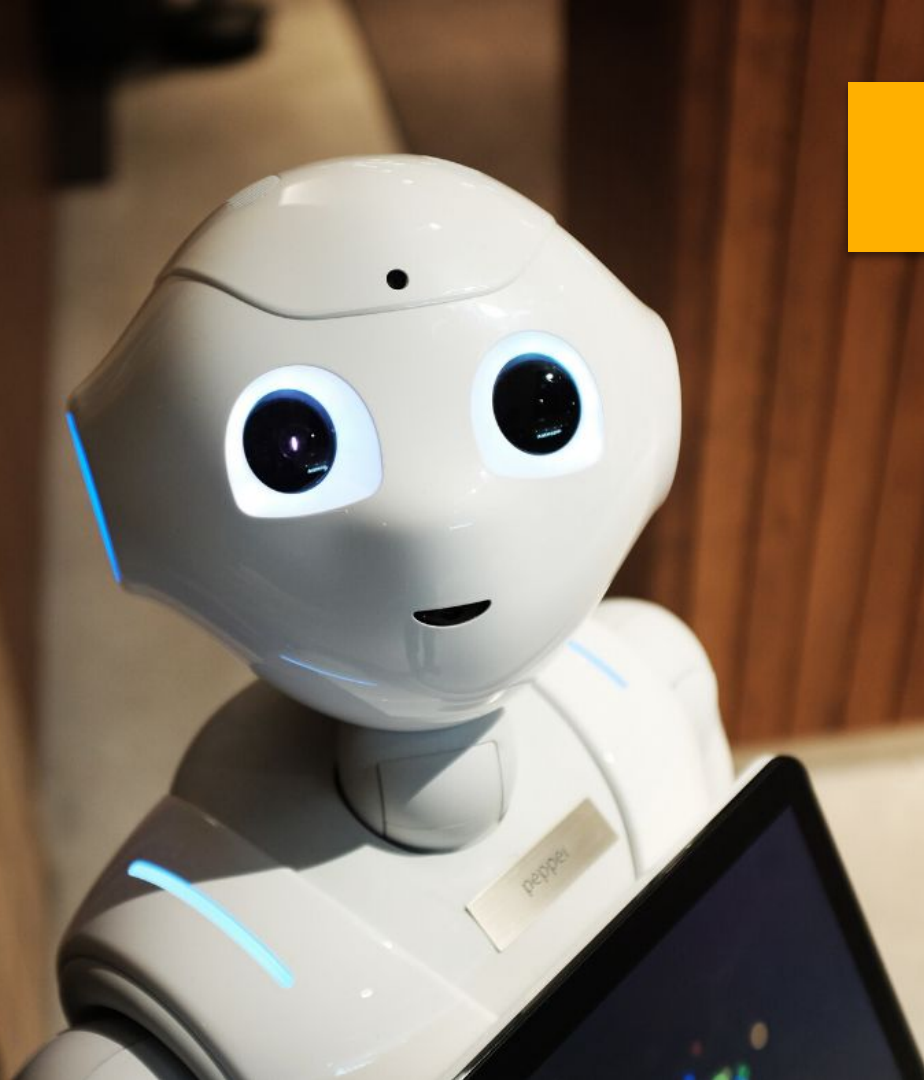
Máquinas que mantienen recuerdos y datos durante **tiempo limitado**, generando acciones transitorias en base a la información recopilada. Crean **nuevos patrones de comportamiento**, pero no generan un aprendizaje en base a la experiencia.



Teoría de la mente



Aprende en base a nuestros comportamientos, ya que son máquinas capaces de **comprender** que, existen personas e individuos con **emociones y pensamientos propios**. Esta IA se encuentra en fase de experimentación.



Autoconciencia



Idealmente, serán máquinas capaces de **ser conscientes de sí mismas**, asumiendo que existen como un **ente independiente**, generando un aprendizaje cognitivo en base a la **experiencia propia**, junto a la de **otros individuos**.

4. Normativa para el uso de la Inteligencia Artificial



Leyes propuestas por la Unión Europea



1. Los robots deberán contar con un interruptor de **emergencia**.

2. Los robots no podrán hacer **daño** a los seres humanos.

3. No podrán generarse **relaciones emocionales** con los robots.

4. Los que sean más grandes, deberán tener un **seguro obligatorio**.

5. Sus **derechos y obligaciones** serán clasificados legalmente.

6. Las máquinas **tributarán** a la seguridad social.



5. Casos reales de aplicación

Principales aplicaciones de la IA



Climáticas

Vehículos submarinos no tripulados para detectar fugas en oleoductos o edificios inteligentes diseñados para reducir el consumo energético.



