

Subsecretaria de Educacion Media Superior  
Dirección General de educación tecnológica Industrial y Servicios  
Centro de Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios no.270

## **Centro De Bachillerato Tecnológico Industrial Y De Servicios No. 270**



### **LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL Y EL IMPACTO PARA LOS ESTUDIANTES DE PROGRAMACION DEL CBTIS 270**

**Asesora:**

**DRA. FÁTIMA RODRÍGUEZ ORDOÑEZ**

**Proyecto de titulación realizado por:**

**PIMIENTA NAVA RUTH ELENA**

**GONZALES HERNANDEZ ALAN ADONAI**

**GARCIA ROMERO SERGIO RODRIGO**

**GALLARDO CARREON ARMANDO**

**INVESTIGACION COMO REQUISITO PARA OBTENER EL TÍTULO DE LA  
ESPECIALIDAD DE PROGRAMACION**

## **DEDICATORIA**

A mis padres por darme la oportunidad de estudiar, brindar apoyo incondicional y los recursos para poder avanzar.

A mi hermana anahi por apoyarme y brindarme sus conocimientos y guiarme para un mejor camino, dando sus consejos para seguir esforzándome

A mis profesores por brindar la enseñanza y la paciencia para así aprender y poner a prueba mis habilidades,

a mi institución que me brindó la oportunidad para poder realizar mi titulación y graduarme para seguir adelante a una nueva etapa de vida.

Ruth Elena Pimienta Nava

Este proyecto se lo dedico a mis padres ya que siempre me brindan apoyo.

A mis abuelos Faustino y Carmen por creer en mí y ayudarme en lo que podían.

A los profesores de esta institución por las enseñanzas y valores que me han inculcado en estos 3 años.

Y a mis amigos por todos los momentos inolvidables que me han brindado en los últimos semestres

- Alan Adonai González Hernández

A mi madre y a mi padre por darme la motivación y los recursos para que yo pueda realizar este sueño.

A mis hermanos Guillermo y Yosgart porque sin ellos no tendría el valor necesario para seguir esforzándome más cada día.

A la Maestra Rosa Estela Molina Cardona que sin su apoyo nada de esto sería posible

- Sergio Rodrigo Garcia Romero

## **AGRADECIMIENTOS**

Estamos profundamente agradecidos con la Maestra Rosa Estela Molina Cardona por su tiempo, apoyo y su gran calidad como docente y tutora otorgándonos sus conocimientos.

A la Doctora Fátima Rodríguez Ordoñez por ser una Maestra de calidad y habernos dado su apoyo incondicional, otorgando su tiempo, paciencia y profesionalismo para que este proyecto se lleve a cabo.

De igual manera al equipo de la especialidad de programación CBTis 270 con el que se llevó a cabo la investigación (Alan Adonai Gonzales Hernández, Ruth Elena Pimienta Nava, Sergio Rodrigo García Romero).

## **RESUMEN**

El objetivo principal de esta investigación fue conocer si el uso de las inteligencias artificiales es positivo y útil para los alumnos del CBTis270 de la especialidad de programación, la investigación se realizó en el mes de mayo de 2023, se evidencio con una encuesta realizada hacia los alumnos de programación del plantel del turno matutino, se tomó la muestra de 91 alumnos de la especialidad, los resultados dieron respuestas positivas ya que los alumnos consideraron que es útil y necesario usar este tipo de herramientas en su especialidad para facilitar su aprendizaje, concluyendo que los docentes deben utilizar estas herramientas en el aula para el aprendizaje de los alumnos.

**palabras clave:** Identificar, describir y presentar.

## ÍNDICE

|                                 |    |
|---------------------------------|----|
| RESUMEN .....                   | 4  |
| ÍNDICE DE GRÁFICA.....          | 6  |
| INTRODUCCIÓN.....               | 7  |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA..... | 8  |
| FUNDAMENTO/MARCO TEÓRICO .....  | 9  |
| OBJETIVO DEL ESTUDIO.....       | 11 |
| ● Objetivo General .....        | 11 |
| ● Objetivo Específico.....      | 11 |
| METODOLOGÍA.....                | 12 |
| DESARROLLO.....                 | 13 |
| RESULTADOS.....                 | 17 |
| ● R.E 1.....                    | 17 |
| ● R.E 2.....                    | 17 |
| ● R.E 3.....                    | 18 |
| CONCLUSIONES.....               | 19 |
| ● C.E 1.....                    | 19 |
| ● C.E 2.....                    | 19 |
| ● C.E 3.....                    | 20 |
| ● Conclusión Final .....        | 20 |
| ● Recomendaciones.....          | 20 |
| EVIDENCIA.....                  | 21 |
| REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA.....   | 25 |

## ÍNDICE DE GRÁFICA

### GRÁFICA

|   |    |
|---|----|
| 1- Cantidad de muestra de los alumnos que consideran útil la inteligencia Artificial en el plantel CBTis270 Ciudad Juárez, Chihuahua.   | 21 |
| 2- Cantidad de alumnos que sugieren la aplicación de enseñanza de Inteligencia de artificiales en el plantel CBTis270 en programación.  | 21 |
| 3- Porcentaje de alumnos que escogieron inteligencias artificiales más desarrolladas para su aprendizaje en el plantel CBTis270 ciudad Juárez Chihuahua.  | 22 |
| 4- Porcentaje de Inteligencias Artificiales mejores calificadas para la enseñanza y ventaja hacia los alumnos del plantel CBTis270 de la especialidad de programación Ciudad Juárez, Chihuahua. | 22 |
| 5- Porcentaje de opinión de la inteligencia artificial mejor calificada Para aplicar en la enseñanza de los alumnos del CBTis270 de la especialidad de programación Ciudad Juárez, Chihuahua.   | 23 |
| 6- Cantidad de alumnos que opinan sobre su mejora de aprendizaje por medio de un aprendizaje por medio de una inteligencia artificial en el CBTis 270 Ciudad Juárez, Chihuahua                  | 24 |

