

**UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO
ÁREA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN
CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**



TESIS DE GRADO

**CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL
USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN
EDUCACIÓN SUPERIOR, CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**TESIS DE GRADO PRESENTADA PARA
OPTAR EL TÍTULO DE LICENCIATURA EN
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

**POSTULANTE: UNIV. Rosa Elisa Mamani Condori
TUTOR: M. Sc. Lic. Jorge Rodríguez Ayma**

**EL ALTO – BOLIVIA
2023**

DEDICATORIA

Dedico esta investigación al esfuerzo y al sueño personal, a la fuerza emocional el cual, no te permite descansar hasta llegar a la meta. En este caso en particular, el ser profesional. A mis hermanos por su ejemplo de superación particular.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a mi tutor M. Sc. Lic. Jorge Rodríguez Ayma por enseñarme siempre que el conocimiento te libra de la ignorancia y que los sueños existen. Además, del apoyo incondicional, colaboración y supervisión, que gracias a su pre disponibilidad se culminó con la presente investigación.

INDICE

DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
INDICE GENERAL.....	iii
INDICE DE TABLAS.....	vii
INDICE DE FIGURAS.....	vii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I	4
1. Planteamiento del problema.....	4
1.1 Formulación del Problema	9
1.1.1 Preguntas secundarias.....	9
1.2 Objetivo de la Investigación	9
1.2.1 Objetivo General	10
1.2.2 Objetivo Específico	10
1.3 Justificación	11
1.3.1 Justificación Académica.....	11
1.3.2 Justificación Metodológica	11
1.3.3 Justificación Social	12
1.4 Hipótesis.....	13
1.4.1 Identificación de variables.....	13
1.4.2 Operacionalización de Variables.....	14
1.5 Delimitación de la Investigación	16
1.5.1 Temática.....	16
1.5.2 Temporal	16
1.5.3 Espacial.....	16
CAPÍTULO II.....	17
MARCO TEÓRICO	17
2. Educación.....	17
2.1 Definición de educación	17
2.1.1 Tipos de educación	18
2.1.1.1 Educación informal.....	18
2.1.1.2 Educación no formal.....	19

2.1.1.3 Educación formal	19
2.1.2 Importancia de la educación en el siglo XXI.....	19
2.1.3 Los fines de la educación en el siglo XXI	23
2.1.3.1 Desarrollar el pensamiento crítico.....	23
2.1.3.2 Fomentar un aprendizaje constructivista	25
2.1.3.3 Propiciar el aprendizaje colaborativo	25
2.1.3.4 Desarrollar la inteligencia emocional en los estudiantes.....	26
2.1.3.5 Enseñar a leer de manera comprensiva.....	26
2.1.3.6 Desarrollar el pensamiento lógico matemático	27
2.1.4 Aprendizaje	27
2.1.4.1 Aprendizaje significativo.....	29
2.1.4.2 Inteligencias Múltiples.....	30
2.1.4.2 Beneficios de la inteligencia y el aprendizaje	31
2.1.5 La innovación educativa	34
2.1.6 Rol del educador en la innovación educativa	36
2.2 Educación Superior.....	37
2.3 Ciencia	38
2.3.1 ¿Qué es la ciencia?	38
2.3.2 Origen de la ciencia	39
2.3.3 Definición de la ciencia	39
2.4 Conocimiento	40
2.4.1 ¿Qué es conocimiento?	40
2.4.2 El conocimiento científico	41
2.5 Inteligencia	42
2.5.1 ¿Qué es la inteligencia?	42
2.5.2 Reseña de la inteligencia artificial	42
2.5.3 ¿Qué es la inteligencia artificial?	43
2.5.4 Características de la inteligencia artificial (IA)	45
2.5.5 Ventajas de la IA en el contexto del ser humano.....	46
2.5.6 Desventajas de la IA en el contexto del ser humano	47
2.5.7 Como procesa la información la inteligencia artificial (IA).....	48
2.5.8 Relación de la Inteligencia artificial con la educación.....	51
2.5.9 Impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación	52

2.6.0 Beneficios de la inteligencia artificial en la educación.....	54
2.6.1 Los riesgos y desafíos del uso la IA	56
2.6.2 Herramientas de la Inteligencia Artificial.....	59
2.6.3 Diferencia entre las TIC's y la inteligencia artificial.....	62
2.6.4 Diferencia entre la robótica y la inteligencia artificial	63
2.6.5 Aportes de la IA al aprendizaje	65
2.6.6 Evolución tecnológica de la inteligencia artificial	65
2.7.2 Cuarta Revolución Industrial	66
CAPÍTULO III.....	68
MARCO LEGAL	68
3.1 Constitución Política del Estado Plurinacional.....	68
3.1.1 SECCIÓN I Educación	68
3.1.2 SECCIÓN II Educación Superior	70
3.2 Ley Avelino Siñani y Elizardo Pérez, Nro. 070	73
3.2.1 CAPÍTULO I La Educación Como Derecho Fundamental	73
3.2.2 CAPÍTULO II Bases, Fines y Objetivos De La Educación	74
3.2.3 CAPÍTULO III Subsistema de Educación Superior de Formación Profesional	83
3.2.4 SECCIÓN IV Formación Superior Universitaria.....	85
3.2.5 SECCIÓN V Evaluación y Acreditación Universitaria	87
CAPÍTULO IV.....	89
MARCO INSTITUCIONAL	89
4.1 Descripción Institucional	89
4.2 Estructura Orgánica de Carrera Ciencias de la Educación	91
CAPÍTULO V	92
DISEÑO METODOLÓGICO	92
5.1 Paradigma de investigación.....	92
5.2 Tipo de investigación.....	92
5.3 Diseño de investigación	93
5.4 Enfoque de investigación	93
5.5 Método de investigación	94
5.6 Técnica e instrumento de investigación	95
5.6.1 La observación.....	96
5.6.2 El cuestionario	96

5.6.3 Guía de entrevista	97
5.7 Universo, población y muestra	98
5.7.1 Universo	98
5.7.2 Población de la investigación	99
5.7.3 Muestra de la investigación.....	99
CAPÍTULO VI.....	103
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS	103
CAPÍTULO VII.....	132
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	132
7.1 Conclusiones	132
7.2 Recomendaciones	136
Bibliografía	137
Webgrafía	139

INDICE DE TABLAS

TABLA 1 PREGUNTA 1.– ¿SABE QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	103
TABLA 2 PREGUNTA 2.– ¿TIENE CONOCIMIENTO ACERCA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	104
TABLA 3 PREGUNTA 3.– ¿SABE QUÉ ES EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO?	105
TABLA 4 PREGUNTA 4.– ¿CONOCE USTED LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	106
TABLA 5 PREGUNTA 5.– ¿SABE USTED SÍ EN LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UTILIZAN HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA EL APRENDIZAJE?	107
TABLA 6 PREGUNTA 6.– ¿CONOCE USTED LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL ROL QUE CUMPLE EN EDUCACIÓN SUPERIOR?	109
TABLA 7 DATOS GENERALES ACERCA EL CONOCIMIENTO	110
TABLA 8 PREGUNTA 1.– ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL APRENDIZAJE ACERCA EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FORMACIÓN SUPERIOR?	112
TABLA 9 PREGUNTA 2.– ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL TIPO DE APRENDIZAJE QUE TE BRINDA ALGUNAS MATERIAS RELACIONADAS A LA TECNOLOGÍA EN LOS PRIMEROS SEMESTRES DE FORMACIÓN ACADÉMICA?	113
TABLA 10 PREGUNTA 3.– ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL USO Y APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR?.....	115
TABLA 11 PREGUNTA 4.– ¿ES IMPORTANTE EL IMPULSO DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN, DENTRO LA EDUCACIÓN SUPERIOR?	116
TABLA 12 PREGUNTA 5.– ¿ESTÁS DE ACUERDO CON LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS MEDIANTE EL USO Y APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?.....	117
TABLA 13 DATOS GENERALES ACERCA EL DESARROLLO	119
TABLA 14 PREGUNTA 1.– ¿USTED HA PARTICIPADO ALGUNA VES DE ALGÚN CURSO, SEMINARIO, TALLER ACERCA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	120
TABLA 15 PREGUNTA 2.– ¿USTED ALGUNA VEZ HA UTILIZADO ALGUNA HERRAMIENTA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTO?.....	122
TABLA 16 PREGUNTA 3.– ¿USTED ALGUNA VEZ HA PARTICIPADO DE TALLERES, SEMINARIOS ACERCA EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y SU IMPORTANCIA?.....	123
TABLA 17 PREGUNTA 4.– ¿DENTRO LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, USTED CREE QUE ES IMPORTANTE EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA GENERAR CONOCIMIENTO CIENTÍFICO?.....	125
TABLA 18 PREGUNTA 5.– ¿ALGUNA VEZ EN LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UTILIZARON ALGUNA HERRAMIENTA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA?	126
TABLA 19 PREGUNTA 6.– ¿ALGUNA VEZ USTED SE ENTERO ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL ROL QUE CUMPLE EN EDUCACIÓN SUPERIOR?	128
TABLA 20 <i>DATOS GENERALES ACERCA LA APLICABILIDAD</i>	129

