



De la inteligencia artificial a la inteligencia natural: un proceso de enseñanza y aprendizaje consciente.

DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ VELÁSQUEZ

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Filosofía y Letras

Asesor

JORGE IVÁN JIMÉNEZ GARCÍA , Magíster (MSc)

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE TEOLOGÍA, FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN FILOSOFÍA Y LETRAS

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Teología, Filosofía y Humanidades

Licenciatura en Filosofía y Letras

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

De la inteligencia artificial a la inteligencia natural: un proceso de enseñanza y aprendizaje consciente.

DIEGO ALEJANDRO GONZÁLEZ VELÁSQUEZ

Trabajo de grado presentado para optar al título de Licenciado en Filosofía y Letras

Asesor

JORGE IVÁN JIMÉNEZ GARCÍA , Magíster (MSc)

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA
ESCUELA DE TEOLOGÍA, FILOSOFÍA Y HUMANIDADES
PROGRAMA DE LICENCIATURA EN FILOSOFÍA Y LETRAS

Universidad Pontificia Bolivariana
Escuela de Teología, Filosofía y Humanidades

Licenciatura en Filosofía y Letras

Medellín, Antioquia, Colombia

2023

AGRADECIMIENTO

Para comenzar, agradezco a mi esposa e hijos, quienes a través de estos años han renunciado a tiempo conmigo, me han visto noches y madrugadas enteras sin dormir; y, aun así, me han acompañado con su paciencia, comprensión y cariño. Al mismo tiempo, agradezco a mi familia de origen: padres y abuela, que siempre me han brindado su apoyo incondicional para poder cumplir todos mis objetivos personales y académicos. En la formación de casa recibí el impulso para perseguir metas, perseverar en ellas y, poder llevarlas a feliz término. Ambas familias no solo me han brindado apoyo emocional, sino, además, soporte material y económico para estar concentrado en el cumplimiento de esta meta académica.

También a mi tutor “Jorge Jiménez”, le agradezco desde el corazón por su dedicación y paciencia, pues, debido a sus indicaciones y correcciones, pero, sobre todo, a su trato siempre humano y cariñoso desde un ejercicio de docente sapiencial, me ha conducido a esta instancia deseada. Es sin duda, un espejo para mí, en mi futuro como docente y un verdadero ejemplo a seguir.

Son también muchos los docentes que me han formado en este camino universitario, que, si mencionara alguno, sería injusto con los otros, y si, los menciono a todos, sería casi otra tesis. A todos les quiero agradecer por ejercer tan dignamente su vocación y tratarme con tanto respeto y exigencia; nunca pensé decir que la exigencia, es tan preponderante en un proceso formativo. Definitivamente ustedes docentes, les dan vida y sentido a lo conceptual, mucho más importante incluso, en el momento de la historia de la comunicación y la información en la que coincidimos.

Agradecerles a mis compañeros, los cuales alegraban cada clase y le brindaban ese toque de novedad y exigencia personal. Muchos de ellos, hicieron también posible, con su apoyo intelectual, alcanzar esta meta. Por tanto, no es un mérito individual, y con el alma les digo, que si ustedes no lo saben: sin ustedes esto hubiese sido complejo.

Gracias a la “Universidad Pontificia Bolivariana”, a todo su cuerpo docente y administrativo, los cuales llevan cada uno inscrito en su corazón y frente las palabras, “humanismo y

calidad”. Nunca dejen de hacer tan honorablemente su gestión. Dios que todo lo ve, se los sabrá recompensar.

Por último y no menos importante, sino todo lo contrario, agradezco al verdadero artífice de la vida: Dios, en la persona de nuestro señor Jesucristo, sus santísimos padres María y José, al Espíritu Santo y la santísima madre la Santa Iglesia Católica. Sin Dios y su amor, nada de esto tendría sentido. A él, la gloria, el poder y la honra por los siglos de los siglos.

TABLA DE CONTENIDO

AGRADECIMIENTO	iii
GLOSARIO	vii
RESUMEN	xi
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO 1	4
ADVENIMIENTO DEL FENÓMENO IA EN LA EDUCACIÓN	4
1.1 Implicaciones del advenimiento del fenómeno IA en la educación a corto plazo	4
1.2 La IA en los salones y en los procesos de enseñanza	6
1.3 Impactos de estos avances en el proceso de enseñanza de la filosofía y pedagogía	9
1.4 Dificultades de la enseñanza de la filosofía para entrar en la dinámica de la automatización del pensamiento y la ideología detrás de la IA	10
1.5 La automatización crea un espacio para profundizar en los espacios de reflexión, pensamiento crítico y la enseñanza de la filosofía en aras de la autorrealización del ser	12
CAPÍTULO 2	14
EL ORIGEN	14
2.1 Identificación pedagógica	14
2.2 Análisis y pensamiento crítico	17
2.3 Inteligencia Artificial	21
2.4 Aprendizaje	24
2.5 Educación y formación integral	26
2.6 Conceptos pedagógicos	28

2.7	El durante	30
2.8	Limitaciones.....	33
	CAPÍTULO 3.....	35
	RESOLVIENDO LAS DUDAS	35
3.1	. El después.....	35
3.2	Observaciones desde la ejecución	36
3.3	Lo experiencial	37
3.4	Un panorama a largo plazo.....	38
	CONCLUSIONES	41
	RECOMENDACIONES	43
	Bibliografía	45

GLOSARIO

Adaptabilidad Curricular: Ajuste de los planes de estudio y estrategias pedagógicas para atender las necesidades cambiantes de los estudiantes.

Alfabetización Digital: Competencia para utilizar, comprender y evaluar información en entornos digitales.

Aprendizaje a Distancia: Modalidad educativa que utiliza tecnologías de la información para facilitar la instrucción fuera del entorno tradicional de aula.

Aprendizaje Consciente: Proceso educativo que enfatiza la conciencia y reflexión en el aprendizaje, considerando tanto la inteligencia artificial como la natural.

Aprendizaje Colaborativo: Estrategias pedagógicas que involucran la interacción y colaboración entre estudiantes.

Aprendizaje Experiencial: Adquisición de conocimientos y habilidades a través de experiencias prácticas y vivenciales.

Bienestar Estudiantil: Enfoque integral que aborda la salud mental, emocional y física de los estudiantes.

Capacitación Continua: Desarrollo profesional continuo para mantener y mejorar las habilidades y conocimientos.

Competencias Digitales: Habilidades y conocimientos necesarios para utilizar eficazmente la tecnología en diversas áreas de la vida.

Comunicación Educativa: Intercambio efectivo de información entre docentes, estudiantes y otros actores educativos.

Desafíos Educativos del Siglo XXI: Problemas y obstáculos específicos que enfrenta la educación en la era contemporánea.

Desarrollo de Habilidades Tecnológicas: Adquisición y mejora de habilidades prácticas relacionadas con el uso de la tecnología.

Desarrollo Integral: Enfoque educativo que busca el crecimiento equilibrado de los aspectos físicos, cognitivos, emocionales y sociales de los estudiantes.

Diagnóstico Educativo: Evaluación y análisis de las condiciones y necesidades educativas para informar decisiones y mejoras.

Diversidad en el Aula: Reconocimiento y valoración de la diversidad cultural, lingüística y de habilidades entre los estudiantes.

Ética de la IA: Conjunto de principios y normas que guían el uso ético y responsable de la inteligencia artificial.

Evaluación Auténtica: Evaluación que refleja situaciones del mundo real y contextos auténticos.

Evaluación Formativa: Proceso de evaluación continua que informa y mejora el aprendizaje durante el proceso educativo.

Evaluación del Impacto: Análisis sistemático de los efectos y consecuencias de una intervención o tecnología en un entorno específico.

Formación Docente: Proceso de capacitación y desarrollo profesional de los educadores para mejorar sus habilidades pedagógicas.

Impacto Tecnológico en la Educación: Efectos y consecuencias de la tecnología en la enseñanza y el aprendizaje.

Inclusión Digital: Garantía de igualdad de oportunidades y acceso a la educación para todos los estudiantes.

Infraestructura Tecnológica: Conjunto de recursos y servicios tecnológicos necesarios para el funcionamiento de sistemas educativos.

Innovación Educativa: Introducción de nuevos enfoques, métodos o tecnologías en la enseñanza y el aprendizaje.

Innovación Tecnológica en la Educación: Introducción de nuevas tecnologías para mejorar y transformar la educación.

Inteligencia Artificial (IA): Campo de la informática que desarrolla sistemas capaces de realizar tareas que normalmente requieren inteligencia humana.

Inteligencia Natural: Capacidad cognitiva y habilidades mentales inherentes a los seres humanos.

Interacción Social en el Aprendizaje: Promoción de la colaboración y comunicación entre estudiantes para facilitar el aprendizaje.

Modelos Pedagógicos: Enfoques y estructuras teóricas que guían la práctica educativa.

Pautas Pedagógicas: Directrices y estrategias para la planificación y ejecución de prácticas educativas efectivas.

Pensamiento Crítico: Habilidad para analizar, evaluar y cuestionar de manera reflexiva ideas y conceptos.

Pensamiento Ético: Enfoque reflexivo sobre las implicaciones éticas de las decisiones y acciones, especialmente en el contexto de la tecnología.

Privacidad en la IA: Protección de la información personal en el contexto de sistemas basados en inteligencia artificial.

Recursos Educativos Abiertos: Materiales educativos que están disponibles de forma gratuita y pueden ser utilizados, adaptados y compartidos.

Reforma Educativa: Cambios significativos en la estructura, políticas y métodos educativos para mejorar la calidad y equidad.

Responsabilidad Ética: Obligación de actuar de manera ética y considerar las implicaciones morales de las decisiones y acciones.

Robótica Educativa: Integración de robots y programación en actividades educativas para mejorar el aprendizaje.

Seguridad Digital: Protección de la información y la privacidad en entornos digitales.

Sistemas de Evaluación Educativa: Métodos y herramientas utilizados para medir el rendimiento y el progreso de los estudiantes.

Tecnologías Emergentes: Innovaciones tecnológicas que están surgiendo y tienen el potencial de impactar la educación.

Tecnologías para la Educación Inclusiva: Herramientas y recursos tecnológicos diseñados para apoyar a estudiantes con diversas habilidades y necesidades.

Transformación Digital en la Educación: Cambio significativo en la forma en que se proporciona y se accede a la educación debido a la tecnología.

Uso Responsable de la Tecnología: Prácticas éticas y conscientes al utilizar herramientas y recursos tecnológicos.

Wellness Digital: Promoción de un uso saludable y equilibrado de la tecnología para el bienestar general.

RESUMEN

El proyecto de investigación "De la Inteligencia Artificial a la Inteligencia Natural: Un Proceso de Enseñanza y Aprendizaje Consciente" aborda la transición educativa desde la inteligencia artificial hasta la inteligencia natural, explorando cómo este proceso puede transformar la educación contemporánea. Se destaca la importancia del pensamiento crítico como habilidad fundamental para los estudiantes, promoviendo la capacidad de analizar, evaluar y cuestionar de manera reflexiva las ideas generadas por la IA. La formación de docentes surge como un componente clave, requiriendo programas específicos para integrar la IA de manera efectiva en prácticas pedagógicas y fomentar el pensamiento crítico en el aula. El uso ético de la IA se presenta como un desafío, con la necesidad de establecer directrices claras y normas que aborden cuestiones de privacidad y equidad. Además, se aboga por una reforma en las normas relacionadas con el uso del celular en entornos educativos, equilibrando el acceso a la tecnología con un entorno propicio para el aprendizaje. La adopción de tecnologías emergentes y la evaluación continua del impacto en el rendimiento académico y el bienestar de los estudiantes también se destacan como aspectos cruciales. Este proyecto propone un enfoque holístico hacia la enseñanza y el aprendizaje consciente, preparando a los estudiantes para los desafíos del siglo XXI y fomentando su capacidad para tomar decisiones éticas en un entorno tecnológico avanzado.