Agrícolas

Plataformas específicas que por medio de análisis predictivos, mejoran los rendimientos agrícolas y advierten de impactos ambientales adversos.



Logística y Transporte

Evitar colisiones, atascos y optimizar el tráfico. Tesla ha desarrollado un sistema gracias al cual, cuando uno de sus coches transita una ruta por primera vez, comparte la información con el resto.







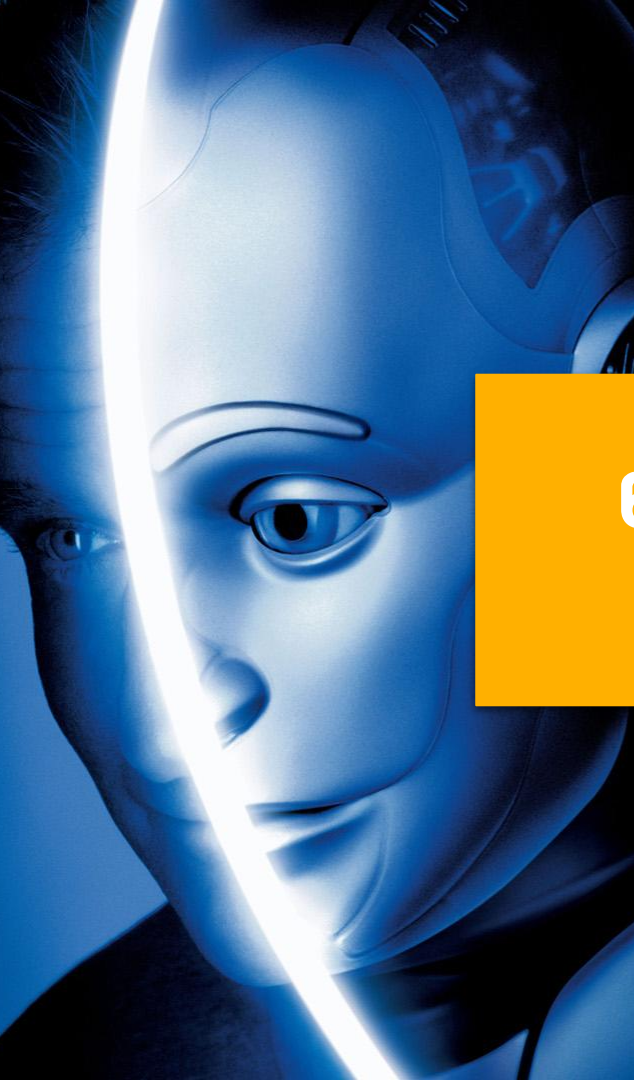
Sanidad

Chatbots que nos preguntan por nuestros síntomas, para realizar un diagnóstico. La recolección de datos genera patrones que ayudan a identificar determinados factores genéticos.

Principales aplicaciones de la IA



	Comercial	Posibilita hacer pronósticos de ventas y elegir el producto adecuado para recomendárselo al cliente. Ejemplo de ello es Amazon.
	Educación	Permite saber si un estudiante está a punto de cancelar su registro, sugerir nuevos cursos o crear ofertas personalizadas para optimizar el aprendizaje.
	Finanzas	Capacidad para ayudar a los bancos a detectar el fraude, predecir patrones del mercado y aconsejar operaciones a sus clientes.
	Asistentes personales virtuales	Chatbots interactivos que nos sugieren productos, restaurantes, hoteles, servicios... Según nuestro historial de búsquedas.



6. Ventajas y desventajas de la Inteligencia Artificial

Principales ventajas de la IA



Aumenta la **eficacia** de los procesos y reduce los tiempos.

Libera a personas de tareas **repetitivas** que aportan poco valor.

Desarrolla tareas **peligrosas**.

Facilita el día a día de las personas.

Es **inmune** al desgaste físico o emocional.

Evita los **errores humanos** al basarse en procedimientos computacionales.

Principales desventajas de la IA



Es susceptible de provocar cambios profundos en el mercado laboral: podría **sustituir** al ser humano en determinadas tareas.

No posee **sentimientos** ni empatía, lo que la inhabilita para tareas o procesos en los que es fundamental el factor humano.

Carece de improvisación o **creatividad**, sus decisiones se basan en algoritmos y análisis de información preexistente.