ÍNDICE DE FIGURA

FIGURA 1 PREGUNTA 1.- ¿SABE QUÉ ES LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	103
FIGURA 2 PREGUNTA 2.- ¿TIENE CONOCIMIENTO ACERCA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	104
FIGURA 3 PREGUNTA 3.- ¿SABE QUÉ ES EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO?	105
FIGURA 4 PREGUNTA 4.- ¿CONOCE USTED LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	106
FIGURA 5 PREGUNTA 5.- ¿SABE USTED SÍ EN LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN UTILIZAN HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA EL APRENDIZAJE?	108
FIGURA 6 PREGUNTA 6.- ¿CONOCE USTED LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL ROL QUE CUMPLE EN EDUCACIÓN SUPERIOR?	109
FIGURA 7 <i>DATOS GENERALES ACERCA EL CONOCIMIENTO</i>	110
FIGURA 8 PREGUNTA 1.- ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL APRENDIZAJE ACERCA EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO EN LA FORMACIÓN SUPERIOR?	112
FIGURA 9 PREGUNTA 2.- ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL TIPO DE APRENDIZAJE QUE TE BRINDA ALGUNAS MATERIAS RELACIONADAS A LA TECNOLOGÍA EN LOS PRIMEROS SEMESTRES DE FORMACIÓN ACADÉMICA?	114
FIGURA 10 PREGUNTA 3.- ¿ESTÁS DE ACUERDO CON EL USO Y APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR?	115
FIGURA 11 PREGUNTA 4.- ¿ES IMPORTANTE EL IMPULSO DEL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA FORMACIÓN, DENTRO LA EDUCACIÓN SUPERIOR?	116
FIGURA 12 PREGUNTA 5.- ¿ESTÁS DE ACUERDO CON LA CONSTRUCCIÓN DE CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS MEDIANTE EL USO Y APLICACIÓN DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	118
FIGURA 13 <i>DATOS GENERALES ACERCA EL DESARROLLO</i>	119
FIGURA 14 PREGUNTA 1.- ¿USTED HA PARTICIPADO ALGUNA VES DE ALGÚN CURSO, SEMINARIO, TALLER ACERCA LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)?	121
FIGURA 15 PREGUNTA 2.- ¿USTED ALGUNA VEZ HA UTILIZADO ALGUNA HERRAMIENTA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA ADQUIRIR CONOCIMIENTO?	122
FIGURA 16 PREGUNTA 3.- ¿USTED ALGUNA VEZ HA PARTICIPADO DE TALLERES, SEMINARIOS ACERCA EL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO Y SU IMPORTANCIA?	124
FIGURA 17 PREGUNTA 4.- ¿DENTRO LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, USTED CREE QUE ES IMPORTANTE EL USO DE LAS HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) PARA GENERAR CONOCIMIENTO CIENTÍFICO?	125
FIGURA 18 PREGUNTA 5.- ¿ALGUNA VEZ EN LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN, UTILIZARON ALGUNA HERRAMIENTA DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) EN EL PROCESO DE ENSEÑANZA?	127
FIGURA 19 PREGUNTA 6.- ¿ALGUNA VEZ USTED SE ENTERO ACERCA DE LAS CARACTERÍSTICAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA) Y EL ROL QUE CUMPLE EN EDUCACIÓN SUPERIOR?	128
FIGURA 20 <i>DATOS GENERALES ACERCA LA APLICABILIDAD</i>	130

RESUMEN

La presente investigación hace referencia a la construcción del conocimiento científico a través del uso de las herramientas de la inteligencia artificial en educación superior en la carrera Ciencias de la Educación, preespecialidad de psicopedagogía de la Universidad Autónoma Pública de El Alto específicamente. El uso de las herramientas de la inteligencia artificial ayuda a la construcción de conocimiento científico. La inteligencia artificial (IA) es la nueva y cuarta revolución industrial. Por tanto, hoy en día no es suficiente tener un conocimiento básico en educación superior es necesario y casi obligatorio tener un conocimiento digital.

Por un lado, saber o tener conocimiento acerca de la inteligencia artificial (IA) te libra de la ignorancia digital, dicho en otras palabras, es como saber leer y escribir digitalmente. Conocer el uso de las herramientas de la IA, el rol que cumple en educación superior y la sociedad universitaria es relevante por todo el conocimiento que trae consigo. Estas herramientas son sistemas de información, programas y aplicaciones que facilitan de alguna manera el trabajo del estudiante en la etapa formativa. Sin embargo, cabe recalcar que el tipo de aprendizaje que nos brinda las herramientas de la IA es un aprendizaje mecánico.

Por otro lado, la construcción de conocimiento científico se realiza a través del aprendizaje significativo. Vale decir, para crear, construir, un nuevo conocimiento científico es necesario poseer sapiencias anteriores el cual, nos ayuda a la elaboración de una diferente idea. El aprendizaje significativo deja atrás la educación tradicional memorística. Es así, basándose

en el constructivismo la interacción de la IA y la adquisición de nuevos saberes implica un aprendizaje continuo y dinámico.

Finalmente, cabe señalar que todo ser humano es un ser biopsicosocial además de ser tecnológico. Es por eso, que en esta investigación se describe la importancia del uso de la inteligencia artificial (IA), sus características, el rol que cumple, beneficios, riesgos, ventajas, desventajas, etc. Sin olvidar, y dejar de lado la importancia de la construcción del conocimiento científico en educación superior. Se realiza un análisis y una síntesis de la investigación.

INTRODUCCIÓN

La presente investigación esta titulada como “*Construcción del conocimiento científico a través del uso de las herramientas de la inteligencia artificial en educación superior*”, se constituye en una investigación donde el uso de las herramientas de la inteligencia artificial ayudará en la construcción de conocimientos en la etapa formativa.

La tecnología ha revolucionado y ha evolucionado a la sociedad en el mundo entero con la creación de nuevas herramientas tecnológicas. Realmente, cautivó al ser humano en una sociedad con inquietudes para realizar tareas de manera rápida y sencilla. Los grandes empresarios consumidores de estas tecnologías nos enseñan que no es malo facilitar y solucionar las tareas en el instante. Si no, se debe aprender a utilizar como un instrumento para el aprendizaje. Si bien, tiene cosas positivas la creación de la inteligencia artificial es por la creación del hombre que nace la IA. El ser humano es un ser pensante, creativo, imaginativo y utiliza el pensamiento crítico para poder solucionar cualquier problema que se le presente en el instante. Pero haciendo un análisis en general estas herramientas tecnológicas de alguna manera están mecanizando al ser humano, están evitando el pensamiento, el esfuerzo mental con la que debe cualquier individuo.

La inteligencia artificial contribuye a dar información, veloz y clara, los usos de esas herramientas apoyan cualquier duda que se pueda crear en el instante, estos programas de alta gama que pueden encontrar de manera intangible, no son más que una cubierta, lo que realmente es importante es la intangibilidad de esos programas, porque la inteligencia artificial no se centra en la creación de un robot. Es así, que en educación superior es

importante conocer, saber, comprender y analizar el uso de estas herramientas de la inteligencia artificial y las causas que puede provocar a la sociedad en general, ya sea algo beneficioso o de riesgo. Por tanto, se debe señalar que la adquisición de información rápida no hace que nuestro cerebro trabaje, realice conexiones de información (sinapsis), ni razone con criterio, el cerebro no es capaz de pensar de manera eficiente.

La presente investigación para su mejor entendimiento se desglosará en capítulos:

Capítulo I: En este primer capítulo se expone el planteamiento del problema de investigación en base a la cual se realiza la formulación del problema, las preguntas secundarias, llegando así a los objetivos donde se da lugar al objetivo general y los objetivos específicos los cuales guiarán la investigación. También se desarrollará la justificación de la investigación, del por qué y para qué de la investigación, la hipótesis, las variables, la operacionalización de las variables finalmente la delimitación de la investigación, dentro de la misma se encuentra la delimitación temática, temporal y espacial.

Capítulo II: En este segundo capítulo se desarrolla el marco teórico, en el cual se desglosa toda la información requerida para esta investigación científica. Desde los puntos más generales hasta llegar a puntos específicos con referencia a la temática de investigación presentada.

Capítulo III: En este tercer capítulo se desglosa el marco legal con referencia a la educación.

Capítulo VI: En este cuarto capítulo se tiene el marco institucional donde se aprecia acerca la Universidad Autónoma Pública de El Alto.

Capítulo V: En este quinto capítulo se desarrolla toda la metodología de la investigación, se desarrolla el paradigma de investigación, tipo de investigación, diseño de investigación, enfoque de investigación, método de investigación, técnica e instrumento de investigación, el universo, muestra y población.

Capítulo VI: En este sexto capítulo se explica el análisis e interpretación de los resultados obtenidos.

Capítulo VII: En este séptimo capítulo se aprecia las conclusiones y recomendaciones.

Finalmente, se muestra la bibliografía y web grafía.

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del problema

El presente trabajo de investigación está enmarcado en la construcción del conocimiento científico a través del uso de las herramientas de la Inteligencia Artificial (I.A.) en educación superior, en la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto. La Universidad Pública de El Alto se encuentra en el departamento de La Paz, ciudad de El Alto, provincia Nuestra Señora de La Paz, ubicada en la Av. Sucre y Av. Juan Pablo II. La carrera Ciencia de la Educación está bajo la dirección del M. Sc. Lic. Deivyd Pacosillo. La carrera tiene un objeto de estudio, misión y visión.