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años se ha estado hablando mucho del avance de las inteligencias artificiales ya que ha despertado un interés en las personas por el futuro que nos espera, se tiene un gran entusiasmo en conocer el potencial que tiene esta tecnología, aunque donde hay más entusiasmo es en el ámbito educativo, ya que este trae muchos beneficios tanto a los estudiantes como docentes como puede ser ahorrar tiempo o facilitar el aprendizaje.

la inteligencia artificial (IA) en pocas palabras es la herramienta con la que una computadora, un robot entre otros dispositivos pueden efectuar una tarea sin la necesidad de tener una inteligencia humana de por medio, en la variedad de cosas que logran hacer, pueden solucionar algunos problemas, el poder de distinguir entre objetos diferentes o acatar órdenes verbales (Renato, 1999) el objetivo principal de esta investigación fue descubrir las ventajas y desventajas del uso de las inteligencias artificiales en los estudiantes de programación de la preparatoria CBTis270 en Ciudad Juárez, chihuahua, también identificar el lenguaje más factible a usar para la agilización del aprendizaje de los estudiantes del plantel en dicha especialidad.

Para los objetivos específicos se identificó los tipos de inteligencia artificial que los alumnos vieron más factibles para utilizar en su especialidad, seguido se describió los tipos de inteligencia artificial a los alumnos de programación, en el último objetivo se presentó el tipo de inteligencia artificial que prefirieron los alumnos de la especialidad del CBTis270, ciudad Juárez, Chihuahua

En conclusión, los alumnos pensaron que usar una inteligencia artificial sería muy útil en el plantel con 31 votos en siempre es útil, 45 votos en casi siempre, 13 votos en casi nunca y 2 votos en nunca (Gráfica 1). En la gráfica 2 se preguntó a los alumnos si se debería hacer un espacio para enseñar cómo usar la inteligencia artificial, con 45 votos positivos, 24 votos con un tal vez y 3 votos negativos. Los alumnos encuestados eligieron CHAT GPT como opción para usar en clases con 56 votos seguido de chat Sonic con 11 votos y como el 3er lugar Jasper (Gráfica 3 y 4). se preguntó a los alumnos si creen que el uso de las inteligencias artificiales mejora su aprendizaje 50 votos de los 91 piensan que tal vez su aprendizaje si mejorara, 37 votos piensan que definitivamente su aprendizaje mejorará y 4 personas piensan que nunca mejora su aprendizaje (Gráfica 5). la siguiente pregunta fue sobre si los alumnos piensan que mejorará su forma de programar de las cuales 53 personas piensan que si mejorara, 34 personas piensan que tal vez mejorará y 4 personas piensan que no mejorará (Gráfica 6).

Como reflexión se piensa que la escuela debería de implementar el uso de las inteligencias artificiales para complementar las clases y así tal vez los alumnos mejoren su comprensión hacia los módulos de programación, teniendo en cuenta que la institución debería ser más flexible con el uso de estas herramientas

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

La introducción de la inteligencia artificial recientemente ha cambiado como se verá el futuro en unos años, ya que, al ser implementados en varios ámbitos, muchas veces con resultados positivos, el vínculo entre la IA y la educación consiste en tres ámbitos: aprender con la IA (por ejemplo, utilizando las herramientas de IA en las aulas), aprender sobre la IA (sus tecnologías y técnicas) y prepararse para la IA (por ejemplo, permitir que todos los ciudadanos comprendan la repercusión potencial de la IA en la vida humana) (UNESCO, 2019). Para aplicar estos ámbitos en el plantel se requiere usar la siguiente cuestión ¿Los alumnos de la especialidad de programación del CBTis270 conocen la inteligencia artificial para su aprendizaje y desarrollo en su forma de aprender?



## MARCO TEORICO

Los métodos pedagógicos juegan un papel importante en la enseñanza y el aprendizaje, ya que ayudan a aumentar el interés, la participación, la colaboración y la interacción entre estudiantes y docentes (Burch y Melby, 2019; Chinchilla y Gómez, 2020). La elaboración de estrategias de aprendizaje puede ser efectiva para mejorar el aprendizaje de los estudiantes, potenciando su desempeño y ayudando a desarrollar nuevos conocimientos basados en el auto aprendizaje (Montero y Benavides, 2015).

Actualmente, estas estrategias buscan soluciones para mejorar las habilidades de resolución de problemas de los estudiantes (Bravo et al., 2013).

En este sentido, tecnologías como el aula invertida (AI) y el aprendizaje colaborativo (CA) están comenzando a transformar el proceso de aprendizaje, el pensamiento crítico y la colaboración a través del intercambio de conocimiento entre estudiantes (Amresh et al., 2013).

AI se enfoca en el aprendizaje combinado, donde los estudiantes dominan los conocimientos básicos a través del auto aprendizaje y el aula, y resuelven dudas con la ayuda de los maestros. AC, por otro lado, se enfoca en habilidades constructivas, brindando a los estudiantes una base que no se encuentra en la teoría educativa tradicional (Fortanet van Assendelft, 2013).

Usar estos métodos de enseñanza es una tarea abrumadora sin el apoyo de herramientas y tecnologías que faciliten el aprendizaje y la evaluación de los estudiantes. En este sentido, la implementación de nuevas tecnologías educativas y métodos de lectura facilita la transición a entornos virtuales que se pueden adaptar a las necesidades de cada estudiante (Mok, 2014; Salazar Ospina et al., 2017).

Entre ellas, varias funciones de entrenamiento de programas de soporte de inteligencia artificial, métodos de diseño, plataformas de aprendizaje, creación colaborativa de grupos, identificación de información, diálogo de auto ayuda, revisión de código y respuesta. , toma de decisiones visual, etc. Billis y Cubenas, 2020).

La IA tiene un enorme potencial para acelerar el progreso hacia los objetivos educativos globales e implementarlos mediante la reducción de las barreras para el aprendizaje, el uso de enfoques organizacionales y la gestión de procesos que permiten el cambio. Herramientas y técnicas para apoyar la mejora del rendimiento y la evaluación de los estudiantes. En este sentido, la implementación de nuevas tecnologías educativas y métodos

mediáticos facilita la transición de entornos virtuales a virtuales de forma natural, que pueden vincularse a las necesidades específicas de cada estudiante (Mok, 2014; Salazar Ospina et al.), 2017).

