Revista Científica Multidisciplinaria

ISSN N 2661-6955

IMPLEMENTACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LOS PROCESOS INDUSTRIALES DEL ECUADOR.

Dennis Alexander Gordillo Villamar 1 *,
Brenda Soledad Lasluiza Yanez 2
Vinicio Alexander Chávez Vaca 3

Resumen—

Según Haugeland (1988), la inteligencia artificial actual se encuentra conceptualizada como una verdadera ciencia con base teórica en la interpretación de los símbolos e instrucciones con el objetivo de que sean ejecutados por una máquina o computadora. Para otros autores la IA se define como "la capacidad de las máquinas para realizar tareas que suelen necesitar la implicación de la inteligencia humana (apd,2018)". En este mundo que se mueve a pasos agigantados con respecto a la tecnología es imposible quedarse atrás, según estudios en el Ecuador hay un atrasado con 30 años en tecnología en comparación con las potencias. En los últimos años la inteligencia artificial se ha destapado generando un auge increíble, ya que la mayoría de aparatos ya viene con esta tecnología. Algunos ejemplos de esta tecnología son los celulares, con los que se puede interactuar, autos híbridos, cuyo sistema está diseñado para que cuando se acabe la energía de la batería pase a utilizar automáticamente el combustible fósil y con la energía cinética del movimiento se cargue. Desde ese punto de vista se ve la necesidad de ya adaptarse a , trabajar en conjunto para obtener excelentes resultados; Sin embargo en el Ecuador aún se tiene recelo al trabajar con estas tecnologías, esto se debe a la falta de conocimiento que se tiene, aún la gente le tiene miedo y es normal ya que el ser humano en toda su historia siempre ha temido a lo desconocido; justamente esa es la finalidad del este artículo, dar todas las vista, todos los puntos, todas las aplicaciones de esta nueva tecnología, todos sus parámetros y

Implementación
1. Estudiante de la Escuela de Mecatrónica, Universidad Internacional del Ecuador
2. Estudiante de la Escuela de Mecatrónica, Universidad Internacional del Ecuador
3. Docente Investigador del Instituto Superior Tecnológico Japón; Docente Investigador de la Universidad Internacional del Ecuador, Quito, Ecuador, vchavez@uide.edu.ec, http://orcid.org/0000-0003-3623-4178

como ha simplificado la vida de grandes países y como podría mejorar el Ecuador principalmente va enfocado a las industrias del país, cuales ya trabajan con ella y que falta para mejorar.

Palabras Clave—

Inteligencia Artificial, Industria, Nueva Tecnología.

Abstract—

According to Haugeland (1988), today's artificial intelligence is conceptualized as a true science with a theoretical basis in the interpretation of symbols and instructions with the aim that they are executed by a machine or computer. For other authors AI is defined as "the ability of machines to perform tasks that often require the involvement of human intelligence (apd,2018)". In this world that moves by leaps and bounds with respect to technology it is impossible to stay behind, according to studies Ecuador is 30 years behind in technology compared to the powers. In recent years the artificial intelligence has been uncovered generating an incredible boom, since most of the devices we already come with this technology. Some examples of devices with this technology are cell phones, with which we can interact, hybrid cars, whose system is designed so that when the battery power runs out to automatically use the fossil fuel and the synergetic energy of the movement is charged.From that point of view we see the need to adapt ourselves to it, to work together to obtain excellent results; however in Ecuador people still have resentment when working with these technologies, this is due to the lack of knowledge that people have, even people have fear of it and it is normal since the human being in all its history has always feared the unknown; Just that is the purpose of this article, to give all views, all points, all applications of this new technology, all its parameters and how it has simplified the life of large countries and how it could improve ours, mainly focuses on the industries of the country, which already work with it and what needs to improve.

Keywords—

Artificial Intelligence, Industry, New Technology.