Por un lado, dentro su objetivo principal está la formación de Profesionales a nivel Técnico Universitario Superior y a nivel Licenciatura de la CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN. Por otro lado, dentro la misión esta formar profesionales altamente calificados en todas las disciplinas del quehacer educativo con conocimientos tecnológicos, científicos, teóricos y prácticos; con conciencia crítica y propositiva. Finalmente, dentro la visión de la Carrera Ciencias de la Educación se consolida como un referente de formación profesión en el área de la educación, priorizando la investigación científica en todos los campos del conocimiento. Promueve acciones científicas revolucionarias para el cambio de sistema económico, social, político y educativo en función de las necesidad e intereses del Estado Plurinacional y comunitario, integrándolos saberes y haceres de nuestra cultura con el desarrollo de las ciencias y la tecnología en un marco de una autentica autonomía y cogobierno docente estudiantil.

Primeramente, la problemática se centra en el uso de las herramientas de la inteligencia artificial para la construcción de conocimiento científico. Se debe tomar en cuenta en esta investigación los componentes de la integridad del ser humano desde el punto de vista biológico, psicológico, social, emocional y finalmente tecnológico. Por tanto, la tecnología es parte integral del ser humano. El estudiante en esta etapa formativa está en un proceso de adquisición de conocimientos científicos, este conocimiento científico brinda información, datos importantes y relevantes que le es útil al mismo. Además de construir nuevos conocimientos.

En este caso, los estudiantes en educación superior tienen la capacidad de construir conocimientos mediante el aprendizaje en la prolongación de su vida, desde que nace hasta que deja de existir. Sin embargo, no lo hacen por falta de interés, quizás por la falta de ausencia en la adquisición de conocimiento, falta de utilización en cuanto a los métodos, etc. Así mismo, por ser la tecnología parte integral del ser humano se debe aplicar en la educación superior por la necesidad de conocimiento, por las exigencias de la sociedad, por enfrentar los nuevos desafíos tecnológicos de manera más sencilla, rápida y simple. García, Mora y Ávila (2020) sustentan: “La inteligencia artificial IA podría ayudar a la humanidad a superar muchos problemas sociales graves a los que se enfrenta, pero plantea al mismo tiempo una serie de desafíos complejos, sobre todo a nivel ético, de derechos humanos y de seguridad” (p. 651).

La revolución digital que se vive día a día recurre a la inteligencia artificial (IA) para que mediante el uso de las herramientas digitales se construya nuevos saberes, conocimientos científicos, incluso dejando de lado la ignorancia digital, ya que la inteligencia artificial brinda datos e información de algo específico que se requiera en el instante de manera mecánica y automática. Evidentemente, el uso de la inteligencia artificial facilitaría el trabajo en muchos sentidos y así evitar el estrés, los problemas, conflictos, etc. siendo estos la causa de muchos desastres en la vida del individuo. Cabe aclarar que la IA brinda un aprendizaje automático.

Seguidamente, se debe señalar que el aprendizaje significativo es la esencia para la adquisición de conocimientos científicos, el cual no es repetitivo, mecánico, memorístico más al contrario es utilizable, aplicable. Lamentablemente aún en la educación superior no se fortalece o no se refuerza el aprendizaje significativo mediante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial, posiblemente sea por la falta de actualización, interés, ignorancia, etc. de parte de las autoridades académicas y estudiantes en educación superior. La educación es parte de la vida del individuo, desde que nace se educa, pero no así se desarrolla. El concepto de educación se define como un proceso a través del cual, los individuos adquieren conocimientos, ya sea habilidades, creencias, valores o hábitos, de parte de otros quienes son los responsables de transmitirlos, utilizando para ello distintos métodos como, por ejemplo, mediante discusiones, narraciones de historias, el ejemplo propiamente dicho, la investigación y la formación (Sánchez, 2023). Entonces, la educación

brinda información de todo lo que le rodea al ser humano. Por ende, el ser humano tiene la capacidad de adquirir conocimiento el cuál es la esencia del aprendizaje.

Justamente, con la ayuda de la inteligencia artificial se construirá nuevos conocimientos. La inteligencia es la capacidad de pensar y actuar acorde a necesidades, requerimiento, problemáticas que tiene el ser humano. Gutiérrez (2016) señala: “Conjunto de capacidades, destrezas y habilidades para resolver situaciones nuevas o problemáticas” (p.262). Ahora, para resolver todas esas necesidades, requerimientos, etc., solos no lo podrán hacer. Entonces, es necesario la ayuda de la IA, y así poder subsanar todas estas dudas que se presentan en un momento dado.

Se debe descartar la idea de que inteligencia artificial (IA) se refiere específicamente a los robots o que se direcciona a los robots que hoy se conocen, prácticamente la IA se enfoca al sistema informático, los programas, aplicaciones, etc. Usualmente, no piensan que la IA es una herramienta donde ellos hoy en día lo utilizan de manera indirecta, quizás lo conocen, probablemente lo ignoren, solo se puede atrever a afirmar que está presente en el diario vivir de los estudiantes en educación superior. Sánchez y Lama (2007) afirma: “En este contexto, las más demandadas son, precisamente, las tecnologías basadas en inteligencia artificial, como los tutores inteligentes, los sistemas de gestión del aprendizaje o los videojuegos” (p.7). Sin embargo, las herramientas de la inteligencia artificial no son aprovechadas de manera positiva, son simplemente para pasar un buen rato utilizando programas, aplicaciones nada productivas, además, corren el riesgo de sufrir cualquier engaño, robo y estafa trayendo consigo riesgos personales e incluso familiares.

Finalmente, dentro de la integralidad del ser humano se debe aclarar y evitar la confusión con las dimensiones del ser, saber, hacer y decidir que según el ministerio de educación lo instruye. El ser humano como se señaló en líneas anteriores es un ser integral en un sentido biológico, el cual está compuesto por sistemas biológicos, como el sistema nervioso, sistema cardiovascular, etc., el cual es fundamental para su supervivencia y funcionamiento. Es social porque los seres humanos son naturalmente sociales, tienden a interactuar, comunicarse y formar sociedades para satisfacer sus necesidades y aspiraciones comunes. Es emocional porque experimenta una amplia gama de emociones, como la alegría, el miedo, la tristeza y el amor, que influye en su toma de decisiones y en su bienestar emocional. De la misma manera, es psicológico porque tiene una mente consciente y subconsciente que influye en su pensamiento, comportamiento y percepción del mundo. Concluyendo, es tecnológico porque desarrolla y utiliza herramientas. La tecnología es para mejorar la calidad de vida y su capacidad para comprender y controlar su entorno. Esta integralidad hace que el ser humano sea una entidad compleja y multifacética, toda esta combinación es única y diversa.

La problemática que atraviesa el uso de las herramientas de la inteligencia artificial por los estudiantes en educación superior puede tener varias limitaciones. Se vive una era inteligente, digital o llamado también revolución industrial, todo cambio y crecimiento será bueno para cualquier individuo. Obviamente el miedo a lo desconocido siempre causa susceptibilidad, pero también es bueno para el crecimiento de los individuos. Jara y Ochoa (2020) mencionan: "A lo largo de su historia, la IA ha realizado importantes contribuciones al desarrollo tecnológico, entre ellas los robots que ensamblan automóviles en Detroit o los

tutores inteligentes que se utilizan en muchas escuelas (p. 4). Al mismo tiempo, en educación superior la falta de uso y conocimiento de la inteligencia artificial tendría una gran deficiencia, logrando llegar a la falta de preparación para el futuro, con limitación de oportunidades y la desigualdad educativa.

1.1 Formulación del Problema

¿De qué manera las herramientas de la Inteligencia Artificial ayudarán en la construcción de conocimientos científico en educación superior, en los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación, preespecialidad de psicopedagogía del décimo semestre turno noche, gestión 2023?

1.1.1 Preguntas secundarias

- ¿Cuán importante es el estudio de la inteligencia artificial IA en educación superior?
- ¿Por qué la necesidad de construir conocimiento científico en educación superior?
- ¿Cuáles son las herramientas de la inteligencia artificial?
- ¿En educación superior se hace uso de las herramientas de la inteligencia artificial?

1.2 Objetivo de la Investigación

Carrasco (2019) señala: “Los objetivos son los propósitos esenciales que se van a lograr como consecuencia del desarrollo del trabajo de investigación. Señalan y orientan el camino y norte que debe seguir el investigador, como un gran faro que permite al navegante llegar al puerto deseado” (p.159). Por tanto, los objetivos serán las guías para resolver el problema de

investigación, también podemos señalar es el inicio de partida y de la finalización de una investigación.

Por lo mencionado se plantea el siguiente objetivo general y los objetivos específicos.

1.2.1 Objetivo General

Analizar de qué manera las herramientas de la inteligencia artificial ayudan a la construcción de conocimientos científicos en educación superior, en los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación, de la preespecialidad de psicopedagogía del décimo semestre turno noche, gestión 2023.

1.2.2 Objetivo Específico

- Recabar información teórica conceptual sobre inteligencia artificial y sus implicaciones como instrumentos, herramientas, recursos para la construcción de conocimientos.
- Analizar la implicancia de la inteligencia artificial en la construcción de conocimientos en universitarios turno noche del décimo semestre, preespecialidad de psicopedagogía de la carrera Ciencias de la Educación.
- Establecer las herramientas de la inteligencia artificial que apoyan en la construcción de conocimientos de manera adecuada.
- Proponer una guía didáctica sobre las herramientas de la inteligencia artificial y su aplicación adecuada para la construcción de conocimientos en educación superior.