Palabras claves: Inteligencia Artificial, Inteligencia Natural, Pensamiento Crítico, Formación Docente, Ética de la IA, Uso del Celular en el Aula, Tecnologías Emergentes, Evaluación del Impacto, Educación Contemporánea, Aprendizaje Consciente

INTRODUCCIÓN

En la era actual de la tecnología y la información, la inteligencia artificial (IA) ha ganado un papel prominente en nuestras vidas. Desde asistentes virtuales hasta sistemas de recomendación personalizados, la IA ha demostrado su capacidad para imitar y superar algunas capacidades humanas. Sin embargo, a medida que avanzamos hacia un futuro cada vez más dominado por la IA, surge una pregunta fundamental: ¿qué lugar ocupa la inteligencia natural en este contexto?

Este trabajo de investigación se centra en explorar la transición de la inteligencia artificial a la inteligencia natural y su relación con el proceso de enseñanza y aprendizaje consciente. En un mundo donde la tecnología y la automatización están en constante avance, es crucial comprender cómo podemos fomentar y nutrir nuestra propia inteligencia natural para seguir siendo relevantes y adaptarnos a los cambios en nuestro entorno.

Para entender plenamente esta noción, es esencial trazar una línea clara entre lo artificial y lo natural en el ámbito educativo. La inteligencia artificial (IA) se refiere a la capacidad de las máquinas para simular procesos de pensamiento humano y realizar tareas que normalmente requerirían la intervención humana. Esta tecnología, que incluye algoritmos y sistemas de aprendizaje automático, ha desempeñado un papel significativo en la mejora de diversos aspectos de la educación, como la personalización del aprendizaje y el análisis de datos educativos para informar las prácticas pedagógicas.

Por otro lado, la inteligencia natural abarca las habilidades cognitivas y emocionales inherentes a los seres humanos, como el pensamiento crítico, la creatividad, la empatía y la toma de decisiones éticas. A medida que avanzamos en la era digital y tecnológica, es fundamental equilibrar el impulso hacia la adopción de la IA en la educación con el cultivo y fortalecimiento de estas habilidades naturales en los estudiantes.

La "transición inversa", busca destacar la importancia de cultivar y nutrir las habilidades de inteligencia natural en un entorno educativo que a menudo está impulsado por la tecnología.

Creando un ambiente donde los estudiantes no solo se beneficien de las ventajas de la IA, sino que también tengan la oportunidad de desarrollar su pensamiento crítico, su capacidad de resolución de problemas y su capacidad para cuestionar y reflexionar de manera profunda sobre el conocimiento y el mundo que los rodea.

El proceso de transición inversa implica trascender la mera adquisición de información y datos para fomentar un aprendizaje más significativo y consciente. Esto se logra al integrar actividades de reflexión, discusión y debate en el currículo, permitiendo a los estudiantes explorar conceptos desde diferentes perspectivas y desarrollar habilidades de pensamiento crítico que les serán valiosas en todas las facetas de sus vidas.

Esta perspectiva busca equilibrar la influencia de la inteligencia artificial con la promoción y el desarrollo de habilidades de inteligencia natural, como el pensamiento crítico y la empatía. A medida que nos adentramos en un mundo cada vez más tecnológico, es crucial recordar que la verdadera educación trasciende la mera acumulación de datos y se centra en la formación de individuos conscientes, reflexivos y éticos.

A medida que examinamos esta evolución de la IA a la inteligencia natural, es importante reconocer que la educación juega un papel fundamental en este proceso. Los métodos y enfoques educativos deben evolucionar para cultivar las habilidades y competencias necesarias para prosperar en una sociedad cada vez más impulsada por la tecnología. La educación debe ir más allá de la transmisión de conocimientos y centrarse en el desarrollo de habilidades cognitivas superiores, como el pensamiento crítico, la resolución de problemas y la creatividad, que son áreas en las que la inteligencia artificial todavía encuentra dificultades.

Para comprender mejor esta transición y el impacto de la educación en ella, se analizarán diversos enfoques teóricos y prácticos relacionados con la inteligencia artificial, la inteligencia natural y el proceso de enseñanza y aprendizaje. Además, se examinarán investigaciones relevantes y estudios de casos que arrojen luz sobre las mejores prácticas y las estrategias efectivas para fomentar una educación consciente y el desarrollo de la inteligencia natural.

El objetivo final de este estudio es proporcionar una visión integral y crítica de la relación entre la inteligencia artificial y la inteligencia natural en el contexto de la educación. Al comprender cómo la inteligencia artificial puede complementar y enriquecer nuestra inteligencia natural, podemos aprovechar al máximo las fortalezas de ambos enfoques y promover un proceso de enseñanza y aprendizaje consciente que prepare a las futuras generaciones para un mundo en constante evolución.

CAPÍTULO 1

ADVENIMIENTO DEL FENÓMENO IA EN LA EDUCACIÓN

1.1 Implicaciones del advenimiento del fenómeno IA en la educación a corto plazo

Hablar del fenómeno IA en un marco general, es una tarea no solo dispendiosa, sino también algo complicado, dado el ambiente que rodea este fenómeno cuando es puesto en discusión: anuncios, información diversificada, ciencia ficción, filtración de información personal a través de medios digitales y, por supuesto, una cantidad importante de miedos que surgen a la luz de todas estas realidades. Por tanto, se buscará concentrarse en la reducción de todos estos aspectos en la esfera de la educación, esfera que de alguna manera ha sido impactada de manera algo sorpresiva por la novedad de numerosos avances y rápida automatización.

De este modo, es necesario reconocer que la tecnología, su acelerado desarrollo y la cantidad de herramientas digitales al servicio de todos, ha permitido un acceso al conocimiento más acelerado y cómodo para todos, lo que ha provocado que muchas más personas alrededor del mundo tengan la posibilidad de insertarse al sistema educativo e iniciar su proceso de alfabetización.

Con el surgimiento del internet, todos los que tengan la posibilidad de acceder a una computadora o cualquier otro dispositivo y, una conexión a una red, pueden buscar cualquier tipo de información sin la necesidad de desplazarse a una biblioteca y ajustarse a sus propias limitaciones. Además de esto, la educación ha entrado en un proceso de flexibilidad. Según (Upegui, 2008)¹:

“La flexibilidad en la educación aparece como consecuencia de los cambios económicos y culturales que, con la ayuda de las tecnologías de la comunicación y de la información, han transformado la sociedad. Hoy en día la flexibilidad aparece asociada a escenarios diversos como: el laboral, donde surge el concepto del trabajo

flexible; el económico, con los conceptos de empresa flexible, producción flexible y economía flexible; y el educativo, con el principio de flexibilidad curricular, formación flexible y educación flexible.”¹

Aun así, tampoco se puede negar que el internet y todos los desarrollos tecnológicos al servicio de la educación, con todos sus beneficios, no es que sean del todo perfectos, tienen sus fallas e imprecisiones, que son descuidadas en ocasiones por la comodidad y el acceso fácil a la información. Olvidando de esta manera, que no toda la información es real, confiable y de fuentes seguras. Lo que ha complicado un poco, los procesos de enseñanza y aprendizaje, dado que la enseñanza, procura, desde una pedagogía de la información y la formación, crear procesos de aprendizaje conscientes y no únicamente, arrojar información al estudiante para que él decida cómo clasificarla sin acompañamiento.

Aprender a aprender constituye una de las demandas sociales del sistema educativo para ayudar a los estudiantes a adquirir competencias que les permitan transformar, reelaborar y reconstruir los conocimientos que reciben. Bajo esta perspectiva enseñar a buscar información resulta uno de los grandes retos del futuro inmediato (Monereo, 2005).

Además de que, si se considera, tener al servicio de la educación, todos los sistemas innovadores de la IA, la escuela no ha considerado cómo contrarrestar los distractores que se crean alrededor del uso y manipulación de artefactos que entorpecen el proceso de enseñanza y la posterior comprensión de los conceptos impartidos en las aulas para la formación de los estudiantes. Más bien, habría que buscar la forma de integrar todos estos factores, a favor de los procesos de enseñanza. Por lo que el mayor problema que enfrenta hoy la educación es que profesores, hablan una lengua, que en variadas ocasiones, no está acorde con la era digital, están enseñando a una población que habla un idioma completamente nuevo, lo que obliga a romper paradigmas y cualificarse en todo lo relacionado con las TIC (Prensky, 2001).

¹ Upegui, M. "La flexibilidad curricular y el contexto socioeconómico." 2008

1.2 La IA en los salones y en los procesos de enseñanza

Hace ya alrededor de 50 años aproximadamente, que autores y pensadores como el Psicólogo Frederic Skinner, considerado el padre de la corriente pedagógica conductista, incursionaban en el diseño y creación de sistemas de evaluación automáticos, en los cuales los estudiantes podían averiguar acerca de sus errores. Estos mismos sistemas evaluativos ya comenzaban a esbozar lo que se ha denominado sistemas inteligentes al interior de las aulas y al servicio de los sistemas educativos. Ahora, en los tiempos presentes, contamos no solo con sistemas de evaluación inteligentes, sino también, contamos con sistemas como el 5G, el internet de las cosas y, por supuesto inteligencia artificial (IA). Pues como dice (González S. M., 2017).

“Asimismo, se han desarrollado y se continúan desarrollando conceptos tecnológicos que marcan importantes pautas; tal es el caso de las máquinas inteligentes (MI) o smart machines -como se conocen en el campo de la informática-. Existen conceptos antiguos que hoy se retoman y amplían en forma presurosa, como es el caso de la inteligencia artificial (IA), la cual es la base del desarrollo de las MI, un área de la computación.”²

Gigantes tecnológicos como Microsoft o Google, entre muchos otros, han observado la tendencia creciente de los gobiernos a apostar por modelos educativos cada vez más imbricados con la tecnología, provocando un boom de la inversión en este apartado, hasta el punto de que se prevé que sea un mercado de 6.000 millones de dólares para 2024 (Álvarez villanueva, 2021). Esto, de alguna manera demuestra el interés de los implicados en el diseño de los sistemas educativos, de utilizar los avances de la IA como facilitadora de herramientas que los estudiantes puedan aprovechar en aras de sus procesos de aprendizaje y, al mismo tiempo, para los docentes en sus procesos de enseñanza.

Del mismo modo, este fenómeno permite que los estudiantes obtengan un aprendizaje más personalizado, según su forma más adaptada de aprender y, por supuesto, sus capacidades,

² González, Sonia Mora. "Máquinas inteligentes (Smart Machines)." 2017

sea visual, escrita, auditiva, etc. Por tanto, la IA, ha logrado, entre otras cosas, romper con las estructuras pedagógicas más duras de la época conductista, y traer al constructivismo una manera de presentar los contenidos de forma más entretenida, flexible y amigable, es decir, menos rígida.

Ahora, podemos encontrar muchos sistemas avanzados al servicio de la pedagogía. Esta el caso de los famosos “chatbots”, muy nombrados actualmente, que pueden conversar mediante el reconocimiento del lenguaje natural y la producción de voz al estilo de Alexa o Siri, además de reconocimiento facial, que permite percibir si los estudiantes se aburren o están estresados (Álvarez villanueva, 2021).

Con la llegada del “Metaverso”, se escucha en el ambiente social, proyectos relacionados con la realidad virtual y, hasta la creación de docentes representados por los famosos hologramas. Seguramente las Aulas cada vez, serán más inteligentes y autónomas. Las tecnologías educativas con mayor probabilidad de impactar la enseñanza y el aprendizaje en la próxima década serán las derivadas de la inteligencia artificial (AI) (Cuervo, 2019).