INTRODUCCIÓN

La inteligencia artificial nace 1956, pero años anteriores, los experimentos de Alan Turing ya habían dado un inicio al proceso de creación de la primera máquina con inteligencia artificial. Si bien se sabe el propósito de la inteligencia artificial es la construcción de artefactos con la finalidad de asistir al hombre en sus labores diarios. Desde aplicaciones de conteo, reconocimiento de patrones, clasificación de objetos y automatización de robots, la IA (Inteligencia artificial) ha dado su paso en la historia permitiendo así el día hoy trabajar dentro del campo laboral con más rapidez y eficacia, para años anteriores este tipo de tecnología era trabajada en sistemas inteligentes dentro de laboratorios, sin embargo, para la actualidad el alcance de las distintas aplicaciones se ve reflejado en el ámbito industrial. Según un estudio realizado en el grupo comercial Adecco, trabajar con inteligencia artificial favorece en el incremento de productividad, esto con un 98 % a favor. A nivel global investigaciones realizadas el 9 de mayo de 2018 los países que están más aptos para la implementación de la Inteligencia artificial y robótica en los campos de educación y mercado laboral son: Alemania, Corea del Sur y Singapur, esto en el ámbito de educación debido a que ellos han reformado sus mallas curriculares y los alumno estarían mejor preparados para adaptarse a esta implementación, por otro lado el 75 % de las empresas que emplearon inteligencia artificial elevaron en un 10 % sus ingresos, según la revista Vanguardia 3 de cada 4 empresas que implementaron IA aumentaron su cifra de ventas y también aumentaron los puestos de trabajo, del 83 % de las 1000 empresas encuestadas se supo que al implementar IA también generaron puestos de empleo, pero cómo se crea este empleo? Pues bien, se crea categorías profesionales situando 2 de cada 3 en niveles de gerencia y alta dirección y como dato adicional 63 % no ha quitado puestos de trabajo. Por otro lado, el 58 % de empresas dice que no ha sido tan relevante la implementación ya que sus ganancias no han subido ni ha generado empleos en contexto general. En otros ámbitos como en telecomunicaciones, comercio minorista y financiero han implementado un 49 %, 41 % y 36 % de inteligencia artificial respectivamente según estudios hechos por Instituto de Transformación Digital de Capgemini entre el periodo de marzo y junio de 2017 a directivos de empresas pertenecientes a siete sectores (automoción, banca, seguros, industria, retail, telecomunicaciones y utilities), en nueve países (Australia, Francia, Alemania, India, Italia, Países Bajos, España,

Reino Unido y Estados Unidos). La Inteligencia artificial aplicada en Reino Unido revela datos poco agradables, se piensa que podría afectar en un 30 % a los empleos, claro que depende de la zona geográfica donde fue hecha la prueba, esta oscila entre un 22 %y un 39 %, sin embargo se prevé que no ocurra un daño en los trabajos ya que donde se realizaría la implementación es en el campo laboral desierto, es decir ciudades que poseen alta gama industrial y debido a la desindustrialización esto a quedado abandonado es decir en resumen que no se haría daño a ningún ser humano más vale se potenciaría la industria Inglesa dando más poder