1.3 Justificación

1.3.1 Justificación Académica

Evidentemente posee una justificación académica porque la esencia de esta investigación es el aprendizaje significativo y no así un aprendizaje mecánico o adiestrado. Mediante este estudio quienes están en etapa formativa serán capaces de ver la utilidad y la importancia de la Inteligencia Artificial como un medio de construcción, fortalecimiento a partir de la curiosidad humana para que en un futuro no solo se aprecie a la Inteligencia Artificial como algo intangible sino como algo tangible, lo que es realmente. Además, por qué el ser humano es un ser pensante, racional y creativo, el cual tiene la capacidad de construir nuevos conocimientos mediante esta herramienta mencionada en líneas anteriores.

También, es relevante porque el individuo será capaz de analizar de manera crítica, absorbiendo toda información de las herramientas más utilizadas entre ellos podemos mencionar: los sistemas de información, programas y aplicaciones, y dentro de estos se menciona a las aplicaciones con datos más específicos y concretos entre ellos están los sistemas de enseñanza adaptativos (tutorías), plataformas adaptativas, el cual ofrece ejercicios interactivos, video juegos, etc. estas tecnologías de alta gama fortalecería a la construcción de nuevos conocimientos.

1.3.2 Justificación Metodológica

La presente investigación metodológicamente se justifica porque el método se enfoca en la construcción de conocimientos científicos mediante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial en educación superior. El conocimiento es adquisición de saberes y la

construcción es la realización de edificaciones acerca el conocimiento en inteligencia artificial (I.A.) por tanto, las herramientas son instrumentos aplicativos en la educación superior el cuál, ayudaría, apoyaría, etc., para que se construya nuevos conocimientos mediante el análisis de la inteligencia artificial. También, para adquisición de nuevos conocimientos mediante las herramientas que facilita la IA.

1.3.3 Justificación Social

El presente trabajo de investigación beneficiará de gran manera a aquellos en educación superior, de la Universidad Autónoma Pública de El Alto, carrera Ciencias de la Educación de la preespecialidad en psicopedagogía, y no solo a los mencionados también, encaminará esta investigación a nuevos profesionales, universitarios y población en general que tengan el interés se conocer más acerca la inteligencia artificial porque mediante esta construcción de conocimientos serán capaces de saber, conocer y analizar cuán importante es el uso de estas herramientas llamadas de otro modo Inteligentes. Asimismo, por qué la sociedad es transmisora de información y conocimiento, para que en un futuro les sea útil el conocimiento brindado en esta investigación. Del mismo modo, porque la inteligencia artificial no se centra o no se enfoca en un instrumento físico e inmóvil sino está presente dentro la sociedad con el crecimiento e innovación de la tecnología. Sin olvidar, que los mencionados en líneas anteriores son la población de estudio inclusive, aportara con conocimiento y curiosidad a aquellos quienes están en plena formación educativa, profesional y demás sociedad.

1.4 Hipótesis

Las herramientas de la inteligencia artificial apoyan de manera **SIGNIFICATIVA** en la construcción de conocimientos en educación superior, carrera Ciencias de la Educación preespecialidad de psicopedagogía del décimo semestre turno noche, gestión 2023.

1.4.1 Identificación de variables

➤ **Variable 1**

Inteligencia artificial

➤ **Variable 2**

Conocimiento científico

1.4.2 Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES	INSTRUMENTOS
VARIABLE 1			Software (lógica) y hardware	Cuestionario Encuesta Observación
INTELIGENCIA ARTIFICIAL (IA)	La inteligencia artificial es una rama de la informática que se enfoca en la creación de programas y sistemas que imitan la inteligencia humana. Su objetivo es permitir que las máquinas realicen tareas que requieren de inteligencia, como el aprendizaje y la resolución de problemas. (Alvarado, 2023).	Sistemas Informáticos (SI)	Unidad Central de Procesamiento (CPU)	
		Programas	Microsoft Office: Procesadores de texto (Word), hojas de cálculo (Excel), presentación de diapositivas (power point) Microsoft Access, Google Chrome, Adobe Photoshop, etc.	Cuestionario Encuesta Observación

		Aplicaciones	Facebook, Messenger, cloud, telegrama, mete, snaptube, WhatsApp, duolinguo, chatgpt, etc.	Cuestionario Encuesta Observación
VARIABLE 2	El conocimiento fáctico, aunque racional, es esencialmente probable: dicho de otro modo: la inferencia científica es una red de inferencias deductivas (demostrativas) y probables (in concluyentes). (Bunge, 2004)	Racionalidad	Conceptos, juicios y raciocinio	Cuestionario Encuesta Observación
CONOCIMIENTO CIENTÍFICO		Verificabilidad	Datos empíricos y experiencia	Cuestionario Encuesta

Fuente: Elaboración propia.

1.5 Delimitación de la Investigación

1.5.1 Temática

La presente investigación se enfoca en el uso de herramientas de la inteligencia artificial (IA) para la construcción de conocimientos científicos de manera significativa en educación superior.

1.5.2 Temporal

La investigación se realizó en la gestión 2023

1.5.3 Espacial

Geográficamente se realiza en la ciudad de El Alto, Universidad Autónoma Pública de El Alto (UPEA), con estudiantes en educación superior de la carrera Ciencias de la Educación, 10mo semestre, turno noche, específicamente de la preespecialidad de psicopedagogía.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2. Educación

2.1 Definición de educación

Educación es el proceso por el cual se transmite el conocimiento, los hábitos, las costumbres y los valores de una sociedad a la siguiente generación. La educación comprende también la asimilación y práctica de las normas de cortesía, delicadeza y civismo. En el sentido técnico, la educación es el proceso sistemático de desarrollo de las facultades físicas, intelectuales y morales del ser humano, con el fin de integrarse mejor en la sociedad o en su propio grupo. Es decir, es un aprendizaje para vivir (Imaginario, 2019). Por tanto, la educación significa obtener, extraer información del mundo que lo rodea para un fin propio y poder utilizarla en bien de uno mismo.

La Educación es la formación práctica y metodológica que se le da a una persona en vías de desarrollo y crecimiento. Es un proceso mediante el cual al individuo se le suministran herramientas y conocimientos esenciales para ponerlos en práctica en la vida cotidiana. El aprendizaje de una persona comienza desde su infancia, al ingresar en institutos llamados escuelas o colegios en donde una persona previamente estudiada y educada implantará en el pequeño identidades, valores éticos y culturales para hacer una persona de bien en el futuro (Sánchez, 2023). Por consiguiente, la educación inicia en la etapa del desarrollo y

crecimiento, a pesar de la edad el individuo es capaz de sustraer información de todo lo que le rodea y de donde se encuentre, esto nos lleva directo al camino del aprendizaje.

Gutiérrez (2016) afirma: “Como fenómeno pedagógico permite y facilita que la y el estudiante en el área cognitiva, procese y reconstruya la información, culminado en su sistematización y operativización, mediatizado por la interacción de las estructuras pedagógicas” (p. 141). La educación es una actividad vital, en la cual la y el educando debe ser capaz de adquirir cualquier conocimiento, procesar, analizar, y reformar una nueva idea. La educación es la adquisición de los saberes que rodea a cualquier ser humano en su entorno social, inicia un aprendizaje desde el nacimiento y finaliza cuando termina la vida.

2.1.1 Tipos de educación

Sánchez (2023) afirma: “La educación es un fenómeno universal y complejo de la vida social, indispensable para la continuidad de las culturas. Abarca diversidad de experiencias y modalidades, las cuales podemos resumir en tres tipos elementales:

- **Educación informal**
- **Educación no formal**
- **Educación formal**

2.1.1.1 Educación informal

La educación que se imparte en la familia o en la comunidad, la cual implica la transmisión de hábitos de socialización, normas, valores, tradiciones, higiene, etc.

2.1.1.2 Educación no formal

Educación no formal son aquellas iniciativas educativas sistemáticas que no son conducentes a título, pero que permiten la capacitación de las personas en diferentes oficios o áreas de conocimiento. Es decir, no sigue la estructura tradicional de la educación formal como se da en las escuelas y universidades. Esta educación no formal incluye actividades como cursos en líneas, talleres, seminarios, programas de capacitación, etc. No suelen facilitar títulos académicos formales sin embargo proporciona conocimientos y habilidades valiosas para el aprendizaje.

2.1.1.3 Educación formal

La educación formal se refiere a la formación sistemática y programada que se imparte en institutos y centros educativos. Ya sean públicos o privados, a niños, jóvenes y/o adultos, con miras a desarrollar aptitudes (intelectuales, físicas, artísticas, motoras, etc.) y actitudes (responsabilidad, liderazgo, compañerismo, pro social, etc.) necesarias para el desarrollo social.

2.1.2 Importancia de la educación en el siglo XXI

En primer lugar, vivimos en lo que se ha dado en llamar “sociedades líquidas”, caracterizadas por los cambios vertiginosos, la incertidumbre y las innovaciones tecnológicas. En un reciente congreso sobre educación, la inmensa mayoría de los y las ponentes ponían de relieve la dificultad de preparar hoy a los niños, niñas y jóvenes para el mercado laboral del futuro, ya que la rapidez de las innovaciones nos impide saber cómo será ese mercado laboral. Sin embargo, todas estas personas coincidían en otra cosa: la educación tiene el

papel fundamental de dotar a las personas de las capacidades y destrezas necesarias para desarrollar un pensamiento crítico que le permita hacer frente a todos esos retos que ahora mismo no podemos siquiera adivinar.

Por otro lado, este pensamiento crítico también es esencial a la hora de formar a personas conscientes de sus derechos y deberes ciudadanos, lo cual resulta especialmente importante en la época de la sobre-información (especialmente política), el populismo y los bulos (también conocidos como fake news).