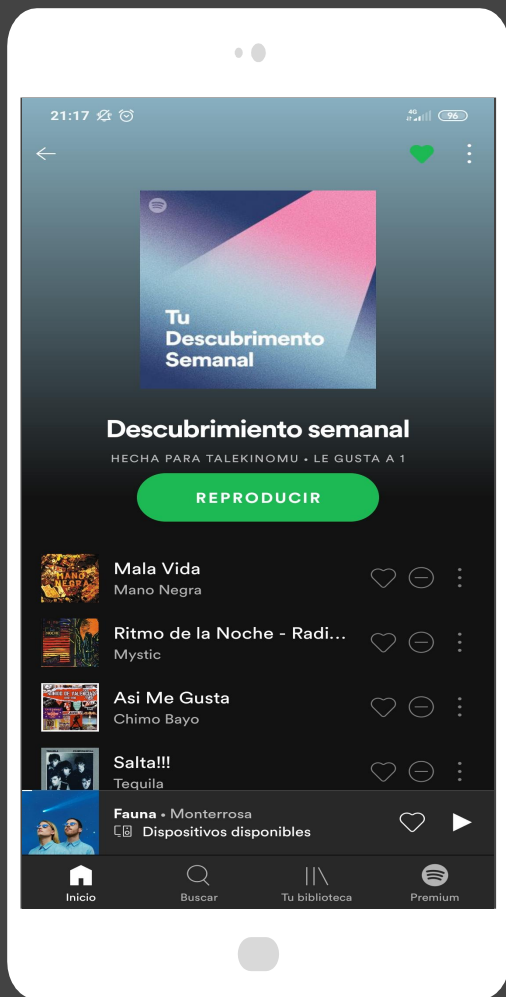
Podría ser usada con **malos fines**, por ejemplo para el desarrollo de malware, robo de datos o suplantación de identidad.



7. Aplicaciones relacionadas con la automatización del marketing basado en datos



Caso de estudio:
Spotify



Descubrimiento semanal



El usuario accede a una **lista personalizada** semanal, con canciones que no ha escuchado anteriormente en la propia aplicación. Se actualiza cada lunes y, cuantas **más canciones escuche, mejores serán las recomendaciones.**

Combinación de tres modelos



Filtración colaborativa

Compara las tendencias de comportamiento de un usuario con las de otros usuarios, como el nº de veces que escucha una canción o si la guarda en favoritos.



Procesamiento del Lenguaje Natural

Analiza lo que la gente habla en relación a determinados artistas o canciones, así como el lenguaje empleado en ello.



Modelos de audios

Analiza datos de pistas de audio sin procesar, clasificando las canciones en consecuencia. Esto capacita evaluar todas las canciones, para así crear recomendaciones.



8. Conclusiones

El filósofo John Searle, diferencia entre:



IA débil

Realiza tareas **programadas** sin necesidad de tener estados mentales. Son las máquinas que conocemos a día de hoy.

IA fuerte

No imita procesos de la mente humana, sino que **es una mente humana**. No es posible que exista → experimento del “cuarto chino”.



+14% PIB a nivel mundial en 2030





iGracias!

Andrea Sánchez Rojas

- Asignatura: Nuevas tecnologías y Marketing.
- Máster en Dirección y Gestión de Marketing Digital.
- Universidad de Málaga.



9. Bibliografía

dataEvo. (02 de Julio de 2018). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de dataEvo:
<https://www.dataevo.com.ar/post/diagrama-de-venn>

Master News. (27 de Agosto de 2019). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Master News:
https://www.masternews.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=70155:2019-08-27-13-07-56&catid=94:tecnologia&Itemid=172

NATIONAL GEOGRAPHIC ESPAÑA. (05 de Agosto de 2019). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de NATIONAL GEOGRAPHIC ESPAÑA:
https://www.nationalgeographic.com.es/ciencia/breve-historia-visual-inteligencia-artificial_14419/1

Spotify. (28 de Noviembre de 2019). Recuperado el 06 de Junio de 2020, de Spotify:
https://support.spotify.com/es/using_spotify/getting_started/what-is-spotify/

Spotify for Artists. (2020). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Spotify for Artists: <https://artists.spotify.com/features>

Wikipedia. (20 de Febrero de 2020). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Wikipedia:
https://es.wikipedia.org/wiki/Historia_de_la_inteligencia_artificial

Alonso, L. (22 de Mayo de 2017). *marketing4ecommerce*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de marketing4ecommerce:
<https://marketing4ecommerce.net/asi-funcionara-la-inteligencia-artificial-en-spotify/>

BBC Mundo. (25 de Noviembre de 2017). *BBC*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de BBC: <https://www.bbc.com/mundo/noticias-42114618>

Beivide, A. (08 de Abril de 2019). *iagua*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de iagua: <https://www.iagua.es/blogs/alejandro-beivide/inteligencia-artificial>

Cornieles, P. (31 de Julio de 2019). *IA LATAM*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de IA LATAM: <https://ia-latam.com/2019/07/31/las-tres-leyes-de-la-inteligencia-artificial/#:~:text=Esas%20tres%20leyes%20dicen%20m%C3%A1s,conflicto%20con%20la%20Primera%20Ley.>

del Corral Salazar, A. (2010). UN PROYECTO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y SU REFUTACIÓN POR J. SEARLE. *Revista ÁNFORA*, 93-100.