Ahora bien, surge una pregunta respecto de las nuevas herramientas y de algunas propuestas a futuro según la IA: ¿Qué es más favorable para el ser humano según su naturaleza, de acuerdo a los procesos de aprendizaje? ¿La educación tradicional o la automatizada? Ante la inminente pregunta, (Moreira, 2010), nos dice lo siguiente:

“En este comienzo del siglo XXI la escuela como institución social, al igual que está ocurriendo en otros servicios y organizaciones del tiempo actual, se encuentra desconcertada. Los informes internacionales (como, por ejemplo, los informes PISA, Programme for International Student Assessment, que evalúan la calidad de los sistemas escolares de los países de la OCDE) señalan graves carencias en los aprendizajes de los estudiantes de casi todos los sistemas escolares a pesar del incremento notable de las inversiones en educación.”³

³ Moreira, Manuel Área. "Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI." 2010

Lo cual, sin duda, como nos dice (Moreira, 2010), es la respuesta y los síntomas de una desconcertante transformación social, política y, por supuesto educativa, ante el advenimiento tecnológico. Y es que, el hombre por naturaleza es relacional. Aquí, por supuesto, el docente tiene que encontrar su lugar como dinamizador de todas las herramientas puestas al servicio de la educación. Como dice (Hernández, 2018):

“Distintas resistencias basadas en el desinterés, desinformación o prejuicios, pueden invalidar cualquier intento de mejora en la educación, es así que la concepción de un docente dirigiendo clases magistrales hacia un estudiante pasivo se han visto obligadas a ser repensadas, para centrarse en una formación más dirigida al alumno, donde éste tome un papel más activo, haciendo uso de medios interactivos, y se confluja hacia una relación más colaborativa de aprendizaje.”⁴

De este modo, y haciendo hincapié en la cita anterior, en el momento que se habla de “una formación más dirigida al alumno”, ¿las máquinas podrán lograrlo? Pues, el fenómeno actual nos muestra que los estudiantes y hasta los profesores, tienen que adaptarse a los dispositivos y a su forma de operar, lo que demuestra que no se está cumpliendo el hecho de que primero la persona y después la máquina.

Con el advenimiento de la IA, es sencillo intuir, que cada vez más las personas, y, en este caso los estudiantes y profesores, tendrán que adaptarse más y más a los nuevos avances. De este modo nos advierte (Anuncibay y Santamaría, 2001), “si la escuela pretende seguir siendo uno de los principales agentes educativos en la sociedad futura, ha de adaptarse al mundo actual, adoptando una postura abierta, crítica y responsable con respecto a aspectos cruciales como los medios de difusión, las tecnologías y la educación multimedia”⁵

Debemos atender, que el objetivo de la educación, es la autorrealización del ser humano en aras de la supervivencia y, en este sentido señala (Tedesco, 2005), “Enseñar a pensar bien, a

⁴ Sonia Hernández, et al. Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. Propósitos y Representaciones. 2018

⁵ De la Fuente, Anuncibay y Santamaría, Conde. “Las Nuevas Tecnologías un Reto para el Futuro Profesor” 2001

pensar mejor, ha estado asociado generalmente a la idea de formar un ser más humano”⁶. No podemos caer en la trampa del consumismo y de las políticas económicas alrededor de la difusión de la tecnología y automatización a todo nivel, dado que, nuestro desarrollo como seres humanos está por encima de cualquier otro.

1.3 Impactos de estos avances en el proceso de enseñanza de la filosofía y pedagogía

Efectivamente, los avances y desarrollos tecnológicos han emparentado muy bien con materias de orden más formal, como lo son el caso de las matemáticas y sus derivadas. Pero, ¿cómo encajan materias del área de las humanidades y las ciencias sociales en estos sistemas y avances? El panorama no es claro para la filosofía y, por ende, la enseñanza de la misma. Dado que esta exige análisis profundos, en algunos casos extensos y orientados a la crítica.

En una sociedad automatizada, donde todos deben buscar su lugar en los espacios que la automatización misma deje vacíos, para así garantizar la supervivencia, ¿qué papel cumple la filosofía? Según (Álvarez villanueva, 2021):

“Es difícil pensar cómo en un panorama en el que la Filosofía se ve ya como algo accesorio (uno de los motivos de la retirada de la Ética en la ESO en España ha sido precisamente el no “tener un hueco” en un currículum ya saturado), esta vaya a encontrar acomodo cuando la automatización sea mucho más ubicua y agresiva, y la necesidad de adaptación constante de los empleados sea la norma.”⁷

A lo largo se ve, cómo el desarrollo corporativo y las demandas económicas mundiales, exigen cada vez más competitividad, donde los empleados están en constante capacitación, en ocasiones en plataformas con curso corto que apunta a lo “esencial”, es el caso de lo que ofrece la muy mencionada “universidad de google” con cursos de pocos meses, donde se

⁶ Tedesco, J. C. “Los pilares de la educación del futuro” 2005

⁷ Álvarez villanueva, Enrique. "Pensar (en) el futuro: Cuestiones sobre la enseñanza de la Filosofía y la Inteligencia Artificial." 2021

imparte supuestamente la temática de un pregrado de 5 años, en aras de obtener las competencias requeridas para algún cargo determinado (Pastor, 2020)

1.4 Dificultades de la enseñanza de la filosofía para entrar en la dinámica de la automatización del pensamiento y la ideología detrás de la IA

La filosofía, como disertación que se ocupa del juicio y profundiza sobre los temas del conocimiento, lo creativo y la vida humana, enfrenta desafíos particulares al consentir en la dinámica de la mecanización del enjuiciamiento y la creencia atrás de la Inteligencia Artificial (IA).

Una de las estrecheces radica en la velocidad con la que evoluciona la tecnología y la mecanización del enjuiciamiento. Mientras que la firmeza se centra en la disección decisiva, el consejo y la tolerancia profunda, la IA se peana en algoritmos y patrones predefinidos para tragar decisiones y dar en el clavo problemas. La firmeza, por otro lado, rastreo conciliar más lejos de las respuestas superficiales y cuestionar las suposiciones subyacentes. Esta desemejanza en los enfoques puede entorpecer la integración de la firmeza en la dinámica de la mecanización del enjuiciamiento.

“Además, la creencia atrás de la IA, que a menudo se peana en la maximización de la poder y la optimización de resultados, puede consentir en escasez con los valores y basa fundamentales de la firmeza. El recato, por ejemplo, es una extremidad crítico de la firmeza que rastreo averiguar la peana de la decencia y las decisiones éticas. Sin embargo, la IA plantea desafíos éticos complejos, como la asunción coraje de las decisiones tomadas por algoritmos ya la penuria de tersura en los procesos de toma de decisiones automatizados. Estos desafíos éticos pueden cuerpo difíciles de atracar

desde la punto de vista filosófica tradicional, que se peana en la consideración y la consejo coraje profunda.”⁸

Otro incidente sublime es la penuria de aggiornamento (NoRAE) de los programas y métodos de disertación de la firmeza para atracar de usanza efectiva la mecanización del enjuiciamiento y la energía de la IA.⁹ Muchos planes de prospección y enfoques educativos en firmeza se desarrollaron anticipadamente del novedad de la IA y nunca han sido revisados bien para atracar estos desafíos contemporáneos. Esto puede conducir a una desconexión entre la disertación de la firmeza y las realidades de la entidad actual, lo que dificulta que los estudiantes comprendan y apliquen la firmeza en sujeción con la IA y la mecanización del enjuiciamiento.

En cuanto a las implicaciones laborales, “la mecanización plantea preocupaciones sobre el porvenir de los trabajos humanos. La prospección satisfecha por el Nomura Research Institute, antedicha en la introducción, sugiere que un gran peso de trabajos actuales desaparecerá en las próximas primaveras exacto a la mecanización.”¹⁰ Esto plantea interrogantes sobre el tío de habilidades y conocimientos que los estudiantes deben alcanzar para adaptarse a saliente cambio. La firmeza, al sugerir habilidades de enjuiciamiento decisivo, exposición racional y recato, puede ejercitar un papel cardinal en la mano de los estudiantes para confrontar estos desafíos, ya es ineludible que la disertación de la firmeza se actualice para atracar de usanza adecuada la dinámica de la mecanización del enjuiciamiento.

En resumen, el análisis de la solidez se encuentra con desafíos para adaptarse a la dinámica de la automatización del proceso y la ideología detrás de la Inteligencia Artificial. Las diferencias en los enfoques, los dilemas éticos y la falta de actualización de los programas y métodos de análisis son algunos de los obstáculos que necesitan ser abordados. Resulta crucial reconsiderar y ajustar el análisis de la solidez para que sea relevante en un mundo

⁸ Moreira, Manuel Área. "Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI." 2010

⁹ Gardner, H. (2011). *Frames of Mind: Teoría de inteligencia múltiple*. Basic Books

¹⁰ González, Sonia Mora. "Máquinas inteligentes (Smart Machines)." 2017

impulsado por la tecnología, permitiendo a los estudiantes desarrollar habilidades de evaluación crítica y ética que les capaciten para enfrentar los desafíos de la automatización y la IA de manera reflexiva y consciente.

1.5 La automatización crea un espacio para profundizar en los espacios de reflexión, pensamiento crítico y la enseñanza de la filosofía en aras de la autorrealización del ser.

La automatización es un tema de debate y preocupación en muchos sectores de la sociedad. En el campo educativo, sin embargo, la automatización puede ser vista como una oportunidad para profundizar el espacio de la autorreflexión, el pensamiento crítico y la formación filosófica en busca de la autorrealización existencial.

La automatización de tareas rutinarias y repetitivas libera tiempo y recursos para que las personas se dediquen a actividades intelectuales más significativas. En este contexto la filosofía encuentra un lugar propicio para su enseñanza y práctica. La filosofía es la disciplina que se ocupa de las cuestiones fundamentales de la existencia humana, la moralidad y la ética, lo que permite a las personas explorar y reflexionar sobre el significado y el propósito de la vida.

Las clases de filosofía pueden utilizar la automatización para fomentar la introspección y una comprensión más profunda de ti mismo y del mundo que te rodea. Al pasar más tiempo trabajando en conceptos filosóficos, se alienta a los estudiantes a cuestionar las suposiciones aceptadas y desarrollar habilidades de pensamiento crítico. La filosofía proporciona herramientas y marcos conceptuales para analizar y evaluar diferentes perspectivas, ayudando a los estudiantes a tomar decisiones informadas y desarrollar habilidades de pensamiento lógico.

El pensamiento crítico se vuelve aún más importante en un entorno automatizado. Dado que la inteligencia artificial y los algoritmos toman decisiones y realizan tareas complejas, es fundamental que las personas puedan analizar, evaluar y desafiar las consecuencias y los impactos de estos procesos automatizados. Una filosofía de enseñanza ayuda a los estudiantes

a comprender los sesgos inherentes a la IA, considerar sus implicaciones éticas y reflexionar sobre los valores y principios que deben guiar el desarrollo y uso de la tecnología.

La automatización no debe verse como una amenaza para la educación filosófica, sino como una oportunidad para mejorarla. Al aprovechar el tiempo y los recursos liberados por la automatización, puede concentrarse más en explorar cuestiones filosóficas y desarrollar sus habilidades de pensamiento crítico. Esto permite a las personas crecer intelectualmente, desarrollar habilidades de pensamiento e introspección y luchar por la autorrealización personal a través de una comprensión más profunda del mundo y de sí mismos.

CAPÍTULO 2.

EL ORIGEN

2.1 Identificación pedagógica

A partir del conversatorio Implicaciones Éticas, Jurídicas y Antropológicas de la Inteligencia Artificial, desarrollado por la Universidad Pontificia Bolivariana el 08 de octubre del 2021, surge como interrogante, respecto de la exposición de la ponente, Leslye Días Durán, ¿Cuál es el papel del filósofo en este contexto actual de nuevas transformaciones tecnológicas y desarrollo, más específicamente con el avance de la inteligencia artificial? Esta visión e interrogante filosófico, suscitó la idea de trabajar de manera incipiente, el tema de la IA con jóvenes estudiantes, dado que ellos están en contacto permanente con estas aplicaciones. Desde ellos se podría evidenciar cambios antropológicos, implicaciones éticas y demás factores sí es que los hay.

Por tanto, se pensó en la idea de que, nuevas tecnologías como la inteligencia artificial por ejemplo, cada vez son más accesibles a los jóvenes; del mismo modo, el acceso a nuevas tecnologías es mucho más fácil para el público en general. Así mismo, se observó que consecuencia de esto es que cada vez son más las horas en las que las personas pasan frente sus pantallas. En muchos casos este uso de los aparatos tecnológicos ha devenido en un uso irresponsable y adictivo de esto, en especial en los jóvenes.