<https://ayudaenaccion.org/blog/educacion/importancia-educacion-siglo-xxi/>

La educación debe y puede desarrollar la capacidad de análisis, cuestionar la veracidad de todo lo que nos parece cierto y lo más importante es reflexionar, hacer una reflexión de toda absorción del aprendizaje que transmite todo el entorno social, educativo, emocional, etc.

La educación si bien forma parte esencial de todo ser humano, también es la forma donde cualquier individuo pueda crecer en un sentido social, cultural, emocional, intelectual y la mejora de su vida.

En el siglo XXI, la educación seguirá transformando vidas y generando cambios en todas las áreas. La tecnología no reemplazará la labor educativa como tal; simplemente, la hará más eficaz ante las necesidades de los ciudadanos del siglo XXI.

La importancia de la educación será todavía más significativa en regiones y países marcados por la desigualdad, la pobreza, la ausencia de derechos fundamentales, la falta de justicia y la exclusión social, entre otros factores.

https://eacnur.org/es/blog/la-importancia-la-educacion-siglo-xxi-tc_

La educación es la herramienta de transformación más poderosa que existe, ya que permite promover los derechos humanos y el desarrollo sostenible, y así construir un futuro más justo y equitativo para todas las personas.

La educación es el mecanismo de movilidad social más eficaz que existe: impide que se perpetúe el círculo vicioso de la pobreza, promueve la igualdad de oportunidades y reduce la desigualdad social. Eso sí, para que la educación sea capaz de facilitar la consecución de estos logros en el largo plazo, es necesario que sea “equitativa, inclusiva y de calidad”.

<https://ayudaenaccion.org/blog/educacion/importancia-educacion-siglo-xxi/>

La educación es el derecho fundamental de todo individuo, la educación facilita la vivencia dentro de una sociedad llena de retos y avances tecnológicos, si bien, el siglo XXI conjuntamente con la pandemia, obliga a la construcción de la persona desde que nace hasta la finalización de la existencia. De otra manera, facilita la existencia del individuo.

Nadie cuenta con una receta definitiva ni con una fórmula mágica. Cada lugar tiene necesidades educativas que deben ser cubiertas de manera específica. No obstante, sí pueden señalarse algunos rasgos que debería tener la educación del siglo XXI para que se convierta en un motor de desarrollo:

- **Debe ser flexible** y lo más alejada posible de modelos rígidos, pues el mundo cambia constantemente y es preciso que los niños y los jóvenes se adapten a nuevos contextos y circunstancias. Nada es definitivo.

- **Es necesario que promueva valores sociales** como la igualdad, la justicia, la cooperación y la ayuda humanitaria, pues de esta forma se anima a los ciudadanos del mañana a ser motores de cambios estructurales y a tomar conciencia de las necesidades reales de su entorno.
- **Debe insistir en el modelo de desarrollo sostenible** como una meta a la que todos debemos contribuir. Los actos de las personas que en algunas décadas guíen los destinos del mundo no pueden obviar la sostenibilidad de la Tierra ni el cuidado de los recursos naturales

En último término, la importancia de la educación en el siglo XXI radicará en su capacidad para transmitir valores que nos ayuden a construir una sociedad más justa, igualitaria, dinámica y diversa, acudiendo a los diversos recursos tecnológicos que nos proporciona el mismo contexto. https://eacnur.org/es/blog/la-importancia-la-educacion-siglo-xxi-tc_alt45664n_o_pstn_o_pst:~:text=En%20%C3%BAltimo%20t%C3%A9rmino%2C%20la%20importancia,nos%20proporciona%20el%20mismo%20contexto.

La importancia de la educación en pleno siglo XXI, engloba a un mundo, país, ciudad, región, localidad, etc. Por el cambio constante y los avances tecnológicos que se vive, la educación también está en constantes cambios, donde los educandos y educadores deben adaptarse y ser flexibles. Además, deberán ser capaces de adaptarse a cambios tecnológicos.

2.1.3 Los fines de la educación en el siglo XXI

Con relación a la interrogante acerca de con qué propósito fueron creadas las escuelas del siglo XIX, estas instituciones educativas deben abrir puertas para fomentar en los alumnos la capacidad de pensar por sí mismos y ser conscientes de su lugar en el mundo.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Las instituciones educativas son espacios para que el educando pueda ser capaz de analizar, pensar y emitir criterios propios, así evitar que los utilicen como un aparato o instrumento mecánico para beneficio de uno o más personas. Se toma en cuenta los siguientes aspectos:

- Desarrollar el pensamiento crítico
- Fomentar un aprendizaje constructivista
- Propiciar el aprendizaje colaborativo
- Desarrollar la inteligencia emocional en los estudiantes
- Enseñar a leer de manera comprensiva
- Desarrollar el pensamiento lógico matemático

2.1.3.1 Desarrollar el pensamiento crítico

En la Educación en el siglo XXI, el estudiante debe estar en capacidad de elaborar ideas propias en torno a los contenidos programáticos estudiados en clases, pudiendo expresar opiniones y juicios en los que conecten estas temáticas con situaciones de la vida diaria, tal y como se concibe en la teoría del Aprendizaje Significativo.

Lo recomendable es que el docente aplique técnicas y estrategias de aprendizaje con las que los estudiantes puedan aprender a pensar por sí mismos, tales como debates, foros, mesas redondas, discusiones, escritura de ensayos, exámenes con preguntas de análisis, entre otras.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Las actividades que el educando pueda realizar dentro de un aula educativa fortalecerá sus conocimientos previos y estudiados mediante debates, exámenes de respuesta abierta y analítica, exposiciones, etc. Se debe trabajar estrategias, técnicas, métodos por el cual ellos sean capaces de generar ideas claras y puntuales.

Al respecto, una escuela del siglo XXI debe llevar a cabo actividades y evaluaciones donde puedan emplear el pensamiento lateral o creativo.

De este modo, la creatividad es uno de los principales aspectos que se debe trabajar en la Educación en el siglo XXI, puesto que, esta ayudará a que los estudiantes desarrollen la capacidad para resolver problemas complejos de una forma efectiva.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Evidentemente, las instituciones educativas a pesar de estar en un cambio radical donde la tecnología rebasa cualquier forma de aprendizaje, la función pareciera ser, dotar de conocimientos mediante la memorización, el aprendizaje automatizado y no así, por lo contrario, educandos con pensamientos creativos, utilizando como herramienta la creatividad, la imaginación y la motivación.

2.1.3.2 Fomentar un aprendizaje constructivista

Si bien en algunas circunstancias es necesario que los docentes se valgan de fundamentos del conductismo, especialmente si se trata del dominio del grupo en el aula de clases, lo cierto es que, en la Educación en el siglo XXI, la enseñanza de los contenidos debe planificarse en función de diseñar estrategias de aprendizaje con un enfoque constructivista.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

El fomentar el aprendizaje constructivista en los educandos dentro de las aulas, estos deben proyectar una problemática con una posible solución, una solución que tenga fundamentos teóricos, científicos y el cual les lleve a un nuevo aprendizaje.

2.1.3.3 Propiciar el aprendizaje colaborativo

Una de las características de la escuela del siglo XXI consiste en el fomento del aprendizaje colaborativo, siendo una de las bases para construir ambientes de aprendizaje donde los estudiantes tengan mayor motivación por aprender.

Además, pueden llegar a sentir mayor empatía hacia sus compañeros de clase, comprendiendo la diversidad sociocultural que puede existir en un aula de clases.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Este tipo de aprendizaje en la educación forma y es parte de todo ser humano, se trabaja la biodiversidad, sociocultural, siendo este una base para motivarlos al aprendizaje sin restricción, ni limitaciones en todo aspecto respetando y comprendiendo la diversidad.

Crear comunidades de aprendizaje en el salón de clases se corresponde con la visión de la Educación en el siglo XXI, puesto que, constituye una manera muy efectiva de lograr que los estudiantes puedan convivir en un espacio donde predomine la igualdad.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Llevar a cabo un aprendizaje colaborativo en base al respeto, generosidad, tolerancia, lealtad, etc., se enfoca a un aprendizaje igualdad y valores que son inculcados desde una educación no formal.

2.1.3.4 Desarrollar la inteligencia emocional en los estudiantes

Si bien, la inteligencia emocional es dirigida por las emociones, más allá de adquirir información, este tipo de inteligencia ayuda de alguna manera a sobre llevar situaciones del momento, en un estado donde el ser humano pueda tratar de sobrellevar las emociones.

Las actividades en grupo, la lectura de obras literarias y dramatizaciones de situaciones de la vida en las que es necesario aplicar la inteligencia emocional son prácticas educativas muy efectivas para contribuir a la Educación Emocional de los estudiantes, siendo fundamentales en la Educación en el siglo XXI.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

2.1.3.5 Enseñar a leer de manera comprensiva

Los estudiantes que tienen una buena comprensión lectora e incluso, han desarrollado el hábito de la lectura, tendrán más capacidad para asimilar los diversos contenidos estudiados en clases y poder dar sus puntos de vista en torno a dichos tópicos.

La lectura comprensiva es vital para la comprensión de conocimiento, emitir criterios después de un análisis, razonamiento, etc., facilitará la comprensión, aprehensión del mensaje que reciba de cualquier contenido escrito o verbal.

2.1.3.6 Desarrollar el pensamiento lógico matemático

Realizar actividades para desarrollar el pensamiento lógico matemático les permitirá a los estudiantes tener más capacidad para realizar diversas operaciones matemáticas básicas y diferenciar el valor posicional de los números.