Entre las diversas actividades de IA que respaldan el aprendizaje de la programación se encuentran las metodologías de diseño, las plataformas de aprendizaje, la creación de equipos colaborativos, la evaluación comparativa, las discusiones de auto ayuda y las revisiones y comentarios de código (Billis y Kubernas, 2020).

En el primer caso de los agentes de software conversacionales inteligentes (chatbot) son una herramienta que actúan como profesor, estudiante o tutor en un entorno de enseñanza, en cuyo caso la comunicación y el compañerismo con el docente son fundamentales, y de acuerdo a su rol, este debe ser capaz de responder a las preguntas de los alumnos. preguntas y consultas. El desarrollo de este tipo de computadora es una respuesta rápida a las necesidades educativas de la vida informal de la educación real, esta herramienta se está desarrollando rápidamente y en trabajos recientes, se ha demostrado su valor para crear información para comenzar a usar evaluaciones automáticas y adaptativas de respuestas incluso con textos abiertos.

## **OBJETIVO GENERAL**

En el presente proyecto describe los puntos que conlleva identificar lo bueno y lo malo de la inteligencia artificial para los estudiantes de la programación discutiendo los tipos de lenguaje de inteligencia artificial en la comunidad estudiantil, donde se observara el lenguaje más viable.

### **Objetivos Específicos:**

**1.1** Se identificarán los tipos de inteligencia artificial en la comunidad estudiantil de programación dentro del CBTis 270 donde se observa el más viable de usar en la programación.

**1.2** Se describirán los tipos de inteligencia artificial viables en la comunidad estudiantil de programación en el CBTis 270.

**1.3** Se presentará el tipo de inteligencia artificial identificando para los estudiantes de la programación del CBTis 270.

## **METODOLOGIA**

La hipótesis de trabajo por dar entender es: La IA y el impacto para los estudiantes de programación del CBTis 270 es positivo

Su forma de realización de la investigación fue en estudio cualitativo. Tipo de investigación aplicada y destinada a encontrar soluciones a problemas de una comunidad de programación.

La naturaleza de su diseño es no experimental y descriptiva donde se realizó un estudio sin manipular deliberadamente las variables y donde se efectúa todos sus componentes principales, método de análisis y caracterizar una situación concreta.

Su tipo aplicada fue por medio del estudio realizado dentro de la comunidad de programación del CBTis 270 se lograron gestionar los tipos de IA más utilizados y mas desempeñados para la programación.

El trabajo de investigación se realizó en el Bachillerato Tecnológico Industrial y de Servicios no. 270.

La población de interés que se consideró para la investigación son los alumnos de la especialidad de programación del Bachillerato Tecnológico Industrial 270.

El marco muestral se realizó conforme a los datos proporcionados por el departamento del CBTis 270.

Unidad de análisis se tomaron en cuenta a los alumnos de turno matutino y turno vespertino de CBTis 270 únicamente a la especialidad de programación.

El muestreo fue dividido en tres etapas en total los cuales se representaron como:

- 1.- identificar los tipos de IA que pueden ser de utilidad en la programación del CBTis270.
- 2.- Describir los tipos de inteligencia artificial viables para la comunidad estudiantil de programación.
- 3.- Presentar un tipo de inteligencia artificial identificado para el aprendizaje en la programación.

El análisis e interpretación de la información se realizó por medio de a través de excel y word de Microsoft Windows.

## DESARROLLO

### La Inteligencia Artificial En La Educación

La UNESCO sostiene que el despliegue de las tecnologías de la IA en la educación debe tener como objetivo la mejora de las capacidades humanas y la protección de los derechos humanos con miras a una colaboración eficaz entre humanos y máquinas en la vida, el aprendizaje y el trabajo, así como en favor del desarrollo sostenible. La inteligencia artificial (IA) tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta, hoy en día, el ámbito de la educación, de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras. No obstante, estos avances tecnológicos rápidos implican inevitablemente numerosos riesgos y retos para el futuro (*Unesco.org. Recuperado el 22 de mayo de 2023*).

En palabras coloquiales se aborda como objetivo la mejora de la capacidad de aprendizaje y en el trabajo. Atribuyendo a la mejora humana y la protección de derechos humanos. La inteligencia artificial ofrece sus capacidades de cómo enfrentarse a los mayores desafíos hoy en día, el ámbito a la educación para poder desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje innovadoras que se puede motivar a los estudiantes del CBTis270. pero se debe observar que de igual forma que puede atribuir riesgos y complicaciones ya que se puede causar el retraso de la enseñanza estudiantil de programación presentándose numerosos problemas como por ejemplo el plagio académico.

La UNESCO pretende reforzar su liderazgo en el ámbito de la IA en la educación, como laboratorio mundial de ideas, organismo normativo, consejero técnico y organismo de desarrollo de las capacidades. Si desea sacar provecho de las nuevas tecnologías, como la IA para dinamizar el sector educativo, nos complace asociarnos a su iniciativa mediante contribuciones financieras, en especie o mediante asesoramiento técnico (*Unesco.org. Recuperado el 22 de mayo de 2023*).

Se puede destacar como se establecen varias ramas de la IA para una mejora de capacidades que se le pueden ofrecer a la educación y aprendizaje de programación, aprender aprovechar estas oportunidades que la IA ofrece con las nueva tecnologías.se observara las contribuciones iniciativas para hacer más dinámico el sector educativo.

El vínculo entre la IA y la educación consiste en tres ámbitos: aprender con la IA (por ejemplo, utilizando las herramientas de IA en las aulas), aprender sobre la IA (sus tecnologías y técnicas) y prepararse para la IA (por ejemplo, permitir que todos los ciudadanos comprendan la repercusión potencial de la IA en la vida humana). El proyecto 'Enseñar la inteligencia artificial en la escuela' se centra actualmente en dos componentes. Su objetivo

es contribuir a la integración de los aspectos humanos y técnicos de la IA en los programas de formación dirigidos a los jóvenes (*Unesco.org. Recuperado el 22 de mayo de 2023*).