económico al dicho país. En Ecuador se posee casi el 10 % de chatbots según estudios hechos en América Latina, también se evidenció que de 5 chatbots que había en 2017 aumentó a 23 chatbots en el 2018, En el Ecuador Sophi se presenta como "Hola soy tu agente virtual del banco del pacífico "por otro lado se presenta Ada como tu agente virtual del Banco de Guayaquil. También según el investigador Ros, quien realizo el sondeo, aclara que Produbanco también implementará chatbots en su servicio en línea, esto se debe que los bancos que han implementado esto han aumentado su demanda por el servicio rápido y eficiente que presentan. En la Ecuador, en algunos campos, ya se ha estado trabajando con IA; sin embargo, la gente al desconocer esto no sabe cómo le podría sacar el mayor provecho a esta nueva tecnología, y seguimos en el pasado. También la inteligencia artificial no es algo que se pueda tomar a la ligera, es un tema complejo de entenderlo al cien por ciento. Algunos ejemplos que se tiene de maquinaria que opere con esto son: En los hospitales: La toma de placas pasa por un proceso de purificación de imagen mediante un algoritmo matemático y como saltado da las imágenes. Autos: Los coches híbridos como por ejemplo la empresa automotriz Toyota con su modelo Prius Sport cada vez ganan más campo en el país, la inteligencia artificial radica en su funcionamiento, una vez que el carro se esté quedando sin energía eléctrica pasa a utilizar el combustible fósil que es la gasolina y la batería no necesita de un enchufe para cargarse, se carga con energía cinética que produce en coche cuando está en reposo. La empresa General Motors empresa estadunidense fabricante de carros trabaja con esta tecnología. En la Agricultura: Empresas agrícolas tiene sus invernaderos con esta tecnología para el control de sembrado con el fin de mejorar la calidad de los productos.

METODOLOGÍA

Según Abascal Grande (2005), a la encuesta se la denomina como una técnica de recolección de datos, que tiene como base un objetivo a realizar y posee como características la coherencia y el orden. Dentro del mundo del análisis existen tres tipos de encuestas: abiertas, cerradas y la combinación de ambas. Las encuestas de preguntas abiertas no son de importancia, dentro de esta investigación debido a que se relacionan directamente con la metodología cualitativa, debido a que sus preguntas no tienen una finalidad de recolección de datos, solo sirven para adquirir opiniones con respecto a una pregunta. En cuanto a las encuestas con preguntas cerradas está especializadas en obtener información es decir que las preguntas tienen ya sea una rama de opciones o boxes to tick que son predefinidas, ya sea especificando un rango o diferentes puntos de respuesta. Por último, se encuentran las encuestas que tienen tanto preguntas abiertas como cerradas, en la actualidad las investigaciones dirigidas hacia el mercado laboral presentan muchos ejemplos de encuestas mixtas debido a que se necesita la opinión del comprador como sus evaluaciones para distintos productos. El método seleccionado para la elaboración del artículo fue tomado a consideración con distintos aspectos tales que permitan obtener resultados que concuerden con lo solicitado dentro del objetivo propuesto previamente. También se escoge un método a partir de la metodología con la cual se está trabajando en este caso se necesitaban escoger datos cuantitativos que se relacionen con el tema. Con anticipación de este preámbulo se determinó las encuestas como uso principal de recolección de datos. El tipo de encuesta seleccionada para esta investigación fue de tipo cerrada debido a que los resultados eran más flexibles para ser evaluados y manejados para el análisis posterior. La investigación se basó en datos obtenidos por parte de dos empresas participantes, en las cuales se tomó a consideración el área de sistemas debido a que es de vital importancia dentro del desarrolló de futuras tecnologías ya que se lleva a cabo todo el proceso de elaboración de algoritmos y control de datos los cuales permiten la optimización de procesos dentro de un sector industrial. Una vez seleccionado el área de enfoque de la investigación se puede obtener la población para realizar las encuestas. Nivel de confianza al 96 % porque estamos tratando con gente adulta, empleados de las empresas y el margen de error de 0,229 porque talvez algunos no están bien informados y otros sí. Como la población no estaba definida se aplica la fórmula de

Las preguntas realizadas dentro de la encuesta abarcan todo el tema de implementación de nuevas tecnologías. Para las respuestas se evaluaron en un

$$n= (z^2 * p * q) / e^2 \text{ y se obtiene el valor de } 20 \text{personas}.$$

TABLA I

VALORE S DE N

N	Rango numérico
z	96 %
p	0.
q	0.5
e	0.229

rango del uno al tres, con su respectiva asignación. Califique cada pregunta con el rango de números del 1 al 3, tomando a consideración el valor de satisfacción asignados para cada uno de estos: 1 = Si 2 = No veo influencia alguna 3 = No