Cada día esto es un problema que debe preocupar más a padres de familia y educadores, ya que el uso excesivo de estas tecnologías (especialmente redes sociales) hace que las generaciones más jóvenes desperdicien muchas horas procrastinando en internet. Así, pues, una de las consecuencias negativas del uso excesivo del internet y de las redes son problemas

psicológicos generados a consecuencia de cyberbullying o del seguimiento de modas e influencias que resultan dañinas sobre el menor.

Ante todo, este proyecto quiso surgir como una posibilidad desde la filosofía para formar en los alumnos el uso adecuado y efectivo del internet, o al menos, crear un dialogo reflexivo acerca del advenimiento de la inteligencia artificial y de las redes sociales.

Reconociendo esta problemática y ante el horizonte reflexivo creado por la filosofía de la tecnología, se creó en un proyecto pedagógico cuya naturaleza fuese pedagógica, formativa y preventiva. Es pedagógico en cuanto se dirige a un espacio escolar, el cual está regulado por un plan de estudios definido y unas mallas curriculares bien establecidas; es formativo en cuanto quiere informar y educar a los jóvenes sobre el internet y de la inteligencia artificial como posibilidad de fortalecer su formación y de adquirir nuevas herramientas de aprendizaje; finalmente, es preventiva en cuanto se quieren mostrar los peligros de uso inadecuado del internet y de las inteligencias artificiales.

Por ello, con este proyecto se quiere generar, principalmente, conciencia en los jóvenes sobre el manejo adecuado de la realidad virtual y del internet en general. Del mismo modo, se quiere generar conciencia sobre los plausibles riesgos del uso inadecuado del internet y de las realidades virtuales.

Así mismo, de este proyecto se busca que los jóvenes adquirieran las herramientas necesarias para conocer las posibilidades educativas de la realidad aumentada, y dentro de sus posibilidades, tuvo la intención de hacer un viraje favorable para la comunidad educativa, dado que, si aprovechamos las bondades que ofrece la inteligencia artificial en aras de los procesos de enseñanza y aprendizaje, los estudiantes, desde un proceso de sensibilización, podrían hacer uso de estas aplicaciones a favor de su formación, descubriendo una manera de aprender entretenida y ágil, a través de los medios.

A la par del componente pedagógico, se fomentara el pensamiento crítico en el proceso académico de los estudiantes, por medio del ejercicio reflexivo, acerca de algunos cambios que ha generado y puede seguir generando en el ser humano el uso de las aplicaciones de la

IA. De esta manera, surge un objetivo del proyecto (que se planeó durante el curso Práctica pedagógica e investigativa III en el año 2020, y se llevó a cabo durante el curso Práctica pedagógica e investigativa IV en el año 2021) el cual era fomentar el uso crítico y sano de la inteligencia artificial en el ámbito educativo. Para cumplir este objetivo se planeó realizar un proyecto con cuatro secciones en uno de los grados décimo del Colegio de la UPB.

En la primera sección, la cual se tituló “Diferenciación entre Realidad Virtual e Inteligencia Artificial”, el objetivo era incentivar a los estudiantes a reconocer las diferencias entre la realidad virtual e inteligencia artificial. Para ello se planeó una exposición informativa sobre qué es la realidad virtual. Se visualizó finalizar la actividad con una socialización de dichas preguntas. Para la segunda actividad, “Inteligencia Artificial: ¿complemento o sustituto de la inteligencia humana?”, se planeó continuar con la exposición sobre el tema desde un debate a partir de la pregunta “¿Por qué creen que la inteligencia artificial es un complemento o sustituto de la inteligencia humana?”. Para el desarrollo de la tercera actividad: “Explorar la Realidad Virtual por medio de dispositivos multimediales”, se ideó que los jóvenes conocieran aplicaciones y páginas webs que presentaran eventos y sitios de manera 3D. Estos lugares podían ser museos o sitios históricos disponibles para ser visitados virtualmente. La actividad cuatro se pensó para que los estudiantes escribieran un ensayo reflexivo sobre el papel de la inteligencia artificial en la vida moderna. Con esta actividad se cerraba la realización del proyecto en su etapa de planeación.

Es así, como en una etapa de diagnóstico, surgen dos problemáticas: La primera, es la necesidad de llevar los aportes de la filosofía, de la tecnología y de la reflexión ética en torno al advenimiento de la inteligencia artificial a las aulas de clase; la segunda problemática identificada, es el uso excesivo e irresponsable de las redes sociales y de algunas herramientas de la inteligencia artificial por parte de los niños y adolescentes. De la conjunción de estas dos problemáticas se reconoce la necesidad de crear un proyecto pedagógico que permita a los adolescentes reconocer las posibilidades formativas de la inteligencia artificial y de internet y crear conciencia del uso responsable de estos. Al identificar esta necesidad, se reconoció la factibilidad de crear y aplicar un proyecto como este.

Así mismo, se pensó que la aplicación de este proyecto conlleva, de manera consecuente, a la urgencia de sistematizarlo. Sin duda alguna el problema identificado afecta a la mayoría de los jóvenes estudiantes de bachillerato, de tal modo que al sistematizar este proyecto se ofrece la posibilidad de que este sea conocido por otros educadores y, puesto como referente para la aplicación de proyectos similares en otras instituciones educativas. En adición a esto, se pensó que la sistematización de este proyecto permitiría que, al ser conocido, sea comparado o entre en contacto con otros proyectos que traten una temática similar.

2.2 Análisis y pensamiento crítico

En este viaje hacia un enfoque educativo más consciente buscando la concepción y aplicación de estrategias que buscan trascender la mera adquisición de conocimientos, promoviendo un proceso de enseñanza y aprendizaje que no solo se centre en la inteligencia artificial y la automatización, sino que también cultive y desarrolle las capacidades de inteligencia natural en nuestros estudiantes.

La etapa de transición de lo artificial a lo natural implica un profundo compromiso con el análisis y el pensamiento crítico. Esta etapa no es simplemente un paso técnico, sino un enfoque que fomenta habilidades esenciales para el desarrollo personal y profesional de nuestros estudiantes en un mundo en constante evolución.

El análisis y el pensamiento crítico se erigen como pilares fundamentales en este proceso. A medida que los avances tecnológicos, como la inteligencia artificial, influyen en diversos aspectos de nuestras vidas, se vuelve aún más crucial que nuestros estudiantes estén equipados con la capacidad de analizar información de manera rigurosa y de cuestionar de manera reflexiva las ideas y suposiciones subyacentes.

El análisis y el pensamiento crítico no solo implican la habilidad de evaluar la información desde múltiples perspectivas, sino también la capacidad de formular preguntas fundamentales y buscar respuestas fundamentadas. En un mundo donde la tecnología puede

proporcionar respuestas rápidas, es esencial cultivar la paciencia y la habilidad para indagar en profundidad y abordar cuestiones complejas desde diferentes ángulos.

En el contexto del Colegio de la UPB, se ha buscado el diseñado de enfoques educativos que fomentan activamente el análisis y el pensamiento crítico. Con una metodología que se basa en la exploración guiada, las discusiones reflexivas y la resolución colaborativa de problemas. A través de estas prácticas, los estudiantes no solo desarrollan sus habilidades cognitivas, sino que también se convierten en aprendices activos y conscientes de su propio proceso de aprendizaje.

En el próximo apartado, exploraremos con mayor profundidad cómo estas estrategias de análisis y pensamiento crítico se integran en un enfoque general "De la inteligencia artificial a la inteligencia natural: un proceso de enseñanza y aprendizaje consciente". Veremos cómo estas habilidades se aplican en el contexto de la tecnología y cómo contribuyen a la formación de estudiantes capaces de enfrentar desafíos con una mentalidad analítica y crítica.

En este sentido, el enfoque del Análisis Crítico del Discurso (ACD) se presenta como una elección metodológica pertinente y valiosa para la investigación "DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA INTELIGENCIA NATURAL: UN PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CONSCIENTE". La justificación de su aplicación se sustenta en varios aspectos que se describen a continuación:

1. **Comprensión Profunda de los Discursos Presentes:** El ACD permite una inmersión profunda en los discursos presentes en la tesis, desglosando las construcciones discursivas y revelando las implicaciones subyacentes. Al tratarse de una investigación que aborda la transición de la inteligencia artificial a la inteligencia natural, es crucial desentrañar los discursos presentes en la literatura, teorías y argumentos para una comprensión exhaustiva.
2. **Desnudar Concepciones Implícitas y Perspectivas:** El Análisis Crítico del Discurso tiene la capacidad de desnudar concepciones implícitas, perspectivas y posiciones ideológicas presentes en el texto. Esto es relevante en una tesis que aborda el proceso

de enseñanza y aprendizaje consciente, ya que las concepciones subyacentes pueden influir directamente en la propuesta de un modelo educativo.

3. **Identificación de Construcciones de Poder y Control:** Dentro de la temática de inteligencia artificial y enseñanza consciente, es esencial explorar las relaciones de poder y control presentes en los discursos. El ACD proporciona las herramientas para identificar cómo ciertas construcciones discursivas pueden perpetuar o desafiar estructuras de poder en el ámbito educativo.
4. **Sensibilidad a Contextos Sociales y Culturales:** Dado que la inteligencia artificial y la enseñanza consciente son fenómenos intrínsecamente vinculados a contextos sociales y culturales, el ACD ofrece una metodología sensible para analizar cómo estos discursos están arraigados en diversas realidades socioculturales.
5. **Contribución a una Reflexión Crítica:** El Análisis Crítico del Discurso no solo revela patrones discursivos, sino que también contribuye a una reflexión crítica sobre los discursos y sus implicaciones. En el contexto de una tesis que aborda la evolución de la inteligencia artificial hacia la inteligencia natural, esta reflexión crítica es esencial para una comprensión completa del fenómeno.

Por lo tanto, la elección del Análisis Crítico del Discurso en la tesis "DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL A LA INTELIGENCIA NATURAL: UN PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE CONSCIENTE" se justifica por su capacidad para desentrañar, revelar y reflexionar críticamente sobre los discursos presentes, enriqueciendo así la investigación y proporcionando una base sólida para la propuesta educativa planteada.

Por lo anteriormente expuesto, la práctica analítica, el ACD no es una orientación investigativa entre muchas otras en el estudio del discurso, El análisis crítico del discurso se ha ido constituyendo en un campo prometedor para la investigación educativa, en la medida en que permite describir, explicar y analizar las relaciones entre el lenguaje y temas educativos, como las políticas educativas, las prácticas y los discursos enmarcados en instituciones educativas de diferentes niveles y su nexo con el sistema económico capitalista. Especialmente, se aborda el modelo teórico metodológico de Fairclough (1989, 1992, 1995, 2001, 2004).

Es entonces una perspectiva crítica que puede ser encontrada en todas las áreas de los estudios del discurso, incluyendo la gramática del discurso, el análisis conversacional, la pragmática del discurso, la retórica, la estilística, el análisis narrativo, el análisis de la argumentación, el análisis multimodal del discurso y la semiótica social, la sociolingüística y la etnografía de la comunicación o la psicología del procesamiento del discurso, entre otras. En otras palabras, el ACD es el estudio del discurso con una actitud (Van-Dijk, 2017)

Como ya lo ha señalado Nickerson (1998), “aunque el conocimiento es esencial para el desarrollo del pensamiento, esto no garantiza el desarrollo de un pensamiento crítico”¹¹. Los resultados de las investigaciones llevadas a cabo especialmente en los años ochenta por Glaser (1984), Perkins (1985), y Whimbey (1985) en lo relativo al impacto de la escolarización sobre el desarrollo de las habilidades de pensamiento, señalaban la mínima influencia real de la escuela en este tema. Como lo dice (Saiz C. Y., 2012), “por lo que parece necesario la enseñanza explícita de ciertas habilidades y su práctica a partir de actividades cotidianas para lograr su transferencia.”¹²

En la investigación de (Jones, 1990), se plantea que “la misión de la escuela no es tanto enseñar al alumno una multitud de conocimientos que pertenecen a campos muy especializados, sino, ante todo, aprender a aprender, procurar que el alumno llegue a adquirir una autonomía intelectual.”¹³

El concepto de pensamiento crítico no escapa a la controversia o confusión propias de cualquier campo de conocimiento. Tal como afirma Paul y sus colegas (Paul, Binker, Martin, Vetrano y Kreklau, 1995), citados en (Díaz-Barriga, 2001), “muchas personas, entre ellas los profesores y los propios alumnos, tienen algunas nociones de lo que es el pensamiento crítico; algunos piensan que es algo negativo, como hacer un juicio, o la capacidad de opinar o

¹¹ NICKERSON, R. S., PERKINS, D. N., & SMITH, E. E. (1985): *The teaching of the thinking*. Hillsdale, NJ, Erlbaum. (Trad. cast.: *Enseñar a pensar*. Barcelona, Paidós, 1998).