De este modo, estos tendrán las destrezas y habilidades necesarias para enfrentarse a la resolución de ejercicios matemáticos más complejos.

<https://blog.bechallenge.io/que-es-el-aprendizaje-significativo/>

Este pensamiento lógico matemático facilitara las habilidades matemáticas, la capacidad de resolver cualquier operación relacionado a los números. Las respuestas emitidas deben ser exactas y calculadas.

2.1.4 Aprendizaje

Todo lo que le rodea al ser humano desde un aspecto social y cultural es considerado como aprendizaje, adquisición de conocimientos. La curiosidad del ser humano hace que busque, investigue, averigüe por cuenta propia un aprendizaje nuevo, diferente, saciando su curiosidad más allá de lo que buscaba.

La visión de una enseñanza implica que el aprendizaje no solo sea de abundante material teórico, dado que todo proceso tiene su momento real, en este caso la práctica que implica el entendimiento reflexivo y autorregulado de los campos de la educación.

Los conceptos del saber, del poder y del querer conforman el estricto régimen de aprendizaje que está dirigido para generar un criterio con mayores números de alternativas reales. El diálogo es considerado también como un método de aprendizaje por la relación social entre individuos de un contexto social.

El aprendizaje es continuo porque todo comunica y lo que comunica es una enseñanza, la visión Darwiniana de inteligencia como adaptación al medio transmite que se ha evolucionado por la información diaria que recibe y se es procesada generando, así que el pensamiento cambie y el mundo sea interpretado de una nueva manera creando el futuro.

El ser humano por naturaleza es un ser que trata de aprender nuevas cosas, construye su propio conocimiento por medio de la observación, del análisis, por la experiencia, por la conducta, hasta tratamos de asimilar lo que las personas que nos rodean realizan y todo mediante la práctica o por las acciones. Cabe recalcar que cada persona tiene su técnica o método para aprender, cada persona es mundo diferente, por lo cual nadie puede obligar a otra persona a que aprenda con su técnica, puesto que, para la persona esto sea muy complejo de aplicarlo. <https://www.eumed.net/rev/atlante/2019/02/aprendizaje-inteligencias-multiples.html> -

2.1.4.1 Aprendizaje significativo

Rodríguez (2011) menciona: “La teoría que Ausubel postuló; según él, los estudiantes no comienzan su aprendizaje de cero, esto es, como mentes en blanco, sino que aportan a ese proceso de dotación de significados sus experiencias y conocimientos, de tal manera que éstos condicionan aquello que aprenden y, si son explicitados y manipulados adecuadamente, pueden ser aprovechados para mejorar el proceso mismo de aprendizaje y para hacerlo significativo (p.32). Por tanto, el aprendizaje no inicia en cero, todo individuo tiene conocimientos previos, ese conocimiento es reforzado por otro aprendizaje nuevo el cual lleva a otro aprendizaje con significado

Rodríguez (2011) afirma: “La integración constructiva de pensar, hacer y sentir, lo que constituye el eje fundamental del engrandecimiento humano (P.36). Evidentemente, para esta integración se necesita de asimilación y retención mental. Un proceso por el cual el aprendizaje es con un concepto significativo. También, podemos señalar que no se produce de manera mágica, instantánea o de una experiencia, para trabajar este tipo de aprendizaje se necesita tiempo, interacción, aprehensión de conocimientos así, nos llevara a una nueva construcción de conocimientos significativo utilizando la capacidad del razonamiento.

Rodríguez (2004) señala: “Es una teoría de aprendizaje porque ésa es su finalidad. La Teoría del Aprendizaje Significativo aborda todos y cada uno de los elementos, factores, condiciones y tipos que garantizan la adquisición, la asimilación y la retención del contenido que la escuela ofrece al alumnado, de modo que adquiera significado para el mismo” (p.1). Entonces, el aprendizaje significativo responde a la adquisición, asimilación y la retención de

comprensión cabe aclarar el análisis que el individuo realiza para finalizar la significación. El aprendizaje no simplemente es un producto sino es un proceso mediante la interacción.

El aprendizaje significativo se realiza en la mente del ser humano de manera no forzada, ni sustantiva, requiere atracción o gusto en el momento de alimentar o fortalecer el conocimiento, además de materiales que potencien el aprendizaje. Este tipo de aprendizaje no se la realiza de manera individual sino la participación es vital, ósea, el educador, el educando y el material educativo, tampoco es un aprendizaje mecánico sino es de análisis, evolutivo a lo largo del aprendizaje.

2.1.4.2 Inteligencias Múltiples

Viendo el proceso de aprendizaje se debe mencionar a los diferentes tipos de inteligencia que cada individuo va desarrollando en su crecimiento. Serrano (2003) menciona: “La inteligencia es la habilidad de resolver problemas o elaborar productos que sean valiosos en una o más culturas, además parte premisas como una persona no es más inteligente que otra” (p. 9). Entonces, la inteligencia no puede ser medida según los criterios de una o más personas, ya que el aprendizaje de cada individuo es diferente según sus capacidades, habilidades y destrezas. También según la mencionada toma ocho tipos de inteligencia:

- 1) Inteligencia es la Lógico-Matemática, habilidad de entender las relaciones abstractas
- 2) Inteligencia es la Lingüística, hace referencia a la persona que piensa y se expresa con mayor frecuencia a través de la palabra.

- 3) Inteligencia es la Espacial, capacidad para percibir, transformar, modificar y descifrar imágenes, tanto internas como externas, formando un modelo mental del mundo en tres dimensiones,
- 4) Inteligencia es la Corporal–Kinestésica, capacidad que tiene el individuo de utilizar su propio cuerpo para realizar actividades, expresarse o resolver problemas,
- 5) Inteligencia es la Musical, capacidad para percibir y expresarse a través de las diferentes formas musicales, distinguiendo y utilizando de manera adecuada el tono, el timbre y el ritmo de una melodía.
- 6) Inteligencia es la intrapersonal, habilidad de tener un conocimiento propio y ser capaz de utilizar la cognición personal para desenvolverse de manera eficaz en su entorno,
- 7) Inteligencia es la Interpersonal, una inteligencia social, a través de esta es efectiva la interacción con otras personas, en sí permite al individuo comprender a los demás. Este aprende generalmente mejor cuando trabaja e interactúa con otros, la Inteligencia Intrapersonal y la Interpersonal conforman la Inteligencia Emocional, que es el conjunto de capacidades que nos permite resolver problemas relacionados con las emociones,
- 8) Inteligencia es la Naturalista, consiste en el entendimiento del mundo natural.

2.1.4.2 Beneficios de la inteligencia y el aprendizaje

El aprendizaje tiene una gran dependencia de la inteligencia, por lo que ambos contribuyen a que cada persona desarrolle sus talentos. Es decir que, existe una clave para que los alumnos

problemas de manera inmediata, rápida y sencilla, el cual no lleve a un camino sin soluciones. Por otro lado, en referencia al aprendizaje de la misma manera cada individuo es distinto y tiene formas por las cuales puede aprender, no todo ser humano tiene la misma capacidad del otro. El ser humano tiene habilidades, capacidades, destrezas diferentes donde son capaces de buscar la mejor opción de aprendizaje muy apegado a la inteligencia, tanto el aprendizaje como la inteligencia crea en el individuo la curiosidad, el crecimiento a saberes, la comprensión de situaciones y construir sus propias conclusiones.

La relación que existe entre el aprendizaje y las inteligencias múltiples está en el poder generar cambios de comportamiento en el ser humano que puedan originarse a través de varias experiencias vividas de esta forma existe la facilidad de comprender de mejor manera lo que engloba a los conocimientos que son adquiridos en el transcurso del tiempo.

Sin embargo, la concepción del método de aprendizaje busca una correcta información para que junto con las inteligencias exista la forma de interpretar la correcta información.

<https://www.eumed.net/rev/atlanter/2019/02/aprendizaje-inteligencias-multiples.html> -
:~:text=En%20cuanto%20a%20la%20inteligencia,el%20conocimiento%20que%20es%20previam
ente

Por último, todos los tipos de inteligencias y el aprendizaje juegan un papel importante en el proceso de enseñanza aprendizaje, estas facilitan la vivencia del individuo relacionado a un aspecto personal, social, educativo entre muchas. Con el transcurso del tiempo el aprendizaje va ir cambiando, entonces el ser humano será parte de este cambio, ser protagonista de sus curiosidades, buscando siempre en un futuro el beneficio personal y el

beneficio de una sociedad donde el cambio esta constante presente, con descubrimientos nuevos, con conocimientos nuevos y sobre todo se aplica el aprendizaje nuevo.

2.1.5 La innovación educativa

Rivera (2023) menciona: “Para entender qué es innovación educativa es primordial concebirla, ante todo, como un proceso que involucra una transformación, un cambio sustancial en el panorama educativo actual. Esto implica el incorporar materiales, métodos y contenidos que aumenten los niveles de calidad educativa, a través de aportes de valor y de metodologías relevantes para las necesidades de los estudiantes.

Frente a esto, el objetivo de la innovación educativa consiste en generar un impacto positivo en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en aras de fortalecer la autonomía, el aprendizaje reflexivo, la educación inclusiva, los valores, la creatividad y la eficiencia.

www.lucaedu.com/

La innovación educativa es el proceso de enseñanza aprendizaje desde un punto de vista efectivo, real, y sobre todo positivo, donde el tipo de aprendizaje marcara la innovación en un aspecto de mejora en la independencia, inclusión, creativa, pensativa y eficiencia. Los valores y metodologías para la enseñanza y aprendizaje deben ser según la necesidad de los educandos.