Las preguntas que se utilizaron son:

1. Usted como empleado, ¿Está de acuerdo con la implementación de nuevas tecnologías en su trabajo?
2. Dentro del área laboral, ¿Está usted dispuesto a trabajar en conjunto con esta nueva tecnología?
3. En cuanto a la optimización de tiempo ¿ Creería usted que las nuevas tecnologías facilitarían el trabajo?
4. De verse involucrado con las nuevas tecnologías, ¿Tomaría usted medidas de riesgos?
5. ¿Cree usted, que las nuevas tecnologías afectan al trabajo realizados de los seres humano?
6. ¿Cree usted necesario un curso de capacitación para el uso y control de nuevas tecnologías?
7. En su campo laboral, ¿Existen nuevas tecnologías implementadas?
8. ¿Cree usted que actualmente las nuevas tecnologías están desplazando al trabajo humano?

ANÁLISIS DE RESULTADOS

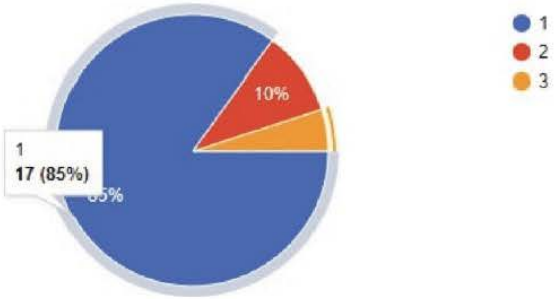

Fig. 1. Diagrama 1

En cuanto al análisis de los datos cuantitativos la aplicación de Google drive permitió generar algunos diagramas de pastel a partir de las encuestas.

1.- Usted como empleado, ¿Está de acuerdo con la implementación de nuevas tecnologías en su trabajo?

A partir del diagrama generado se puede inferir que el 85 % de las personas encuestadas está de acuerdo con la implementación de nuevas tecnologías, el 10 % no ve alguna influencia y el 5 % no se encuentra de acuerdo.

2.- Dentro del área laboral, ¿Está usted dispuesto a trabajar en conjunto con esta nueva tecnología? A partir del diagrama generado se puede inferir que el 90 % de las personas encuestadas está de acuerdo con trabajar con nuevas tecnologías, el 10 % no ve alguna influencia.

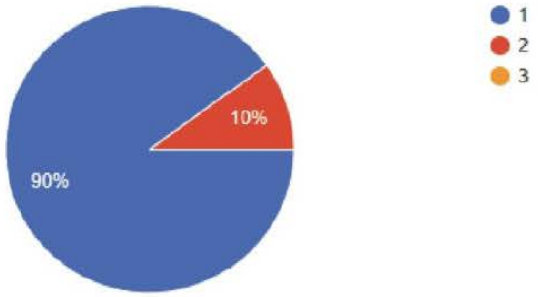

Fig. 2. Diagrama 2

3.-En cuanto a la optimización de tiempo ¿Creería usted que las nuevas tecnologías facilitarían el trabajo?

A partir del diagrama generado se puede inferir que el 90 % de las personas encuestadas piensa que las nuevas tecnologías facilitarían el trabajo, el 10 % no ve alguna influencia.

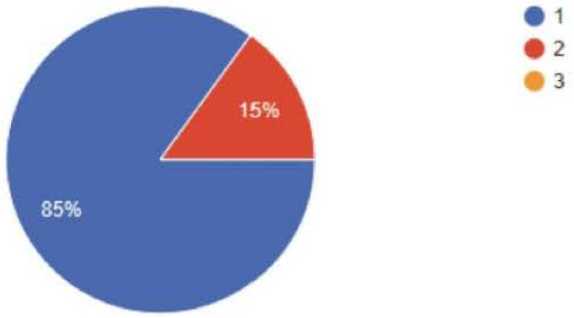

Fig. 3. Diagrama 3

4.- De verse involucrado con las nuevas tecnologías, ¿Tomaría usted medidas de riesgos?
A partir del diagrama generado se puede inferir que el 60 % de las personas encuestadas tomaría medida de riesgo, el 25 % no ve alguna influencia y el 15 % no tomaría medida de riesgo.