¹² Saiz, C. Y Rivas, S. F. (2012): “Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRIAL”, en *Revista Electrónica de Metodología Aplicada*, 17(1), pp. 18-34

¹³ Jones, B, F., y Idol, L. (1990): *Dimensions of thinking and cognitive instruction* (pp. 1-13). Hillsdale, NJ, Erlbaum.

manifestar un punto de vista personal, sea o no fundamentado, o bien una actitud contestataria y de oposición sistemática.”¹⁴

Entre los modelos actuales que tienen más éxito en el logro de sus metas son aquellos que tratan de vincular la enseñanza de las habilidades del pensamiento crítico con situaciones o problemas cotidianos, fomentando la toma de conciencia sobre las limitaciones en la forma de pensar y el enfrentar los problemas.

2.3 Inteligencia Artificial

En el continuo avance de la educación y la constante evolución de la tecnología, el concepto de transición de "De la inteligencia artificial a la inteligencia natural: un proceso de enseñanza y aprendizaje consciente" emerge como un faro en la redefinición de cómo educamos y cómo aprendemos. En este contexto, el apartado de "Inteligencia Artificial" se erige como una columna vertebral esencial que sostiene este proceso transformador.

La Inteligencia Artificial (IA) ha pasado de ser una mera posibilidad de la ciencia ficción a una realidad ubicua que afecta múltiples aspectos de nuestras vidas, incluida la educación. La IA, en términos simples, se refiere a la capacidad de las máquinas para simular procesos cognitivos humanos como el aprendizaje y la resolución de problemas. Este campo multidisciplinario abarca desde algoritmos de aprendizaje automático hasta sistemas de procesamiento de lenguaje natural y análisis de datos masivos. La IA no solo ha revolucionado industrias y servicios, sino que también ha planteado oportunidades y desafíos intrigantes en el campo educativo.

En el contexto del proceso de enseñanza y aprendizaje consciente, la IA ofrece un enfoque revolucionario. La capacidad de la IA para procesar y analizar grandes cantidades de datos en tiempo real permite la personalización del aprendizaje, lo que significa que los contenidos

¹⁴ Díaz-Barriga, F. (2001): "Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato"

y métodos educativos pueden adaptarse individualmente a las necesidades de cada estudiante. Además, la IA puede proporcionar retroalimentación instantánea y detallada, permitiendo a los estudiantes un mayor control sobre su propio progreso.

No obstante, la implementación de la IA en la educación no está exenta de desafíos. La dependencia excesiva de la tecnología podría llevar a una pérdida de habilidades de resolución de problemas y pensamiento crítico en los estudiantes. Además, las preocupaciones éticas relacionadas con la privacidad de los datos y la equidad en el acceso deben ser cuidadosamente abordadas para garantizar un enfoque educativo equitativo y responsable.

Dentro del proceso de transición, la inclusión de la IA en la ecuación de enseñanza y aprendizaje consciente plantea preguntas fundamentales. ¿Cómo podemos aprovechar al máximo el potencial de la IA sin sacrificar las habilidades esenciales de pensamiento crítico y análisis profundo? ¿Cómo podemos garantizar que los docentes y los estudiantes estén bien equipados para interactuar de manera significativa con la IA y comprender sus alcances y limitaciones?

En este apartado de "Inteligencia Artificial", exploraremos estas cuestiones con detenimiento. Analizaremos cómo la IA está transformando el panorama educativo y examinaremos estrategias para integrarla de manera efectiva en el proceso de enseñanza y aprendizaje consciente. Al hacerlo, aspiramos a un equilibrio armonioso entre el poder de la IA y la riqueza del pensamiento humano, impulsando una educación que fomente la creatividad, el pensamiento crítico y la profundidad de comprensión en una era de constantes avances tecnológicos.

Según John McCarthy, reconocido informático: “La Inteligencia Artificial es la ciencia e ingenio de hacer máquinas inteligentes, especialmente programas de cómputo inteligentes”. Es decir, La Inteligencia Artificial es la inteligencia de las máquinas obtenida mediante la combinación de grandes volúmenes de datos, el machine learning y la programación, el deep learning o aprendizaje profundo basado en la emulación de los sistemas del cerebro y la construcción de redes neuronales.

Un concepto que esta de base es el machine learning, el cual se entiende como el aprendizaje automático o aprendizaje automatizado de máquinas. Es el subcampo de las ciencias de la computación y una rama de la inteligencia artificial, cuyo objetivo es desarrollar técnicas que permitan que las computadoras aprendan.

Quizás nunca se piensa en esta realidad, pero lo cierto es que cada día usamos herramientas de inteligencia artificial que nos facilitan nuestras rutinas, un par de ejemplos son Siri/Alexa y Netflix:

Los asistentes personales como Siri/Alexa, nos ayudan a encontrar cualquier tipo de información, manejar nuestra agenda, enviar correo, entre otros, y mediante el machine learning mejoran sus funcionalidades al predecir y entender mejor nuestras peticiones, así como el lenguaje que cada uno de nosotros utiliza.

Mediante el análisis de millones de puntuaciones de sus obras, Netflix es capaz de recomendar a sus usuarios nuevas películas y series acordes a sus gustos. Coloquialmente, el término inteligencia artificial se aplica cuando una máquina imita las funciones cognitivas que los humanos asocian con otras mentes humanas, como, por ejemplo: percibir, razonar, aprender y resolver problemas. (Kaplan, 2022), definen la inteligencia artificial como: “la capacidad de un sistema para interpretar correctamente datos externos, para aprender de dichos datos y emplear esos conocimientos para lograr tareas y metas concretas a través de la adaptación flexible.”¹⁵

También, la inteligencia artificial es entendida por investigadores como (Brito Paredes & Sanchez Saca, 2021), como: (...) “un tipo particular de inteligencia tecnológica que, aunque tiene su punto de inicio en las personas, que es su artífice y causa primaria, puede funcionar con independencia y autonomía frente a la misma, llegando incluso a superar en muchos aspectos las capacidades cognitivas y procedimentales de la humanidad.”¹⁶

¹⁵ Andreas Kaplan (2022) Artificial Intelligence, Business and Civilization – Our Fate Made in Machines, Routledge, ISBN 9781032155319»

¹⁶ Brito Paredes, Patrio; Villavicencio Aguilar, Carmita; Sanchez Saca, Pamela. 2019. “Reflexiones sobre posibles conflictos entre la inteligencia artificial y el futuro de la sociedad.” 261

2.4 Aprendizaje

El aprendizaje, en su esencia más amplia, es un proceso continuo y adaptativo que implica la adquisición, comprensión y aplicación de conocimientos y habilidades. En este contexto, la inteligencia artificial juega un papel destacado al ofrecer herramientas y enfoques innovadores que enriquecen la experiencia educativa. La interacción entre el aprendizaje humano y la inteligencia artificial crea un terreno fértil para una educación más personalizada y efectiva.

La tecnología de la inteligencia artificial puede analizar patrones de aprendizaje y preferencias individuales de los estudiantes, lo que permite la creación de rutas de aprendizaje personalizadas. Esta adaptación se traduce en una mayor eficiencia y relevancia en la entrega de contenidos educativos, lo que a su vez puede fomentar un mayor compromiso y motivación por parte de los estudiantes.

Sin embargo, en esta dinámica evolucionada de aprendizaje, es esencial recordar la importancia de la inteligencia natural. El papel del docente como guía y facilitador sigue siendo insustituible. La inteligencia natural implica la capacidad de comprender las complejidades emocionales, cognitivas y éticas del proceso educativo. Los docentes desempeñan un papel vital al nutrir no solo el conocimiento sino también las habilidades sociales y emocionales que son esenciales para el desarrollo holístico de los estudiantes.

El apartado de "Aprendizaje" se sumerge en el estudio de cómo la combinación de la inteligencia artificial y la inteligencia natural puede mejorar la calidad y la eficacia del aprendizaje. Se explorarán cuestiones cruciales como cómo la inteligencia artificial puede ayudar a identificar áreas de mejora en el aprendizaje de los estudiantes, cómo se pueden desarrollar ambientes de aprendizaje que fomenten la colaboración y la interacción humana y cómo se pueden abordar los desafíos éticos asociados con la automatización en la educación.

A medida que exploramos este fascinante apartado, es importante reconocer que la inteligencia artificial es un medio y no un fin en sí mismo. Se trata de integrar la tecnología en armonía con las capacidades humanas inherentes para enriquecer el proceso educativo. El objetivo final es capacitar a los estudiantes para que se conviertan en aprendices activos, críticos y conscientes en un mundo en constante cambio, donde la interacción entre la inteligencia artificial y la inteligencia natural se convierte en la piedra angular de una educación significativa y efectiva.

Investigaciones recientes se han inspirado en los hallazgos del notable científico social ruso Vygotsky, quien defendió la teoría de que “el aprendizaje humano se produce en las distintas situaciones sociales que jalonan la vida de la gente.” Desde su punto de vista, el aprendizaje no es un proceso solitario, ni viene prescrito por condiciones genéticas o de desarrollo. Es el resultado de la actividad que se genera en las condiciones externas de la vida.

“Los jóvenes aprenden porque constituyen y conforman la cultura colectiva que les rodea y funden su comprensión personal en esta visión cultural más amplia,”¹⁷ así lo muestra (Davydov, 1995), Esta idea es reafirmada por (Perkins, 1994), al decir “Los jóvenes y, de hecho, toda la gente, aprende de forma adecuada cuando presta atención a su aprendizaje, controla su propia comprensión, pone de manifiesto sus cualidades y trata de solventar sus carencias.”¹⁸ (David., 1983), plantea que “el aprendizaje del alumno depende de la estructura cognitiva previa que se relaciona con la nueva información, debe entenderse por "estructura cognitiva", al conjunto de conceptos, ideas que un individuo posee en un determinado campo del conocimiento, así como su organización.”¹⁹

En el proceso de orientación del aprendizaje, es de vital importancia conocer la estructura cognitiva del alumno; no sólo se trata de saber la cantidad de información que posee, sino cuales son los conceptos y proposiciones que maneja, así como de su grado de estabilidad. Los principios de aprendizaje propuestos por Ausubel, ofrecen el marco para el diseño de

¹⁷ Davydov, VV (1995). La influencia de LS Vygotsky en la educación, la teoría, la investigación y la práctica. Investigador educativo. Vol.24, no.3, 12-21.

¹⁸ Perkins, D. y Blythe, T. (1994) “Putting Understanding up-front”. Educational Leadership 51(5), 4-7

¹⁹ Ausubel, David. "Teoría del aprendizaje significativo." Fascículos de CEIF 1.1-10 (1983): 3

herramientas meta-cognitivas que permiten conocer la organización de la estructura cognitiva del educando, lo cual permitirá una mejor orientación de la labor educativa, ésta ya no se verá como una labor que deba desarrollarse con "mentes en blanco" o que el aprendizaje de los alumnos comience de "cero", pues no es así, sino que, los educandos tienen una serie de experiencias y conocimientos que afectan su aprendizaje y pueden ser aprovechados para su beneficio.