Por consiguiente, se ofrece mejores resultados a los estudiantes de programación del CBTis 270, se dividen en tres partes simples, estudiar, preparación y comprensión. Los cuales se pueden interpretar en la enseñanza estudiantil ofreciendo mejores herramientas de la inteligencia artificial en las aulas donde se realizan prácticas de programación. Permitir que los alumnos de programación preparen los aspectos de la IA que se presentan continuamente y forma de comprensión a la IA tanto en vida estudiantil como trabajo.

## **Relación que tiene la inteligencia artificial en la programación**

Lo primero a tener en cuenta es que la Inteligencia Artificial no es más que un software o modelo de programación, que analiza patrones de conducta a través de la interacción de los usuarios, determinando conclusiones que ofrecen información útil sobre el interés del mismo. Es decir, la IA nace de la programación, ya que de ella se establece un almacenamiento y análisis de datos. Una vez que los datos han sido analizados, se especifican los patrones y se establece una conclusión con base en ello, para desarrollar así nuevos planes de acción que satisfagan una necesidad (*Castelán, J. 2022, marzo 22*).

Dar a conocer a los estudiantes del CBTis 270 el distinguir la diferencias de la IA con la programación, debe conocer, moldear y analizar el tema. sobre **cómo** se reorganiza patrones, determinar conclusiones y establecer análisis. La IA nace de la programación y debe comprenderse el tema a total profundidad.

Dar entendimiento sobre sus especificaciones y a lo que se quiere llegar aprender o enseñar. para así poder desarrollar mejores planes de trabajo y entendimiento de aprendizaje.

## **Estado Actual De La IA En La Educación**

En la actualidad, se ha utilizado la Inteligencia Artificial en la educación de diversas maneras, desde ChatBots que proporcionan asistencia a los estudiantes las 24 horas del día, los 7 días de la semana, hasta algoritmos de aprendizaje personalizados que se adaptan a las necesidades de cada estudiante. Las herramientas potenciadas por la Inteligencia Artificial también se están utilizando para automatizar tareas administrativas, como calificar tareas y proporcionar comentarios. Además, la IA se está utilizando para analizar grandes cantidades de datos con el fin de identificar patrones y perspectivas que puedan servir de base para el desarrollo de nuevas estrategias y políticas educativas (*Ortega, C. 2023, febrero 25*).

A dar entendimiento del estado actual en este proyecto como los alumnos del cbtis 270 de especialidad de programación pueden establecer un aprendizaje personalizado para adaptarse a su forma y necesidad propia de entendimiento.

Las herramientas en la actualidad son beneficiosas para su aprendizaje y se tomará en cuenta la forma de trabajo que puedan servir para un desarrollo de nuevas estrategias.

Poder modificar la forma de enseñanza de forma informativa o práctica para así destacar algoritmos de aprendizaje.

## **Retos Y Preocupaciones De La IA En La Educación**

Aunque el uso de la IA en la educación tiene muchas ventajas, también hay consideraciones éticas que deben tenerse en cuenta. Una de las mayores preocupaciones es la posibilidad de que la IA perpetúe los prejuicios y la discriminación existentes en la educación. También preocupa el impacto de la IA en la privacidad de los estudiantes y la seguridad de los datos.

Los educadores también han señalado la capacidad del ChatBot para generar respuestas significativas a preguntas de evaluaciones y exámenes. Y a menudo no es posible atribuir estas respuestas a una fuente concreta, lo que dificulta la detección del plagio (*Ortega, C. 2023, febrero 25*).

Por defecto al manejo de la inteligencia artificial en el entorno de los alumnos del CBTis 270 de especialidad de programación se corre el riesgo de puntos que suelen destacar en situaciones, se puede observar en demasiados casos el plagio estudiantil corriendo el riesgo de la falta de conocimiento por el tema, generalizar un código automáticamente y desconocer su proceso de la forma de construcción del código, realización de tareas, exámenes o documentación de tema preciso de la programación, entre otros casos, Dificultando la detección de plagio. Se observa menos puestos de trabajo de educación y se examina la disminución de personal de apoyo en el plantel y se establece la discriminación existente en el aprendizaje de conjunto de educación, esta situación se destaca por la pérdida de privacidad y la seguridad de datos dependiendo el tipo de inteligencia artificial que se estableció en su uso.

## **Que Hace Un Programador Con Uso De IA**

El propósito de un programador de uso de inteligencia artificial es hacer de los dispositivos informáticos un producto o presentación, por así decirlo, pensante e independiente. En este proceso, se utiliza uno o varios lenguajes de programación dedicados a la IA, para así desarrollar un proyecto eficiente y completo. de uso de un software que desarrolle una única IA, puede ser una herramienta de análisis de datos, que se especializa en recabar información para determinar patrones de conducta (*Castelán, J. 2022, marzo 22*).

En palabras coloquiales los alumnos de programación estudiantil del CBTis 270 tendrán uso de la inteligencia artificial para crear dispositivos informativos o destacar presentaciones. cada procedimiento que se observara en su proceso de aprendizaje.

Llevando a cabo tipos de herramientas a elegir como el análisis de datos que se especializa en redactar un código o información de utilidad.

Se utilizarán tipos de lenguajes de programación o tipos de bases de inteligencia artificial para llevar a cabo las actividades como ChatGPT y Jasper.



## RESULTADOS

**Resultados Etapa 1: Se identificaron los tipos de inteligencia artificial en la comunidad estudiantil de programación dentro de el CBTis 270 donde se observa el más viable de usar en la programación.**

A continuación se presentarán los tipos de inteligencia artificial en el objetivo uno, que se clasificaron y ordenaron de forma óptima para el uso dentro de la comunidad estudiantil de programación en el CBTis 270.

(Durán, M. 2023, abril 20). Identifica las siguientes inteligencias artificiales:

- ChatSonic
- Jasper Chat
- Bing Chat
- YouChat
- Elicit
- Socratic
- Chatgpt

**Resultados Etapa 2: Se identifican los diferentes tipos de inteligencia que describe (Durán, M. 2023, abril 20).**

Se presentará la descripción de tipos de la inteligencia de forma ordenada y se describe cada una de ellas que consistió para dar beneficio a su uso en la programación de la comunidad del CBTis 270.