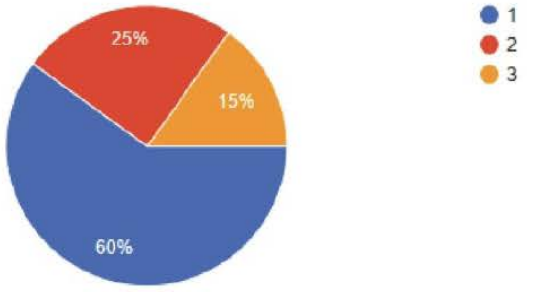

Fig. 4. Diagrama 4

5.- ¿Cree usted, que las nuevas tecnologías afectan al trabajo realizados de los seres humano?
A partir del diagrama generado se puede inferir que el 50 % de las personas encuestadas creen que las nuevas tecnologías afectan al trabajo realizado, el 35 % no ve alguna influencia y el 20 % no ve afectación.

6.- ¿Cree usted necesario un curso de capacitación para el uso y control de nuevas tecnologías?
A partir del diagrama generado se puede inferir que el 90 % de las personas encuestadas tomaría un curso de capacitación, el 10 % no ve alguna influencia.

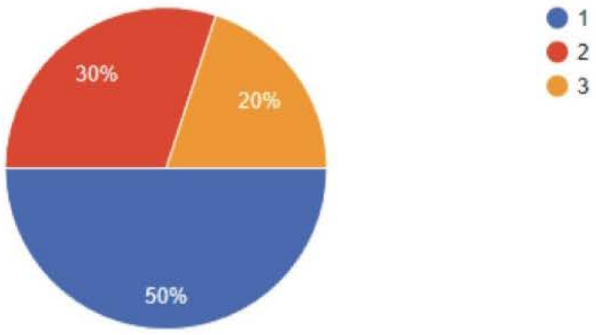

Fig. 5. Diagrama 5

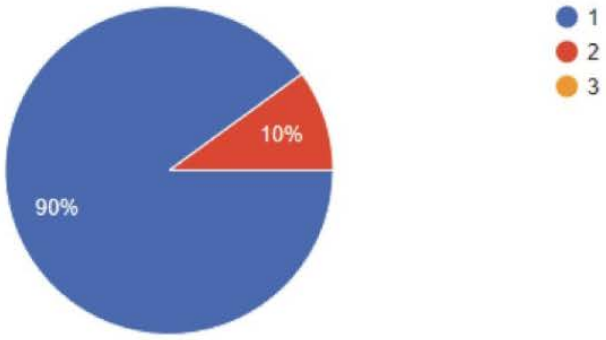

Fig. 6. Diagrama 6

7.-En su campo laboral, ¿Existen nuevas tecnologías implementadas?

A partir del diagrama generado se puede inferir que el 50 % de las personas encuestadas trabaja con nuevas tecnologías, el 25 % no ve alguna influencia al trabajar con estas y el otro 25 % no trabaja.

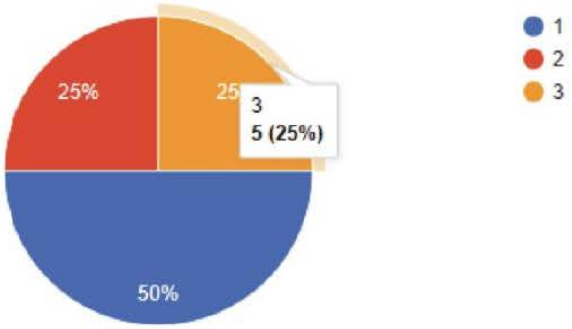

Fig. 7. Diagrama 7

8.-. ¿Cree usted que actualmente las nuevas tecnologías están desplazando al trabajo humano?
A partir del diagrama generado se puede inferir que el 55 % de las personas encuestadas piensa que las nuevas tecnologías si desplazan el trabajo del ser humano, el 20 % no ve alguna influencia y el otro 25 % no piensa en el desplazamiento del ser humano.