(David., 1983), resume este hecho en el epígrafe de su obra de la siguiente manera: "Si tuviese que reducir toda la psicología educativa a un solo principio, enunciaría este: El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe. Averígüese esto y enséñese consecuentemente"²⁰

Un aprendizaje es significativo cuando los contenidos: Son relacionados de modo no arbitrario y sustancial (no al pie de la letra) con lo que el alumno ya sabe. Por relación sustancial y no arbitraria se debe entender que las ideas se relacionan con algún aspecto existente específicamente relevante de la estructura cognoscitiva del alumno, como una imagen, un símbolo ya significativo, un concepto o una proposición.

2.5 Educación y formación integral

La expresión educación integral, aunque puede interpretarse en muchos sentidos, todos incluyen el sentido de totalidad: la educación del hombre completamente, de todas y cada una de sus facultades y dimensiones.

Este deseo de alcanzar, a través de la educación, un hombre completo ha sido y es una aspiración antigua y constante en la historia de la educación. Recordemos al respecto el deseo platónico de dar al alma y al cuerpo, la totalidad de la persona, la máxima perfección y belleza

²⁰ Ausubel, David. "Teoría del aprendizaje significativo." Fascículos de CEIF 1.1-10 (1983): 10

posible; la Didáctica magna de Comenio que aspiraba a “enseñar todo a todos” a lograr la “pansofía” o la “pampaideia”; el ideal de Rousseau de formación total, alejada de toda vana erudición y estudio; el proyecto marxista de educación integral, propuesto por Marx, para propiciar la formación del hombre polivalente que pudiera ser simultáneamente pastor, pescador, cazador, crítico, etc; el ideal de Manjón de cultivar cuanto germen ha puesto Dios en el hombre en su doble naturaleza espiritual y corporal; la exigencia de la una educación integral para alcanzar un humanismo integral de Jaques Maritain; la finalidad de la educación de Ismael Quiles, puesta en el desarrollo armónico de todas las ciudades, capacidades o facultades del ser humano en orden a la personalización.

En su significación más inmediata el término hace referencia a toda configuración producida por la naturaleza, como cuando se habla de la forma que tiene un terreno, o el tronco del árbol en su parte interna. Pero el término también puede utilizarse como sinónimo de cultura; como cuando decimos “hombre culto” u “hombre formado”. En tal caso estaríamos significando: “el modo específicamente humano de dar forma a las disposiciones y capacidades naturales del hombre.”²¹

En sentido más estricto, Kant en Cimentación para la Metafísica de las Costumbres ofrece un primer elemento para mostrar la significación estricta del término. Allí habla el autor de las obligaciones que se tienen consigo mismo; precisa entre ellas, la de no dejar oxidar los propios talentos. Pero no utiliza el término *bildung*. Es Hegel, al recoger esta idea de Kant, quien habla de formación y luego, W. Von Humboldt quien va a distinguir entre formación y cultura. Con formación, como lo señala Gadamer, se refiere a “algo más elevado y más interior; al modo de percibir que procede del conocimiento y del sentimiento de toda vida espiritual y ética y que se derrama armoniosamente sobre la sensibilidad y el carácter”²²

²¹ Silva, Luis Enrique Orozco. "La formación integral. Mito y realidad." Universitas. 217

²² Silva, Luis Enrique Orozco. "La formación integral. Mito y realidad." Universitas 175

2.6 Conceptos pedagógicos

Este proyecto se fundamentó desde dos teorías del aprendizaje, a saber, el aprendizaje significativo y el conectivismo:

El aprendizaje significativo: parte de la formación de nuevos saberes desde los conocimientos previos del estudiante. Estos conocimientos previos, según (Moreira, 2010), se definen como sustantivos y no arbitrarios, esto significa: “Sustantiva quiere decir no literal, que no es al pie de la letra, y no arbitraria significa que la interacción no se produce con cualquier idea previa, sino con algún conocimiento específicamente relevante ya existente en la estructura cognitiva del sujeto que aprende”²³ Esta teoría del aprendizaje valora de manera positiva la asociación entre ideas y conocimientos previos y la nueva información aprendida, dicha conjunción crea un nuevo conocimiento, el cual adquiere un nuevo significado y sentido en el estudiante.

La teoría del aprendizaje significativo es pertinente para este proyecto en cuanto que las temáticas tratadas y cada actividad apelan a los saberes y experiencias previas de los estudiantes con relación a la inteligencia artificial, el uso del internet, las redes sociales y los aparatos electrónicos.

En este sentido la información expuesta en las secciones, en relacionamiento con las experiencias previas de los estudiantes, crea un conocimiento rico y significativo sobre la necesidad de aprender a usar de manera responsable y consciente esos servicios electrónicos y digitales. Conocimiento que se va a ver enriquecido en cuanto apela no solo a los saberes previos de los estudiantes, sino también a la futura aplicación en la vida cotidiana.

Además, el hecho de que el proyecto se desarrolle en varias secciones hace que este aprendizaje significativo se vea reforzado de manera efectiva en la memoria de los estudiantes. De esto último dice Moreira: “a través de sucesivas interacciones, un

²³ Moreira, Manuel Area. "Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI."

determinado subsunor va, progresivamente, adquiriendo nuevos significados, se va quedando más rico, más refinado, más diferenciado”²⁴

Conectivismo: Esta teoría postula que la educación debe estar vinculada, o, mejor dicho, conectada, a la formación de hábitos que creen en los estudiantes capacidades básicas para reconocer críticamente información y conocimiento albergados en internet y tener la capacidad de asimilar sus aspectos positivos y prescindir de los que no son.

En esta línea de pensamiento cabe afirmar que el conectivismo es una teoría del aprendizaje pensada para siglo XXI, siglo en el que las realidades humanas se ven digitalizadas. Para Gutiérrez Campos el conectivismo se puede entender como la capacidad de “seleccionar qué aprender y el significado de la información entrante, es visto a través de los lentes de una realidad cambiante”²⁵ como lo dice (Campos, 2012), Con esto, se fomenta la capacidad crítica que pretende que el alumno sepa cómo seleccionar información de internet y saber ser crítico con esta.

Pero lo esencial de esta teoría es educar en el uso efectivo de internet, pues “la relevancia en el aprendizaje de la conexión entre redes es una diferencia crucial entre el Conectivismo y las teorías tradicionales de aprendizaje,”²⁶ lo reafirma (Campos, 2012), Por ello se establece una conexión entre esta teoría y este proyecto, ya que en este se espera que los estudiantes aprendan a usar de una manera responsable internet reconociendo sus posibilidades pedagógicas.

No obstante, en esto último este proyecto supera las expectativas del conectivismo, puesto que no solo se limita a internet, también busca que los estudiantes amplíen la actitud crítica propuesta por esta teoría hacia las redes sociales (uso responsable de estas y actitud crítica para con la información encontrada en redes), el uso de la inteligencia artificial y los aparatos electrónicos.

²⁴ Ibid. 34

²⁵ Campos (2012), p 113

²⁶ Ibid. 114

2.7 El durante

El primer elemento por desarrollar en este punto es la contextualización del Colegio de la UPB en el que se realizaron las prácticas. Este es un colegio de una amplia tradición educativa en la región (fundado en 1937). Se caracteriza por su excelencia académica, disciplinaria, además de fomentar una educación artística, deportiva y cristiana. Este colegio está fundamentado sobre el humanismo cristiano, esto gracias a su integración tanto física como intelectual a la Universidad Pontificia Bolivariana. Cabe apuntar que entre el Colegio y la Universidad existen currículos integrados y pasantías. Además de esto, el Colegio se esfuerza por medio de diferentes proyectos para motivar la investigación entre sus estudiantes, para esto último han diseñado espacios, aulas y laboratorios adecuados.

Este proyecto sobre la interferencia de la inteligencia artificial en el aprendizaje de los estudiantes se integró fácilmente al contexto del Colegio de la UPB, puesto que este colegio, preocupado por la educación integral de sus estudiantes, busca conocer y reconocer los elementos que ayudan o entorpecen la formación del estudiante y su integridad como persona humana.

Este trabajo se integró con la materia de filosofía, puesto que va concorde a las líneas de investigación actuales del pensamiento filosófico sobre la relación entre la inteligencia humana y la inteligencia artificial. Además de que se pretendió que los estudiantes desarrollaran una actitud crítica frente al uso y manejo de las nuevas tecnologías, y esta competencia está esencialmente vinculada con la formación filosófica.

Las inmersiones en el Colegio de la UPB comenzaron el miércoles 2 de marzo del 2022 en el grado 10^o6 en el área de filosofía, materia que era acompañada por la profesora Sandra Milena Varela Tejada. Antes de la realización de la actividad en el colegio se realizaron algunas modificaciones sobre el plan de la actividad, pues se tenía prevista dos horas para realizar cada actividad, pero el colegio solo ofrece una hora y media. De tal modo se redujo

el tiempo para el desarrollo de la actividad. Aquí, se realizó la primera modificación del proyecto inicial.

En la primera sección se trabajó el tema "Diferenciación entre Realidad Virtual e Inteligencia Artificial". La actividad inició a las nueve de la mañana. Es de señalar que los jóvenes entran de descanso a esta hora, eso significó que los primeros cinco minutos de la hora se usaron para la organización del grupo por parte de la docente Sandra Milena Varela. Después de esto, y de la presentación de los encargados al grupo por parte de la profesora, estos comenzaron la actividad.

En un primer momento se contextualiza la actividad por medio de preguntas dirigidas a los estudiantes, tales como: ¿Cuánto tiempo pasan en las redes? ¿Qué clases de redes sociales usan? y a partir de estas preguntas se inició una breve explicación sobre qué es la inteligencia artificial y la realidad virtual, con ello se dio paso al segundo momento de la actividad que es el video sobre inteligencia artificial y realidad virtual.

Aunque se contaba con el material para la presentación del video se dieron varias dificultades con el sonido, lo cual causó que no se pudiera presentar el video. En un primer momento se intentó presentar el video solamente con subtítulos, pero esto generó dispersión en los estudiantes; así que a partir de lo explicado en la clase de ese día y sus conocimientos previos se les indicó unas preguntas preparadas para la actividad. Estas preguntas se resolvieron en el cuaderno de filosofía y fueron socializadas con buenos resultados. Luego la profesora recogió los cuadernos con la actividad.

El miércoles 23 de marzo del 2022, se tuvo la segunda inmersión. En ella se trabajó el tema: "La I.A. ¿complementa o suple la inteligencia natural?" Los primeros 30 minutos, justo antes de comenzar la ejecución de la actividad, los estudiantes tenían un compromiso con la docente (un examen de recuperación), por lo tanto, la actividad planeada se redujo al tiempo de una hora. La actividad comenzó a las 09:30 am, luego de que los jóvenes entregaran la prueba escrita, se da inicio la actividad haciendo un recuento de lo que se vio en el encuentro anterior y lo que los estudiantes habían logrado captar, retener y recordar.

Los estudiantes habían logrado comprender y hacerse conscientes de algunas implicaciones de la I.A. en sus vidas, tales como: en ocasiones, pérdida de autonomía, o demasiado tiempo invertido en medios digitales, redes sociales y juegos de video. Posteriormente, se presentó el video “Ventajas y desventajas de las I.A.”. Finalizado este, se dio una breve contextualización del video, para luego pasar a hacer unas preguntas que permitieran la participación y la interacción con los estudiantes. Posteriormente se dio una exposición magistral de algunas ventajas y desventajas de la I.A. donde los estudiantes lograron no solo involucrarse en el diálogo, sino que, al mismo tiempo, esto los motivó a expresar ideas y reflexiones acerca del tema.

Finalizado esto, se prosiguió a un tercer momento, en el cual se dividió a los estudiantes en subgrupos de 5, para asignarles una actividad, que consistió en distribuirles una lectura con sus respectivas preguntas, las cuales, ellos copiaron en el cuaderno. Estas, quedaron pendientes para resolver en el siguiente encuentro.

Para el miércoles 20 de abril del 2022 se tenía planeada la tercera inmersión, en la cual se trabajaría el tema "Aplicación de la Realidad Virtual en el aula de clase". Para esta actividad se esperaba continuar con la socialización de las preguntas y con el debate en torno al tema de la última clase. Más, esta sección fue reprogramada a causa de un conflicto de horario con otra actividad realizada en el colegio. La cual, se tuvo que integrar a la cuarta inmersión por temas de tiempo y disponibilidad de la docente encargada.