Experiencia Oracle. (14 de Septiembre de 2018). *Medium*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Medium: <https://medium.com/@experiencia18/diferencias-entre-la-inteligencia-artificial-y-el-machine-learning-f0448c503cd4>

Ferrer Caballero, C. (21 de Junio de 2017). *Blogthinking.com*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Blogthinking.com: <https://blogthinkbig.com/las-6-leyes-de-la-robotica-de-la-union-europea>

G. Berejano, P. (08 de Febrero de 2017). *Blogthinking.com*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Blogthinking.com: <https://blogthinkbig.com/diferencias-entre-machine-learning-y-deep-learning>

Galeano, S. (11 de Junio de 2018). *marketing4ecommerce*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de marketing4ecommerce: <https://marketing4ecommerce.net/leyes-de-la-inteligencia-artificial-google/>

Gallego, M. (20 de Abril de 2018). *BigDatamagazine*. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de BigDatamagazine: <https://bigdatamagazine.es/spotify-la-inteligencia-artificial>

García Álvarez de Toledo, J. (20 de Febrero de 2016). *xataka*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de xataka: <https://www.xataka.com/aplicaciones/como-acierta-tanto-spotify-en-su-discovery-semanal>

Henao, D. (2009). *Inteligencia artificial*. El Cid Editor.

Hmeidan, K. (s.f.). *ActualidadiPhone*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de ActualidadiPhone: <https://www.actualidadiphone.com/spotify-se-la-startup-inteligencia-artificial-niland-mejorar-las-sugerencias-musicales/>

IAbYHuawei. (12 de Febrero de 2019). *Business Insider España*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Business Insider España: <https://www.businessinsider.es/estos-son-tipos-inteligencia-artificial-existen-371131>

IAT. (s.f.). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de IAT: <https://iat.es/tecnologias/inteligencia-artificial/>

IBERDROLA. (s.f.). Recuperado el 03 de Junio de 2020, de IBERDROLA: <https://www.iberdrola.com/innovacion/que-es-inteligencia-artificial>

INTELIGENCIA ARTIFICIAL. (s.f.). Recuperado el 07 de Junio de 2020, de INTELIGENCIA ARTIFICIAL:
<https://sites.google.com/site/ceusssistemas/home/tipos-de-ia>

King, L. (29 de Junio de 2016). *YouTube*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de YouTube:
<https://www.youtube.com/watch?v=AxYEmn4O6M4>

Lascombes, M. (27 de Agosto de 2019). *Master News*. Recuperado el 06 de Junio de 2020, de Master News:
https://www.masternews.com.ar/index.php?option=com_content&view=article&id=70155:2019-08-27-13-07-56&catid=94:tecnologia&Itemid=172

LATINOAMÉRICA, S. (22 de Junio de 2017). *salesforce*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de salesforce:
<https://www.salesforce.com/mx/blog/2017/6/Que-es-la-inteligencia-artificial.html>

Marín Morales, R., & Palma Méndez, J. (2008). *Inteligencia artificial: métodos, técnicas y aplicaciones*. McGraw-Hill España.

Molinetti, S. (17 de Noviembre de 2019). *Think Big / Empresas*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Think Big / Empresas: <https://empresas.blogthinkbig.com/tipos-inteligencia-artificial-empresariales/>

NEOLAND. (12 de Marzo de 2019). *NEOLAND*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de NEOLAND:
<https://www.neoland.es/blog/que-es-data-science>

Periáñez Llorente, L. (2001). *Mentes, cerebros y ciencia*, de John Searle. Madrid, España.

Pichai, S. (07 de Junio de 2018). *Google The Keyword*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Google The Keyword:
<https://www.blog.google/topics/ai/ai-principles/>

PwC. (Marzo de 2018). *Bots, Machine Learning, Servicio Cognitivos. Realidad y perspectivas de la Inteligencia Artificial en España*, 2018.

Ramírez, F. (20 de Julio de 2018). *Think Big / Empresas*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de Think Big / Empresas:
<https://empresas.blogthinkbig.com/historia-de-la-ia-frank-rosenblatt-y-e/>

Redacción APD. (08 de Marzo de 2019). *apd*. Recuperado el 07 de Junio de 2020, de apd:
<https://www.apd.es/tipos-de-inteligencia-artificial/>