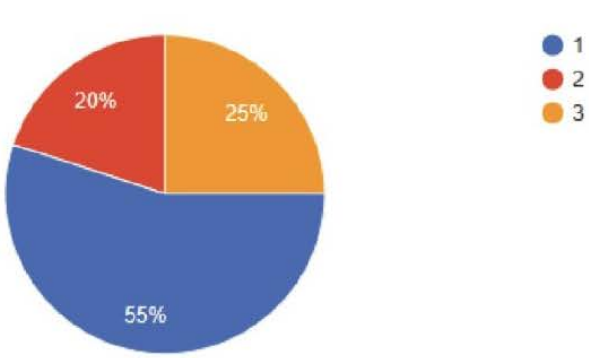

Fig. 8. Diagrama 8

CONCLUSIONES

Como conclusión de la investigación una vez obtenidos los resultados se puede determinar varios aspectos tales como: En el Ecuador todavía no existe un gran número de personas que trabajen en una industria y que se encarguen del proceso de optimización, ya sea por el diminuto avance en la tecnología, cómo las cotizaciones que abarca trabajar con tecnologías extranjeras que no se disponen dentro del país. Otro aspecto importante que va de la mano con el primero es la disposición del ser humano para trabajar con nuevas tecnologías

, las cuales no pueden ser manejadas sin previa capacitación.
La implementación de la inteligencia artificial como nueva tecnología dentro de procesos industriales se abre paso poco a poco dentro de algunas empresas en las cuales se requieren optimizar tiempo para generar mercado. La IA se puede analizar desde las bases de datos hasta prótesis.

RECOMENDACIONES

- Para futuras investigaciones se recomienda ampliar campos distintos a la industria para generar un enfoque arbitrario a lo que se observa en el sector industrial.

- Las empresas poseedoras de procesos industriales que demandan espacio y tiempo deberían utilizar nuevas tecnologías y tratar de no evitarlas por el miedo a fracasar en campos nuevos que podrían facilitar ciertas operaciones.

- Los gobiernos correspondientes a países tercer del tercer mundo deberían explotar la tecnología que poseen para solo adecuarla al conocimiento correcto.

BIBLIOGRAFÍA

1. Ávila, R. Á. (2008). Aplicaciones de la inteligencia artificial en la Medicina: perspectivas y problemas.

2. Balnaves, M. and Caputi, P. (2001) Introduction to Quantitative Research Methods: An Investigative Approach, London: Sage.

3. Caparrini, F.S. (2019). LIBRARIES
C++: algoritmo Q Learning. Retrieved May

4. 2019, from https://www.programmingsimplified.com/c/graphics.h

5. Magazine, I. N. (2018, January). Inteligencia artificial para el bien en el mundo. ITU, 42. 5. Hinojosa, V. (2018). Inteligencia artificial:
países más preparados para su implantación (Diario 560). España: Edición España.

6. Rodríguez, P. R. (2018). Inteligencia artificial Cómo cambiará el mundo (y tu vida). (G. Planeta, Ed.) (Primera ed.). España: Artes Graficas Huertas, S.A.

7. Bernard, H.R. (2000) Social Research Methods: Qualitative and Quantitative Approaches, Thousand Oaks, CA: Sage.

8. Bryman, A. and Cramer, D. (2001) Quantitative Data Analysis with SPSS Release 10 for Windows: A Guide for Social Scientists, (new edition) Hove: Routledge.