Posteriormente, el 4 de mayo del 2022 se realizó la última sección trabajando el tema: "Ensayo acerca de la Inteligencia artificial". A causa de la cancelación de la última actividad y que esta debía ser la última sección, pues era una de las últimas semanas de clases tanto en el colegio como en la universidad, esta sección reunió las dos últimas actividades. Se reemplazó el debate por la socialización. Y se inició con la actividad de la inmersión en la realidad virtual. Para ello se les pidió a los estudiantes que en sus celulares (en los casos en que algún estudiante no tuviera celular propio o no tuviese buena conexión se le permitió hacer la actividad junto a un compañero) buscaran “lugares virtuales 3d” en YouTube o en google.

Después de esto se les pidió que escribieran un texto de dos párrafos, que reemplazaría el ensayo reflexivo destinado a esta actividad. Para escribir este texto se debían basar en estos dos puntos: 1) Describir la experiencia 3D; 2) Escribir una reflexión sobre el uso de las aplicaciones de la inteligencia artificial y cómo transforman la sociedad. Luego de tener 15 minutos para escribir este texto se socializó el texto en los últimos minutos de la clase. De esta actividad se tomaron algunas evidencias fotográficas (anexo 1).

La experiencia se puede describir de muchas maneras: una experiencia gratificante, enriquecedora e importante a nivel personal; formativo y clarificador a nivel formativo y, sobre todo, una confrontación con el ejercicio académico en aras de un descubrimiento vocacional. Enfrentar un grupo de clase, ser responsable de unos contenidos académicos, tratar de tocar el corazón de los estudiantes, ejercer disciplina para captar su atención y garantizar en alguna medida que comprendan las temáticas, son verdaderos retos que para un practicante pueden parecer algo imposible de realizar.

La experiencia demostró que, con trabajo, responsabilidad, respeto y cercanía, los jóvenes se involucran, participan, desean aprender. En definitiva, el ejercicio docente, necesariamente tiene que nacer de una pasión y un deseo por donarse y reconocer la importancia, la responsabilidad y la formación que merecen los jóvenes y la sociedad. Definitivamente, no es un trabajo instrumental y administrativo, es realmente, un ejercicio que requiere humanidad y entrega.

2.8 Limitaciones

Una de las limitaciones del proyecto, fue que, tanto en la creación del proyecto, como en su aplicación, no se creó una actividad que tratara temáticamente el problema de las redes sociales y su uso irresponsable. Pues, aunque en cada actividad se mencionó el peligro de no

usar responsablemente las redes sociales, las actividades se concentraban temáticamente en la inteligencia artificial y el uso eficiente de internet.

También se puede señalar que temáticamente hicieron falta más ejercicios que giraran en torno al uso concienzudo de los aparatos electrónicos. Conforme a la evaluación realizada al finalizar este proyecto se identificaron algunas fortalezas, oportunidades y debilidades de este proyecto. Se identificó como fortaleza, el cumplimiento de los objetivos del proyecto y el impacto que este género en los estudiantes.

Del mismo modo, se señaló que este proyecto ofrece una oportunidad de generar un espacio serio y al mismo tiempo pedagógico para tratar estas problemáticas. En cuanto a las debilidades, se identificó que los estudiantes no siempre son capaces de tener una actitud crítica frente a opiniones generalizadas. En la evaluación se identificó como posible amenaza la repetición de las temáticas, dinámicas pedagógicas y actividades.

CAPÍTULO 3.

RESOLVIENDO LAS DUDAS

3.1 . El después

El primer resultado que se puede deducir del análisis de las evidencias y de los datos es que este tema siempre va a generar emoción e impacto en los estudiantes. Esto último porque toca una realidad que les es cercana. Y es que la virtualización de la vida ya no es un elemento secundario en la vida de los niños y adolescentes actuales, sino que la virtualidad es su mundo. El internet y las redes sociales se han convertido en un espacio en el cual los niños y los adolescentes viven muchas experiencias propias del mundo real. Por ello hablarles de estos temas siempre va a llamar su atención, porque se apela a lo íntimo.

Del mismo modo, cuando se hacen preguntas y reflexiones sobre el uso responsable de internet (es decir, cuando se trata de generar conciencia) se apela a problemas personales y sentimientos resultados del uso de internet y de aparatos tecnológicos. En este sentido la formación que se pretendía dar en este proyecto se volvía aprendizaje significativo, al ver la participación y disposición de los estudiantes.

Esto lleva a señalar un resultado propio del ejercicio reflexivo de esta sistematización, es necesario que se creen y se apliquen más proyectos como este. Y, del mismo modo, en referencia al marco pedagógico y al contexto de los estudiantes, ahora más que nunca es necesario educar en un uso responsable de las redes. Y esto debe trascender a espacios escolares. Si bien los colegios son un lugar pertinente para esto, es preciso que no se reduzca a este espacio, sino que se busquen otras instituciones cercanas a los jóvenes.

Además, no se debe reducir solamente a los jóvenes, pues, aunque son los principales actores de esta problemática, también hay que educar a padres de familia sobre cómo acompañar a sus hijos en el uso responsable y efectivo del internet, las realidades e inteligencias artificiales y las redes sociales. Y algo similar se podría aplicar a los docentes de instituciones educativas, para que desde su quehacer como profesores sepan cómo ayudar a sus estudiantes y a sus padres con el manejo de esta problemática. Así, pues, también hay que crear proyectos que desde el tema tratado en este proyecto apunte a padres de familia y a docentes.

Otro resultado de esta sistematización es el reconocimiento de nuevos temas a trabajar en relación con la problemática tratada en este proyecto y que no se tuvieron en cuenta al mismo. Pero que esta no solo se reduzca a cuestiones de seguridad en la red, también se amplíe a la reflexión y concientización de cómo internet y las redes sociales pueden afectar la vida cotidiana y cómo hay que aprender a usarlas con inteligencia. Del mismo modo se deberían trabajar temas con relación a la adicción al internet, a las redes sociales y a los aparatos tecnológicos. Del mismo modo se debería trabajar en la creación de hábitos saludables que tengan en cuenta un uso apropiado del internet.

3.2 Observaciones desde la ejecución

El proyecto ha sido creado y desarrollado a través de un proceso reflexivo y pensado desde el ambiente educativo, vinculado con el orden mundial y la influencia de las nuevas tecnologías en los procesos de enseñanza y aprendizaje. Ha sido un ejercicio válido y de alguna manera, mediante una habilidad de compromiso académica simultánea y un tipo didáctico que aprobara la requisita de las concepciones por segmento de los estudiantes, para comprender los alcances y las consecuencias del uso responsable de las tecnologías.

Lo cual demuestra, que hay un marco de posibilidades para atender las demandas académicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde el uso responsable y con conocimiento de

las aplicaciones de la IA, con recursos sencillos y prácticos. Es así, como se comprende lo fundamental de tener un anteproyecto sólido que respalde la futura ejecución.

En aspectos generales, ha sido exitosa, tanto la construcción del mismo, como la ejecución, dado el cumplimiento de las actividades y metas propuestas, así como la recepción del recurso humano a quien se le entrega dicha propuesta académica.

3.3 Lo experiencial

Es indudable, que, en un proceso de investigación, una experiencia significativa, es que, a investigar se aprende investigando, y es a partir de los errores, los interrogantes y el acompañamiento del cuerpo docente, que se puede llegar a concretar una idea y la construcción de la misma.

Hacer un proceso con un orden claro, pausado, reflexionado y puesto en cuestión, que permiten no solo afincar conocimientos, sino generar dudas para ampliar el mismo. Es lo que de alguna manera ha hecho posible, en el recorrido, la construcción de un proyecto investigativo que cumpla con los requisitos de tal.

Es fundamental la coherencia y cohesión entre la experiencia práctica y teórica, que posibilite la comprensión y el salto de un momento al otro. Y así, evidenciar en el mismo, las diferencias de hacer investigación desde la pantalla de un pc y, la de enfrentarse directamente al objeto de investigación en sí.

Se hace fundamental, por tanto, aumentar los esfuerzos en el ejercicio teórico y la construcción de un proyecto, para que no se queden por ningún motivo cabos sueltos, que dificulten el proceso de aplicación del mismo. Es decir, aumentar el grado de exigencia en la creación y construcción, a partir de un aprendizaje significativo y consciente que prepare al estudiante de tal manera, que se enfrente con seguridad al ejercicio práctico.

3.4 Un panorama a largo plazo

Indudablemente, el advenimiento de la IA, en todos los niveles de la sociedad, ha generado interrogantes y suscitado diversas hipótesis acerca, no solo del impacto de esta, sino también de las transformaciones que pueda generar en el devenir de la humanidad. A groso modo, se habla del desplazamiento por parte de las máquinas hacia diferentes labores realizadas por los seres humanos, pues como dice (Matas, 2018), “Las estimaciones sobre los puestos de trabajo actuales que pueden desaparecer en un horizonte de entre 10 y 20 años oscilan entre el 30 y el 60 por ciento del total. Una cifra intermedia (45 por ciento) podría ser la estimación más correcta.”²⁷

Partiendo de que, las investigaciones realizadas al respecto, y los escenarios posibles para la humanidad respecto del impacto de la IA en el campo laboral se hagan realidad, indudablemente la educación, al igual que tantos sectores sufrirán cambios. Pero, más allá de las hipótesis y los resultados entregados por los más expertos investigadores y analistas, es necesario mirar el futuro de la educación desde los cambios evidentes que ya se han generado en el presente.

Es por esto que, de alguna manera, la escuela deberá tomar en cuenta no solo la preparación de los educandos para enfrentarse a escenarios posibles, sino a todo su capital humano, que involucra por supuesto, al cuerpo docente y administrativo. Será necesario seguir fortaleciendo las competencias para el desempeño en distintas labores y, quizá, fortalecer áreas del ser humano que lo preparen más para el autoconocimiento, el esparcimiento o el uso del tiempo libre, que probablemente aumente... “para buscar actividades que aporten un mayor valor añadido a su vida, y que le ayuden a vivir en un mundo muy diferente del actual”²⁸

²⁷ Matas, Carles Ramió. "El impacto de la inteligencia artificial y de la robótica en el empleo público. pg 2.

²⁸ Álvarez villanueva, Enrique. "Pensar (en) el futuro: Cuestiones sobre la enseñanza de la Filosofía y la Inteligencia Artificial." 64

De este modo, la reflexión filosófica unida al discurso ético, podrán obtener su lugar en todo este asunto, si logran poner en discusión, precisamente, estos escenarios planteados, dado que las posiciones se dividen y se abre la posibilidad del debate y, la filosofía iluminará con todo su conocimiento la posición del ser humano frente al futuro. Es sin duda, una oportunidad única para la educación y la filosofía de formar ciudadanos pensantes frente a una realidad que nos toca a todos.

Pongamos por ejemplo el caso del arte y de la estética, campos en los cuales la IA puede participar como creadora, pero no como intérprete, dado que su capacidad de ciencia de datos, no alcanza para “sentir” frente a lo artístico, cualidad dada en este caso, al ser humano: “Si hablamos de IA, que yo creo que en el estadio actual no se podría hablar de esto, habría que decir que es un más allá de lo humano (haciendo referencia al texto de inicio de Nietzsche) no por superación sino por ser algo diferente de la inteligencia sentiente de los humanos,”²⁹ Como dice (González Á. , 2021).

Este escenario, visto de manera más esperanzadora, abre una ventana de posibilidades para el ser humano, y por supuesto, para la filosofía. Estaríamos quizá, volviendo de algún modo a las fuentes, donde, a través de la posibilidad del tiempo libre, el ser humano podría de nuevo pensar en las cuestiones fundamentales y de un grado de complejidad, sin tener que estar pensando única y exclusivamente en formarse para producir y así garantizar la subsistencia de su especie.