**ChatSonic:** Está plataforma interpreta con facilidad la realización de búsquedas, ilustra resultados y resúmenes con información sobre hechos ocurridos en ese momento.

**Jasper Chat:** Está completamente diseñada para interpretar el uso de plataformas de redes sociales, marketing y su uso se extiende para la creación de sitios web.

**Bing Chat:** Está clasificada solo para dar resultados y no respuestas, demuestra y contrasta sus resultados de forma resumida y concisa.

**YouChat:** Examina e interpreta las palabras resumidas y muestra las búsquedas, rastrear información y extender resultados confiables.

**Elicit :** asistente de investigación que se encarga de ayudar a automatizar el flujo de trabajo de investigación.

**Socratic:** Esta herramienta se usa para mostrar respuestas sintéticas, realizar tareas simples de investigación y resuelve problemas, realiza códigos de lenguaje de programación simples.

**ChatGPT:** es un programa informático y conversacional diseñado para examinar, entender y responder atención al cliente de forma natural y similar a la humana.

**Resultados Etapa 3: Se presentó el tipo de inteligencia artificial identificando para los estudiantes de la programación del CBTis 270.**

A continuación se presenta el tipo de inteligencia artificial más apto para la programación, lo cual consistió en agrupar tipos de IA y sus respectivas descripciones.

Donde se llevará con el fin de dar una perspectiva para los alumnos de la programación CBTis 270.

Se llevó a cabo la investigación donde se observó como resultado la inteligencia artificial más apta para la utilización y aprendizaje para el alumnado es **ChatGPT**

Justificando la IA ChatGPT brinda más beneficio, ordena, convierte y examina lenguajes de programación a lenguajes humanos. ChatGPT se maneja por códigos básicos en cualquier lenguaje de programación, así puede generalizar a fluidez un código complejo resultando beneficioso para los alumnos de especialidad de programación en el CBTis 270.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

**Conclusión de la etapa 1: identificación de tipos de inteligencia artificial en la comunidad estudiantil de programación dentro de el CBTIS 270 donde se observó el más viable de usar en la programación.**

En esta etapa del proyecto se cumplió con el objetivo específico uno, identificar los tipos de inteligencia artificial más viable para programación en el CBTis 270, la cual se realizó encuestas al respecto donde indica diversos tipos de inteligencias artificiales en variedad, se obtuvo que los alumnos que fueron entrevistados consideran que casi siempre es útil el uso de la inteligencia artificial, cierta cantidad de alumnos entrevistados consideran que siempre es útil el manejo de la inteligencia artificial en el plantel, sin embargo un bajo porcentaje que considera que casi nunca o nunca es útil el manejo de la inteligencia artificial.

Cantidad de alumnos entrevistados sugieren la enseñanza del manejo de inteligencias artificiales en el plantel dando una mayoría de respuestas positivas al respecto, no obstante una cantidad baja consideran que no es recomendable aplicar la enseñanza de manejo de inteligencia artificial en el plantel.

Se dio a escoger una inteligencia artificial a los alumnos entrevistados que consideran efectivas en la enseñanza estudiantil CBTis 270, dando un resultado positivo al respecto, por ende otras opciones de inteligencias fueron menos seleccionadas.

**Conclusión de la etapa 2: Identificación de los diferentes tipos de inteligencia que se describieron**

En esta etapa del proyecto se cumplió con el objetivo específico dos, identificación y descripción de los diferentes tipos de IA para la programación CBTis 270, la cual se realizó encuestas al respecto y obtener una conclusión efectiva, donde se mostró las IA y se presentó las funciones de la inteligencia artificial, se dio a conocer que la inteligencia artificial mejor calificada para la enseñanza en el CBTis 270 es fue ChatGPT, mostrando ventajas y beneficios para el uso del aprendizaje en el plantel, los alumnos consideran que esta inteligencia es la más efectiva para sus estudios, por otro lado se presentó otras opciones de inteligencia artificial dando un bajo porcentaje de votaciones al respecto, que fueron Chat Sonic, Jasper Chat, Elicit, Bing Chat.

Se le preguntó a los alumnos si la inteligencia artificial que se mencionaron anteriormente eran buenas opciones para el manejo en la programación dando un resultado de una posibilidad pero no se asegura que mejore a totalidad, por otra parte se dio un porcentaje negativo al respecto, dando a entender que algunas inteligencias no servirán a totalidad para la especialidad de programación en el CBTis 270.

### **Conclusión de la etapa 3: presentación de tipo de inteligencia artificial identificando para los estudiantes de la programación del CBTIS 270.**

En esta etapa del proyecto se cumplió con el objetivo específico tres, donde se dio a conocer las inteligencia artificial mejor capacitada para el manejo en la especialidad de programación en el CBTis 270. se realizo una encuesta de opinión personal, con objetivo de saber si los alumnos que fueron encuestados tomaran toman la inteligencia ChatGPT como una buena opción de aprendizaje individual, donde se tomo nota votaciones positivas, mientras que por otra parte consideran una posibilidad de poder aprender de ello, sin embargo se tomo nota de votaciones negativas donde los alumnos encuestados no aprenderán la inteligencia artificial como un beneficio propio.

### **CONCLUSIONES FINALES**

Con base al trabajo en las tres etapas de investigación que fueron: Identificación, descripción y presentación entre la inteligencia artificial para los estudiantes del CBTis 270.

Se cumplió con el objetivo general que conllevo en identificar lo bueno y lo malo de la inteligencia artificial para los estudiantes de la programación, se discutió los tipos de lenguaje de inteligencia artificial en la comunidad estudiantil, donde se observó el lenguaje más viable como una herramienta efectiva para estimular el aprendizaje o enseñanza.