La innovación educativa para poder entenderla mejor y con mayor claridad consta de las siguientes características:

- Implica una ruptura con los limitantes tradicionales. Es, un cambio significado y cualitativo.
- Transforma las rutinas escolares, impacta en factores como la metodología, las relaciones interpersonales, la estructura escolar y la reorganización de procesos.
- La innovación educativa incide individualmente, aunque también conlleva importantes cambios en el marco institucional.
- Requiere de altos niveles de planificación. Innovar no es improvisar, por lo que la innovación educativa supone intencionalidad y consecuencia.
- Los factores que favorecen la innovación educativa son la tecnología, la didáctica, la pedagogía, los procesos y el accionar de las personas que conforman el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Esta última, con respecto a la innovación educativa se refiere a la tecnología, didáctica y pedagogía en el proceso de enseñanza aprendizaje donde el impacto que recibe es el cambio que día a día sucede en todo individuo, en la sociedad. Es por tal razón, el proceso de enseñanza debe ser analizada y dejar por un lado la educación tradicional que aún se la utiliza en las instituciones educativas. Esto debe ser un tema de análisis para los educadores, ser parte de estos cambios serán parte de la innovación. Son cambios de importancia y no así radicales, la innovación educativa es un cambio forzado al aprendizaje de nuevos contenidos, métodos, estrategias, el aprendizaje de los beneficios de la tecnología no solo presenta la innovación sino el conocimiento de nuevos saberes.

2.1.6 Rol del educador en la innovación educativa

Es claro que el papel del docente en el ámbito educativo es aquel destinado a la enseñanza, al transmitir conocimiento y brindar las herramientas y recursos necesarios para que el estudiante los asimile con eficiencia y descubra cómo ponerlos en práctica en la vida real.

Sin embargo, para que la innovación educativa tenga lugar el rol del docente debe ser, ante todo, inspirador. Un docente deberá ser aquel vinculado a su disciplina, a su entorno; una persona que, a través de sus múltiples conocimientos, encuentra oportunidades de crecimiento en las debilidades del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El maestro es, entonces, el facilitador. Es el encargado de identificar y analizar las necesidades de sus estudiantes y el nivel del proceso en el que se encuentran. De esta manera, comienzan una labor investigativa que tiene como propósito incluir tendencias metodológicas y prácticas que respondan a las exigencias particulares y colectivas del aula.

Además, será el encargado de llevar al salón de clases los beneficios de las tecnologías y la virtualidad, siempre pensando en crear ambientes de aprendizaje armónicos e integrales que impulsen el crecimiento. No podrán, tampoco, dejar de lado las consideraciones evaluativas y de seguimiento. Así se sabrá si la innovación educativa está teniendo los resultados esperados.

Por último, el docente deberá asegurar el mantenerse actualizado e informado de la evolución del proceso educativo. Para ello es imprescindible el acceso a cursos, talleres y actividades prácticas (Rivera, 2023).

Ante esta situación, el educador es la persona encargada de llevar a cabo la enseñanza a través del aprendizaje de sus conocimientos y la innovación de la tecnología a los educandos, capaz de transmitir sus conocimientos con la ayuda de nuevos métodos tecnológicos las herramientas necesarias para que el educando sea capaz de sobrellevar y poner en práctica cualquier situación con responsabilidad, eficiencia y eficacia en la vida real.

Toda acción positiva siempre será beneficiosa para el futuro y el presente con una perspectiva clara, responsable y de acción más aún si se habla de innovación tecnológica. La IA va a obligar al docente a pensar de una manera más amplia y a imaginarse mejor qué es lo que está en el cerebro del niño o del adolescente o el adulto y tiene que llegar a ser un facilitador de los procesos de aprendizaje y del desarrollo de las habilidades.

2.2 Educación Superior

La educación superior es el principal camino para el desarrollo profesional, donde a través de ella existe un fuerte impacto económico, laboral, familiar, social y se incrementa el crecimiento profesional, así como las posibilidades y fuente de empleo, y con ello mejores condiciones de vida, comprobándose una gran diferencia entre lo que la cursan en un año avanzado o lo que se han graduado, en relación con lo que no han accedido a ella.

A nivel de zonas de riesgo social, la educación superior cuando se logra elevar en la población se reduce en gran proporción la pobreza y se fortalecen los valores, pues se obtienen herramientas tecnológicas y educativas que lo permiten (Aguilar, 2018). Por tanto, la educación superior da oportunidades de crecimiento social, económico, etc., también

cambia la proyección de la sociedad en el presente y el futuro, permite adaptarse con mayor impulso y facilidad a la nueva cultura de la tecnología, la adquisición de aprendizajes nuevos relacionado a las TIC's, I.A., etc., mediante la cual permite superar la perspectiva educativa tradicional además de estar en constante dinamismo.

La premisa que guía estas innovaciones educativas, es la de combinar una gama de asignaturas de diferentes disciplinas con el nuevo conocimiento que nos trae la tecnología digital, con el objeto de realizar profundas innovaciones organizacionales, a través de profesionales formados con esta visión y que contribuyan decisivamente a mejorar la productividad y la creación de valor de las instituciones.

<https://cba.ucb.edu.bo/desafios-estrategicos-en-la-educacion-superior-en-pleno-siglo-xxi/>

2.3 Ciencia

2.3.1 ¿Qué es la ciencia?

La ciencia es un mundo creado por el ser humano, mediante su inteligencia y la capacidad de reproducir sus conocimientos. Bunge (2004) señala: "La ciencia como actividad-como investigación-pertenece a la vida social; en cuanto se la aplica al mejoramiento de nuestro medio natural y artificial, a la invención y manufactura de bienes materiales y culturales, la ciencia se convierte en tecnología" (p.3). Entonces, este mundo tan maravilloso llamado ciencia creado por el hombre pertenece a la sociedad humana, una sociedad que sin la aportación del hombre mediante su inteligencia no se llegaría al progreso y mucho menos

serviría la tecnología el cual, facilita de alguna manera la vida existencial de cualquier ser humano en el mundo.

2.3.2 Origen de la ciencia

El origen de la ciencia está condicionado por determinados factores que desempeñaron un importante papel en su formación y desarrollo. En la sociedad primitiva era imposible hablar de ciencia o de sistemas de conocimientos científicos, no sólo por el bajo desarrollo de las fuerzas productivas y por los conocimientos elementales que se tenían de las propiedades de los objetos circundantes, sino también porque la adquisición de nuevos conocimientos se enmarcaba en el proceso de la actividad laboral de los hombres, limitando su generalización y sistematización (Rodríguez. Barrios y Fuentes, 1983). Es evidente, la historia muestra desde sus orígenes como la ciencia siempre fue parte del ser humano como un acto de curiosidad desde un lado positivo, pero desde otro lado la ciencia no fue vista, ni aceptada por la humanidad ya que implicaba hechos desastrosos y llevaba al miedo, un miedo a lo desconocido pero el transcurso del tiempo hizo notar la necesidad y utilidad que se tenía y se tendrá siempre por toda la transformación social, cultural y tecnológica que se vive cada día.

2.3.3 Definición de la ciencia

Vargas (2010) menciona:” la ciencia es un cuerpo de ideas o conjunto de conocimientos racionales, sistemáticos, exactos y verificables pero falibles, por tanto, el hombre construye un mundo cada vez más amplio, profundo y exacto, es decir cada vez” (p.2). En este

contexto, el ser humano por ser un ser social de naturaleza crea en base a su inteligencia imperfecta, crea un mundo artificial llena de ideas, llamado ciencia con conocimientos racional, exacto y verificable, sin embargo, es falible ya que el hombre no es un ser perfecto sino imperfecto.

Bunge (2004) señala:” ...ese creciente cuerpo de ideas llamado “ciencia”, que puede caracterizarse como conocimiento racional, sistemático, exacto, verificable y por consiguiente falible” (p.3). Por tanto, la ciencia pertenece a una vida social es por eso que se caracteriza por una idea lógica y pensante, razonado, correcto, metódico, real sin embargo puede ser erróneo, ya que la ciencia es un estudio de conocimientos reales, pero en base a la inteligencia del ser humano que es perfecta siendo a la misma ves imperfecto.

2.4 Conocimiento

2.4.1 ¿Qué es conocimiento?

Desde un entender general el conocimiento es la adquisición de saberes de algo desconocido y nos lleva a algo conocido. Rodríguez, Barrios y Fuentes (1983) alegan:” El conocimiento es el reflejo activo y orientado de la realidad objetiva y de sus leyes en el cerebro humano. La fuente del conocimiento la constituye la realidad exterior que circunda al hombre y que actúa sobre él. A su vez el hombre no sólo percibe los objetos y fenómenos del mundo, sino que influye activamente sobre ellos, transformándolos” (p. 9). Entonces, el conocimiento se basa en el desarrollo cognitivo. Por un lado, reside el conocimiento empírico y por otro lado reside el conocimiento científico y la fusión de ambas integra el proceso de conocimiento.

Vargas (2010) indica:” El conocimiento es el reflejo activo, orientado a un fin, del mundo objetivo y sus leyes en el cerebro humano. La fuente del conocimiento es el mundo exterior que le rodea al hombre. Este mundo exterior influye sobre el hombre y causa sensaciones, proporcionándole nociones y conceptos” (p. 16). Está claro, el ser humano no es simplemente un observador o alguien que se limita en los objetos y los fenómenos que suceden a su alrededor sino, el ser humano es participe de manera activa y practica en los acontecimientos, esto es el conocimiento, el objetivo que el hombre busca para sus saberes.