Educando la mente y fortaleciendo el cuerpo, el hombre podría prepararse para una mayor autorrealización de sí, proyectándose y formándose más interiormente, y, por supuesto, la filosofía recobrará un lugar invaluable, debido a la disminución de contenido innecesario, el cual consumimos, por la necesidad de ser más productivos, pero menos pensantes. Desde luego, no solo a través del estudio de su historia, sino a través de un ejercicio todavía más complejo, la plena función del pensamiento crítico. Desde aquí, podría el hombre, pensar,

²⁹ González, Ángel. "Pensar filosóficamente la inteligencia artificial." (2021). 127

discutir, crear, co crear, inventar, reinventar, entre otros. La escuela entonces, tendría la misión de fortalecer estas habilidades de pensamiento crítico.

La escuela, por su parte, ya no estaría evidentemente, sometida por factores como lo económico, la rentabilidad o eficacia en el tiempo, u objetivos, trazados para responder a una demanda educativa y económica a nivel mundial y de mercado. Podría entonces, dedicarse más directamente, a lo que nos involucra como humanos: el humanismo y sus ciencias. Desde luego, la filosofía tendría un lugar preponderante. La filosofía deberá encontrar la manera de sobrevivir a la embestida del advenimiento de la filosofía, y de alguna manera, preservar su lugar, así sea de manera tímida.

CONCLUSIONES

Después del desarrollo de la práctica e investigación, se puede concluir que el proceso de enseñanza y aprendizaje consciente que abarca desde la inteligencia artificial hasta la inteligencia natural tiene el potencial de transformar la educación, promoviendo el pensamiento crítico, la formación de docentes, el uso de la IA en el aula y la reforma de las normas del uso del celular. Estos elementos se entrelazan y se refuerzan mutuamente, abriendo nuevas oportunidades y desafíos en el ámbito educativo.

El pensamiento crítico se posiciona como una habilidad fundamental para los estudiantes en un mundo cada vez más complejo y tecnológicamente avanzado. A través de la enseñanza de la filosofía y la promoción del pensamiento crítico, los estudiantes adquieren la capacidad de analizar, evaluar y cuestionar de manera reflexiva las ideas, los datos y los algoritmos generados por la IA. Esto les permite desarrollar una perspectiva más informada y ética frente a los avances tecnológicos, evitando una aceptación acrítica de los resultados proporcionados por los sistemas automatizados.

Sin embargo, el desarrollo del pensamiento crítico no es solo responsabilidad de los estudiantes, sino también de los docentes. La formación de docentes es un componente clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje consciente. Los educadores deben recibir capacitación y apoyo adecuados para integrar de manera efectiva la IA en sus prácticas pedagógicas y fomentar el pensamiento crítico en el aula. Esto implica brindarles oportunidades de actualización y desarrollo profesional, así como espacios para la reflexión y el intercambio de buenas prácticas educativas.

El uso de la IA en el aula ofrece una serie de beneficios, como la personalización del aprendizaje, el acceso a recursos educativos en línea y la retroalimentación instantánea. Sin embargo, también plantea desafíos relacionados con la privacidad, la equidad y la dependencia excesiva de la tecnología. Es fundamental que los docentes sean conscientes de estos desafíos y utilicen la IA de manera ética y responsable, considerando siempre el impacto en el desarrollo integral de los estudiantes.

Asimismo, es necesario llevar a cabo una reforma de las normas relacionadas con el uso del celular en el entorno educativo. Si bien el acceso a la tecnología puede ser beneficioso para el aprendizaje, el uso inadecuado del celular en el aula puede distraer y dificultar la concentración de los estudiantes. Es importante establecer políticas claras y normas que promuevan un uso responsable y consciente de los dispositivos móviles, equilibrando el acceso a la tecnología con la necesidad de un entorno propicio para el aprendizaje y la interacción social.

Para finalizar se puede sintetizar este aparte, diciendo que el proceso de enseñanza y aprendizaje consciente que transita desde la inteligencia artificial hasta la inteligencia natural requiere la promoción del pensamiento crítico, la formación de docentes, el uso ético de la IA en el aula. Estos aspectos se complementan y fortalecen mutuamente, brindando oportunidades para una educación más enriquecedora y significativa en un mundo cada vez más tecnológico. Al abrazar estos desafíos y oportunidades, podemos preparar a los estudiantes para enfrentar los cambios y exigencias del siglo XXI, fomentando su desarrollo integral y su capacidad para tomar decisiones informadas y éticas en un entorno digitalmente avanzado.

RECOMENDACIONES

Basándonos en los hallazgos y conclusiones del proyecto, se derivan las siguientes recomendaciones para optimizar la implementación y efectividad del proceso de enseñanza y aprendizaje consciente, abordando la transición desde la inteligencia artificial hacia la inteligencia natural:

Fortalecimiento del Pensamiento Crítico:

- Diseñar e implementar programas educativos específicos que fomenten el desarrollo del pensamiento crítico desde las etapas iniciales de la educación formal.
- Integrar la enseñanza de la filosofía y la ética en el currículo para facilitar la reflexión crítica sobre los aspectos éticos de la inteligencia artificial.

Formación Continua para Docentes:

- Establecer programas de formación continua para docentes, centrados en la integración efectiva de la inteligencia artificial en las prácticas pedagógicas y la promoción del pensamiento crítico.
- Facilitar espacios regulares de intercambio de experiencias y mejores prácticas entre docentes para enriquecer el conocimiento y la implementación efectiva de la IA en el aula.

Énfasis en la Ética de la IA:

- Desarrollar directrices éticas claras para el uso de la inteligencia artificial en entornos educativos, abordando cuestiones como la privacidad, la equidad y la toma de decisiones automatizada.
- Integrar módulos específicos sobre ética de la IA en la formación docente para crear conciencia y comprensión de las implicaciones éticas.

Reforma de Normas sobre el Uso del Celular:

- Colaborar con los distintos actores educativos para establecer políticas claras y normas coherentes sobre el uso del celular en el entorno educativo.
- Promover campañas de concientización dirigidas a estudiantes, docentes y padres sobre la importancia de un uso responsable de los dispositivos móviles en el aula.

Integración de Tecnologías Emergentes:

- Explorar y adoptar nuevas tecnologías emergentes que complementen la enseñanza y mejoren la experiencia de aprendizaje, como la realidad virtual, la realidad aumentada o la gamificación.
- Establecer alianzas estratégicas con empresas y expertos en tecnología para mantenerse actualizado sobre las últimas tendencias y posibilidades educativas.

Evaluación Continua del Impacto:

- Implementar sistemas de evaluación continua para medir el impacto de la inteligencia artificial y las prácticas de enseñanza consciente en el rendimiento académico, el desarrollo de habilidades y el bienestar de los estudiantes.
- Recopilar retroalimentación regular de estudiantes, docentes y padres para realizar ajustes y mejoras constantes en el proceso educativo.

Estas recomendaciones están diseñadas para guiar la implementación efectiva de un enfoque consciente de enseñanza y aprendizaje, asegurando que la transición desde la inteligencia artificial hacia la inteligencia natural sea beneficiosa y ética para todos los involucrados en el proceso educativo.

Bibliografía

- Álvarez villanueva, E. (2021). "Pensar (en) el futuro: Cuestiones sobre la enseñanza de la Filosofía y la Inteligencia Artificial." . Revista Paideia .
- Anuncibay y Santamaría, C. (2001). "Las Nuevas Tecnologías un Reto para el Futuro Profesor". Revista Comunicación y . Barcelona - España: Pedagogía. Nº 177 Barcelona, España.
- Brito Paredes, P. V., & Sanchez Saca, P. (02 de 12 de 2021). "Reflexiones sobre posibles conflictos entre la inteligencia artificial y el futuro de la sociedad". Obtenido de <https://produccioncientificaluz.org/index.php/rluz/article/view/30800/31842>
- Brito Paredes, P., Villavicencio Aguilar, C., & Sanchez Saca, P. (2019). "Reflexiones sobre posibles conflictos entre la inteligencia artificial y el futuro de la sociedad." .
- Campos. (2012). Pensamiento crítico; Educación; . Colombia: Universidad de La Salle. Facultad de Ciencias de la Educación .
- Castillo, E. G. (2000). "Un modelo axiológico de educación integral." . Revista española de pedagogía .
- Cuervo, B. R. (2019). "Ambientes virtuales de aprendizaje inteligentes: tendencias de inteligencia artificial en educación superior." . Colombia: Universidad Cooperativa de Colombia .
- David., A. (1983). "Teoría del aprendizaje significativo." . Fascículos de CEIF .
- Davydov, V. (1995). "La influencia de LS Vygotsky en la educación, la teoría, la investigación y la práctica." . Investigador educativo. .
- Díaz-Barriga, F. (2001). "Habilidades de pensamiento crítico sobre contenidos históricos en alumnos de bachillerato", . Revista Mexicana de Investigación Educativa, .
- González, Á. (2021). "Pensar filosóficamente la inteligencia artificial."
- González, S. M. (2017). "Máquinas inteligentes (Smart Machines)." Investiga. . Mexico.
- Haque, E. (2020). The Ultimate Modern Guide to Artificial Intelligence. Londres: Amazon Inc.
- Hernández, R. M. (2018). *Nuevas formas de aprender: La formación docente frente al uso de las TIC. Propósitos y Representaciones*. Obtenido de <https://dx.doi.org/10.20511/pyr2018.v6n2.248>
- Jones, B. F. (1990). Dimensions of thinking and cognitive instruction Hillsdale, NJ, Erlbaum.
- Kaplan, A. (2022). Artificial Intelligence, Business and Civilization. Our Fate Made in Machines, Routledge, ISBN 9781032155319.

- Luis Gutiérrez Campos. (2012). «Conectivismo como teoría de aprendizaje: conceptos, ideas, y posibles limitaciones», . Revista Educación y Tecnología.
- Marco Antonio Moreira. (2012). «¿Al final, ¿qué es aprendizaje significativo?», . Currículum 25 .
- Matas, C. R. (2018). "El impacto de la inteligencia artificial y de la robótica en el empleo público." . GIGAPP Estudios Working Papers .
- Monereo, C. a. (2005). "Aprender a buscar y seleccionar en Internet." Internet y competencias básicas.
- Moreira, M. Á. (2010). "Tecnologías digitales, multialfabetización y bibliotecas en la escuela del siglo XXI." . Boletín de la asociación andaluza de bibliotecarios .
- Pastor, J. (6 de 8 de 2020). *Universidad Google: "por 300 dólares y en seis meses obtendrás un certificado que ellos equiparan al de una carrera universitaria"*. Xataka. Obtenido de <https://www.xataka.com/empresas-y-economia/universidad-google-300-dolares-seis-meses-obtendras-certificado-equivalente-a-carreras-universitarias-cuatro-anos>.
- Paul, R. B. (1995). Critical thinking handbook: 6th y 9th grades. Santa Rosa, CA,. Foundation for Critical Thinking.
- Perkins, D. y. (1994). "Putting Understanding up-front" . . Educational Leadership .
- Prensky, M. (2001). "Digital Natives, Digital Immigrants" . . From: On the Horizon, Vol. 9 N° 5, October (2001): .
- Saiz, C. Y. (2011). "Evaluation of the ARDESOS program: an initiative to improve critical thinking skills", . Journal of the Scholarship of Teaching and Learning.
- Saiz, C. Y. (2012). "Validación y propiedades psicométricas de la prueba de pensamiento crítico PENCRIASAL", . Revista Electrónica de Metodología Aplicada, .
- Silva, L. E. (2008). "La formación integral. Mito y realidad." Universitas. . Revista de Ciencias Sociales y Humanas 10.
- Tedesco, J. C. (25 de 7 de 2005). "Los pilares de la educación del futuro". *Revista Colombiana de Sociología, N° 25*,. Obtenido de . <https://revistas.unal.edu.co/index.php/recs/article/view/11319>
- Upegui, M. (2008). "La flexibilidad curricular y el contexto socioeconómico." . Grupo interdisciplinario de investigación en currículo 18.
- Van-Dijk, T. A. (2017). "Análisis crítico del discurso." . Revista Austral de Ciencias Sociales 30.