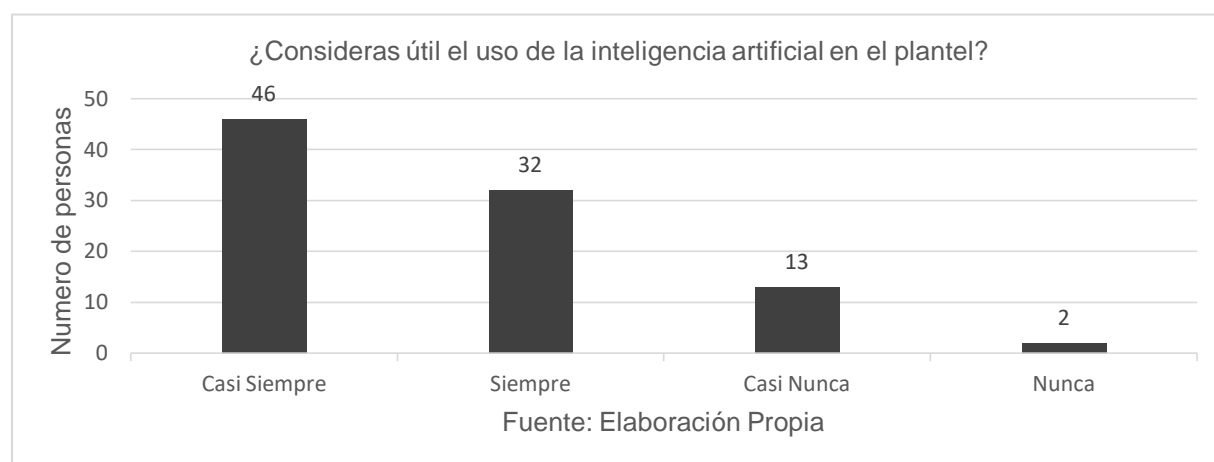
La hipótesis de trabajo que se dio a entender es la IA y el impacto para los estudiantes de programación de forma positiva en el plantel CBTis 270 Ciudad Juarez Chihuahua

### **RECOMENDACIONES**

La propuesta del presente proyecto de investigación es de que se empiecen a implementar las inteligencias artificiales en las aulas de programación, ya que seria un buena herramienta de aprendizaje estudiantil en el CBTis 270. de igual forma los docentes pueden añadir las inteligencias artificiales en sus clases y ofrecer una enseñanza al respecto, conforme a su uso, las prevenciones y un trabajo sin plagio y responsable, la enseñanza de sus riesgos como la prevención del robo de información privada o manipulación de trabajo, la inteligencia artificiales puede aplicar en las enseñanzas de programación de una forma más creativa y dinámica, donde se les ofrezca motivación al estudio y un buen apoyo de aprendizaje personal.

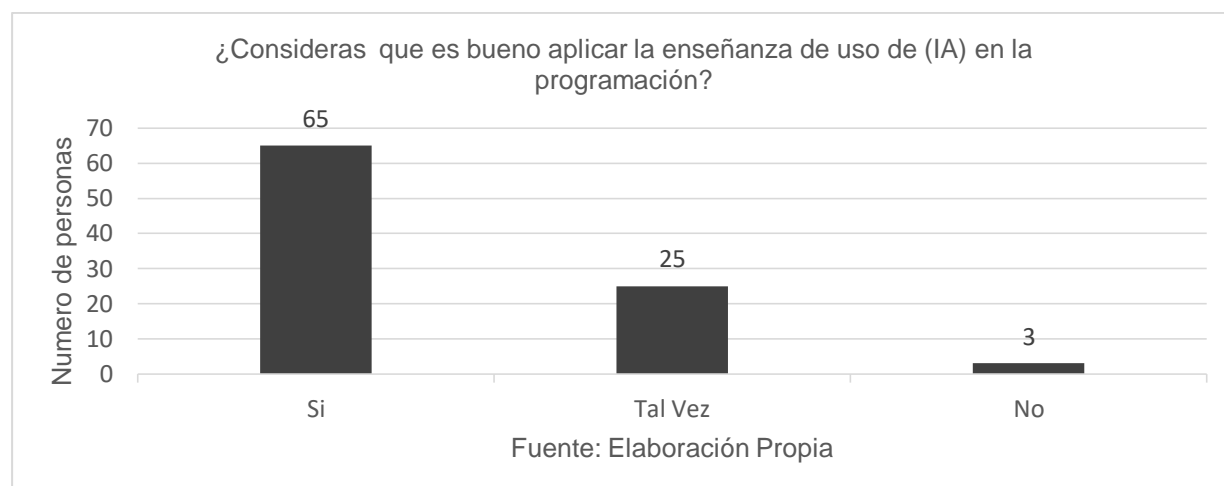
## EVIDENCIA

**Gráfica 1:** Cantidad de muestra de los alumnos del CBTis 270 Ciudad Juárez que consideran útil la inteligencia artificial en el plantel.



Del 100% de la muestra encuestada, el 49.5% respondió que las inteligencias artificiales casi siempre son útiles para un mejor aprendizaje en el plantel, donde no hay una aseguramiento de que se cumpla pero tampoco se niega su posibilidades, por otra parte el 34.4% de estudiantes dieron a conocer que siempre es útil el manejo de las inteligencias artificiales en el aprendizaje, 14% casi nunca, 2% nunca, es decir un poco más de la mitad se niega o tiene menos posibilidades de que la inteligencia artificial cumpla con su compromiso en la enseñanza estudiantil en el plantel CBTis 270.

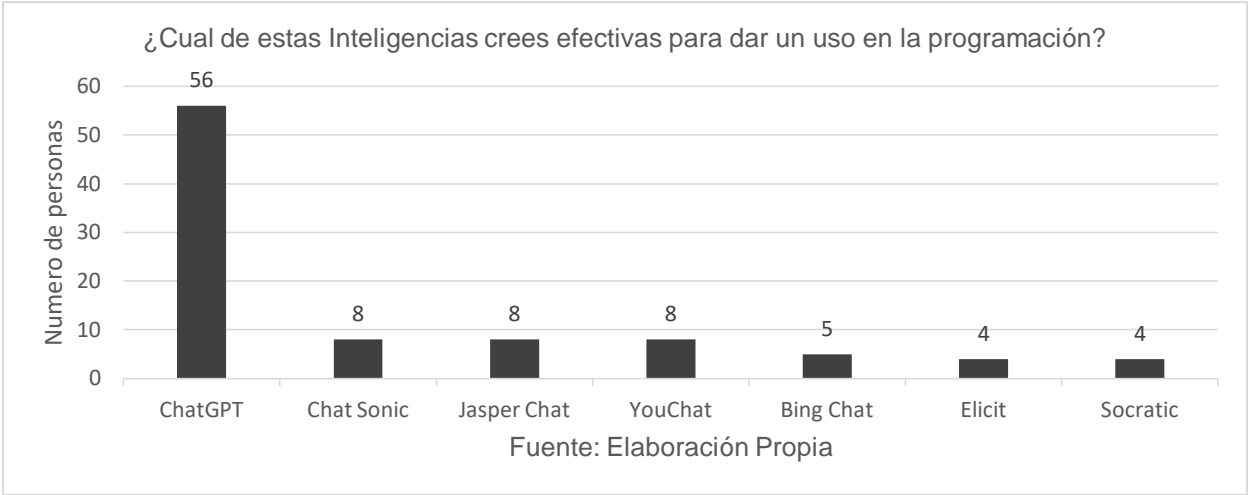
**Gráfica 2:** Cantidad de alumnos que sugieren la aplicación de enseñanza de inteligencia artificial en el plantel CBTis 270 en especialidad de programación.



Del 100% de la muestra encuestada, el 69.9% opinan que es bueno aplicar enseñanza de la IA para el plantel CBTis 270. sugiriendo que será una buena opción que puede utilizar los

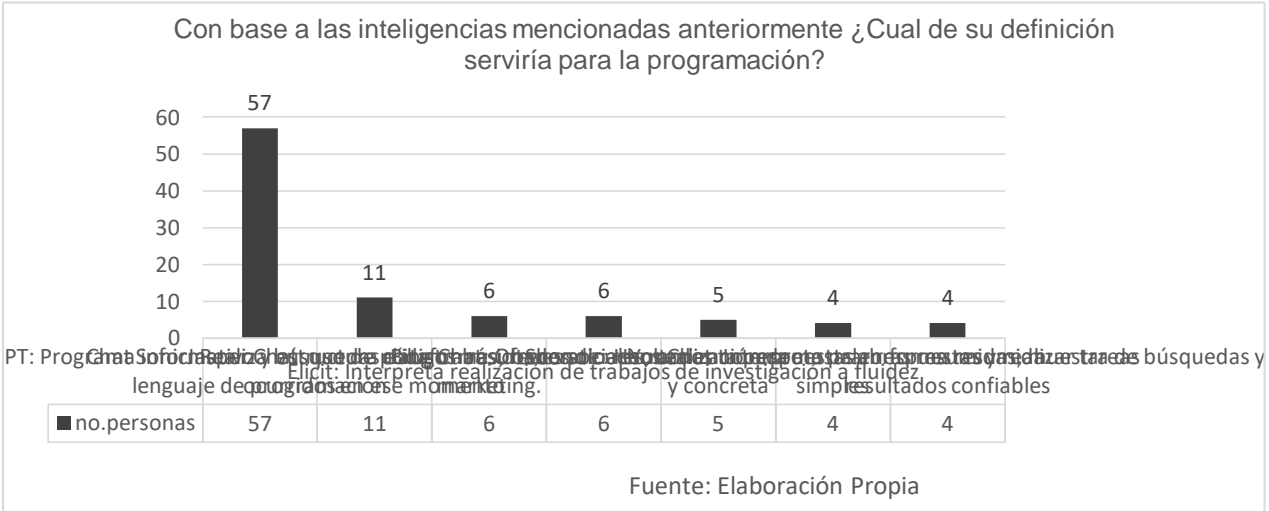
docentes a sus alumnos de especialidad de programación, 26.9% tal vez consideran que es bueno aplicar las inteligencia artificial en el plantel, 3% no consideran que sirva aplicar enseñanza del uso de la IA en el CBTis 270.

**Gráfica 3:** Porcentaje de alumnos que escogieron inteligencias artificiales más desarrolladas para su aprendizaje en el plantel CBTis 270 Ciudad Juarez Chihuahua.



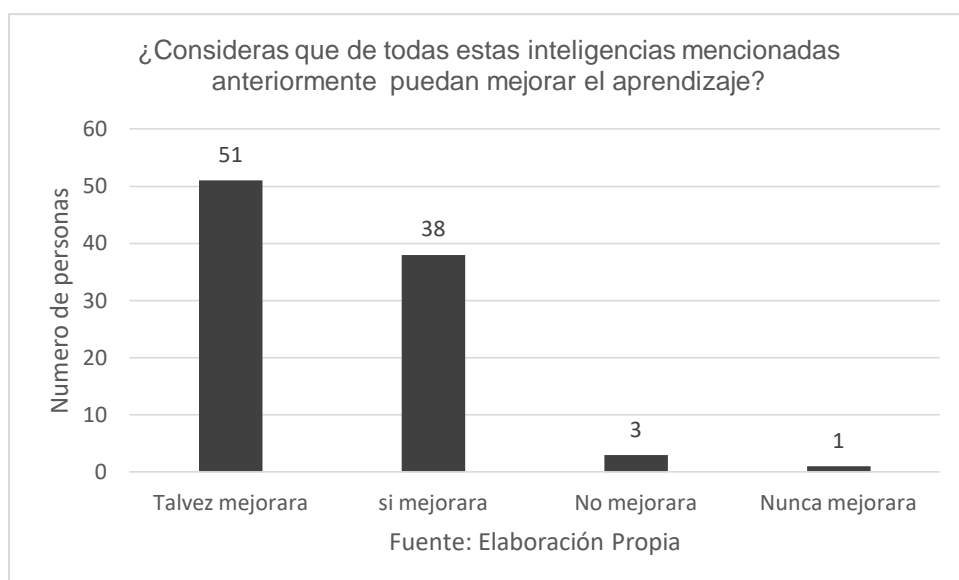
Del 100% de la muestra encuestada, el 60.2% de estudiantes escogieron ChatGPT como una inteligencia funcional y efectiva para el plantel , 8% Chat sonic,Jasper Chat y You Chat se consideran inteligencias de segunda opción para su uso y funcionalidad según la necesidad del alumno de especialidad de programación, 5% Bing Chat, 4% Elicit, Socratic, se consideran inteligencias con posible uso pero no efectivo para los alumnos en general pues pueden ofrecer algo bueno pero no con gran funcionalidad en la programación.

**Gráfica 4:** Porcentaje de inteligencias artificiales mejor calificadas para la enseñanza y ventaja hacia los alumnos del plantel CBTis 270 especialidad de programación Ciudad Juarez Chihuahua.



Del 100% de la muestra encuestada, el 61.3% Chat GPT es escogido por los estudiantes de especialidad de programación como una herramienta efectiva para el aprendizaje, 11% Chat sonic se considero como una segunda herramienta que beneficia a la programación con base a su definición, 6% Jasper Chat, Elicit, 5% Bing Chat, fueron considerados inteligencias con beneficios no tan importante pero efectivos, no fueron considerados como una herramienta pero funciona como auxiliar, por último 4% socartic, You Chat, no fueron votados a mayoría con base a su definición ya que los alumnos no toman estas inteligencias efectivas para la programación a su totalidad, efectivos y funcionales pero no se prometen resultados viables con la especialidad de programación en el CBTis 270.

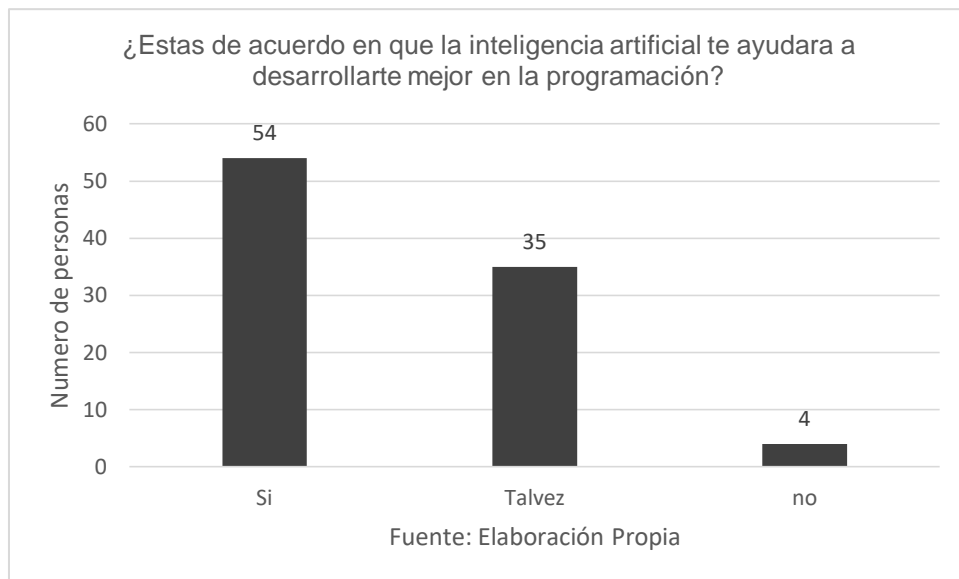
**Gráfica 5:** Porcentaje de opinión de la inteligencia artificial mejor calificada para aplicar en la enseñanza de los alumnos del CBTis 270 especialidad de programación Ciudad Juarez Chihuahua.



Del 100% de la muestra encuestada, el 54.8% de estudiantes consideraron una posibilidad de mejorar la enseñanza con base a la inteligencia artificial escogida en la gráfica 4, Los alumnos no esperan un impacto de enseñanza en la especialidad de programación con base a las inteligencias artificiales pero fue considerado como un beneficio para las aulas de programación en el CBTis 270.

El 40.9% de estudiantes afirmaron y aseguraron de que la inteligencia artificial aplicada en la programación dará un impacto en la enseñanza y una gran herramienta de ayuda con base a la inteligencia artificial, no obstante el 3% no mejorará y 1% poco menos de la mitad aseguran que nunca mejora y afirman que no tendrá un impacto y no es funcional las inteligencias artificiales en la enseñanza para ser aplicadas en las aulas de programación CBTis 270.

**Gráfica 6:** Cantidad de alumnos que opinan sobre su mejora de aprendizaje por medio de una inteligencia artificial en el CBTis 270 especialidad de programación Ciudad Juárez Chihuahua.



Del 100% de la muestra encuestada, el 58.1% los alumnos consideran que la inteligencia artificial es una herramienta efectiva para uso personal en el aprendizaje, para así desarrollar sus habilidades y trabajo creativo en la especialidad de programación en el CBTis 270 ciudad juarez chihuahua

El 37.6% de alumnos consideran que hay una posibilidad que ayude de forma personal el uso de inteligencia artificial en sus trabajos y proyectos pero no se asegura a totalidad resultados creativos que pongan en prueba sus habilidades, por otro lado el 4% no consideran la inteligencia artificial una herramienta de uso personal en su aprendizaje de programación en las aulas del CBTis 270.



## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Castelán, J. (2022, marzo 22). ¿Qué lenguaje de programación se usa para inteligencia artificial? *Talently Blog*. <https://talently.tech/blog/que-lenguaje-de-programacion-se-usa-para-inteligencia-artificial/>
- Durán, M. (2023, abril 20). *Las 6 mejores alternativas para cuando ChatGPT está saturado*. Hubspot.es. <https://blog.hubspot.es/website/alternativas-chatgpt>
- Hidalgo Suárez, C. G., Llanos Mosquera, J. M., & Bucheli Guerrero, V. A. (2021). Una revisión sistemática sobre aula invertida y aprendizaje colaborativo apoyados en inteligencia artificial para el aprendizaje de programación. *Tecnura*, 25(69), 196-214.
- Ortega, C. (2023, febrero 25). *Inteligencia artificial en la educación: Impacto y ejemplos*. QuestionPro. <https://www.questionpro.com/blog/es/inteligencia-artificial-en-la-educacion/>
- Padilla, R. D. M. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Revista de Investigación en Tecnologías de la Información: RITI*, 7(14), 260-270.
- Unesco.org. Recuperado el 22 de mayo de 2023, de <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- UNESCO. (9 de diciembre de 2019). es.unesco.org. Obtenido de es.unesco.org: <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>