Lakatos (1978) afirma: “Durante siglos conocimiento significó conocimiento probado; probado bien por el poder del intelecto o por la evidencia de los sentidos. La sabiduría y la integridad intelectual exigían que desistiéramos de realizar manifestaciones no probadas y que minimizáramos (incluso en nuestros pensamientos) el bache entre la especulación y el conocimiento establecido” (p. 17). Por tanto, desde siglos el conocimiento era considerado como un conocimiento demostrado de nuestra capacidad intelectual.

2.4.2 El conocimiento científico

Bunge (2004) afirma: “El conocimiento fáctico, aunque racional, es esencialmente probable: dicho de otro modo: la inferencia científica es una red de inferencias deductivas (demostrativas) y probables (inconcluyentes)” (p.10). Así mismo, el conocimiento científico se basa en la racionalidad, verificabilidad y objetividad con dirección a una experiencia vivida y al empirismo y no así a una supuesto dicho o creencias.

2.5 Inteligencia

2.5.1 ¿Qué es la inteligencia?

Woolfolk (2010) sostiene:” La inteligencia como capacidad o capacidades para adquirir y utilizar conocimiento con la finalidad de resolver problemas y adaptarse al mundo” (p.114).

Por tanto, la inteligencia está relacionada con el área de cognición, donde absorbe la información, analiza y soluciona de la mejor forma cualquier situación de conflicto y eso hace que el ser humano sea adaptable a la sociedad.

Quisbert (2020) menciona: “La inteligencia por otra parte está relacionada con la habilidad para reconocer patrones, deducir conclusiones razonables, analizar sistemas complejos como elementos simples y resolver sus contradicciones, y aun es mucho más que todo lo mencionado. La inteligencia está en un nivel mayor que la información y el conocimiento, pero debajo de la sabiduría” (p. 9). Por tanto, es la capacidad de captar la esencia de la vida para poder actuar con raciocinio frente a cualquier situación que el individuo se encuentre inclusive sea capaz de solucionar situaciones complejas o sencillas.



2.5.2 Reseña de la inteligencia artificial

El término «Inteligencia Artificial» fue acuñado en 1956 en una conferencia en Dartmouth College, y desde entonces, este ha experimentado un desarrollo constante y ha evolucionado

de manera significativa. Algunos de los pioneros más destacados incluyen a John McCarthy, Marvin Minsky, Allen Newell y Herbert A. Simon. La aplicación de la inteligencia artificial en la educación ha aumentado considerablemente a nivel mundial en la dinámica era digital (Sanabria, Silveira, Pérez y Cortina, 2023). Evidentemente, la era tecnológica fue avanzando más aun cuando la necesidad de saber y aprender forzosamente en la crisis del Covid 19 ya que, el impacto que causó fue planetario.

La IA es una tecnología relativamente nueva, que surgió en 1956 en la Conferencia de Dartmouth. Suele ser desarrollada por compañías pequeñas, puesto que su origen ha generado ciertas preocupaciones con respecto a la privacidad, el tratamiento de los datos y el potencial desplazamiento de la mano de obra humana (Francisco, 2023).

2.5.3 ¿Qué es la inteligencia artificial?

Quisbert (2020) menciona: “La Inteligencia Artificial es la rama de la Informática que se dedica a programar los ordenadores de forma que realicen tareas, si fuesen realizadas por un ser humano, requerirían inteligencia por parte de la persona” (p. 10). De esta manera, la Inteligencia Artificial se enfoca a la programación de los ordenadores, el cual brindan datos de manera rápida y sencilla de cualquier información hacia el usuario.

Si la necesidad fuera o requiera mayor detalle en la información solo la inteligencia humana tendría la capacidad de programar alguna u otro algoritmo de mayor complejidad y no así los ordenadores ya que ellos no piensan porque son simplemente programas.

Rouhiainen (2019) afirma: “la habilidad de los ordenadores para hacer actividades que normalmente requieren inteligencia humana” (p.14). Entonces, la inteligencia artificial es la capacidad de la o las máquinas para resolver de manera rápida sobre una o varias tareas específicas de forma simultánea, donde se requeriría la inteligencia humana. el cual sucede mediante la recopilación de datos.

La inteligencia artificial es una rama de la informática que se enfoca en la creación de programas y sistemas que imitan la inteligencia humana. Su objetivo es permitir que las máquinas realicen tareas que requieren de inteligencia, como el aprendizaje y la resolución de problemas (Alvarado, 2023). La inteligencia artificial no es una máquina, son aplicaciones, programas y sistemas donde se inicia con los algoritmos llegando a los nodos para dotar información simple o compleja a un usuario.

La inteligencia artificial a diario la utilizamos de manera consciente o inconsciente por la necesidad o costumbre. García, Mora y Ávila (2020) señalan: “Cada vez que se realiza una investigación en la web, a través de los motores de búsqueda, en cualquiera de sus tipos (jerárquicos, meta buscadores, verticales o especializados), estos presentan una gran cantidad de resultados porque su software de Aprendizaje Automático ha asimilado como indexar las páginas. Cuando diversas redes sociales o las aplicaciones de tecnología móvil reconocen los rasgos faciales de los contactos en fotos, aplican el aprendizaje automático” (p. 652). La IA está inmerso en la vida de cualquier individuo que utilice alguna plataforma, programa, etc.

Cerezo (2009) menciona: “La inteligencia artificial ha permitido un cambio radical de paradigma. El propósito de integrarla con la educación fundamentalmente en aplicar sus términos al desarrollo de sistemas de enseñanza–aprendizaje asistida por computadora con el objetivo de construir sistemas inteligentes” (p.24). Es así, la inteligencia artificial forma parte de la enseñanza aprendizaje en la sociedad en general, esto con el fin de realizar en la sociedad cambios veloces y grandes, además permite estar a la altura de un cambio en la cultura.

2.5.4 Características de la inteligencia artificial (IA)

La inteligencia artificial siendo parte de la informática tiene la capacidad de emular las habilidades humanas. Señalamos a continuación característica que define la IA, desde su naturaleza tecnológica y futurista.

1. **Imita la cognición humana:** imitación al modo de pensar del ser humano. Posee su campo de estudio, el cual se conoce como computación cognitiva. Se basa en el reconocimiento de patrones, la minería de datos y en el procesado del lenguaje natural para simular el cerebro humano.
2. **Automatiza procesos:** la IA tiene la capacidad de automatizar tareas y procesos, lo que permite que los programas inteligentes puedan avanzar a un ritmo impresionante sin interrupciones.
3. **Nunca descansa:** su capacidad de funcionar las 24 horas del día en los 365 días del año. Nunca descansa y nunca se detiene.

4. **Es precisa:** la alta confiabilidad que se le otorga es por la gran precisión en la ejecución de tareas, probabilidades de fallas en estos programas muy bajas. Obviamente su precisión depende del diseño del software, al fin y al cabo, la IA es una fiel representación de la creación humana.
5. **Gestiona una enorme cantidad de datos:** una característica esencial de la IA, es la capacidad de manejar cantidades enormes de información.

<https://www.ceupe.com/blog/caracteristicas-de-la-inteligencia-artificial.html>

2.5.5 Ventajas de la IA en el contexto del ser humano

A medida que pasa el tiempo la tecnología de la IA va tomando espacio de manera rápida y veloz en la sociedad. Ayudando y brindando ventajas para que el ser humano sea capaz de aprovechar el tiempo en otras actividades de beneficio personal y social.

Dentro las ventajas de manera general que impacta a un contexto social general se pueden mencionar lo siguiente:

1. **Automatización de procesos:** Permite que las máquinas hagan de forma automática tareas que para los humanos resultan repetitivas y tediosas.
2. **Reduce el error humano:** al reducir la intervención de los humanos en ciertos procesos, acaba con las posibilidades de que estos puedan cometer errores. Por ejemplo, cuando el individuo erra al introducir un dato en un programa de contabilidad.

3. **Potencia la creatividad:** al liberar de tareas repetitivas y poco motivadores se da mucho más tiempo libre para dedicarse a la creatividad.
4. **Aporta precisión:** al ser capaz de tomar decisiones propias, la IA da lugar a procesos productivos mucho más eficientes y con una menor tasa de error.
5. **Agiliza la toma de decisiones:** la IA es capaz de analizar miles de datos en apenas minutos y además tener en cuenta las actualizaciones posibles de los mismos. La información bien sintetizada y actualizada ayuda a tomar decisiones estratégicas por los profesionales.

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>

2.5.6 Desventajas de la IA en el contexto del ser humano

Como ocurre con todas las tecnologías tienen desventajas como ventajas de las mismas. En este caso, se verá los aspectos negativos o el impacto negativo para la sociedad en general referente a la inteligencia artificial. Se incursiona en diferentes áreas donde el ser humano pareciera ser indispensable por ejemplo en el área de salud, industria, negocios, educación, etc., va abarcando todos los espacios. Entre los que podemos señalar:

1. **Dificultad de acceso a los datos:** para que la IA funcione de manera eficaz se debe tener datos actualizados y fiables, sin margen de error.
2. **Falta de profesionales cualificados:** uno de los inconvenientes de esta tecnología es que su desarrollo no está siendo tan rápido como debería por la falta de profesiones bien cualificados, quienes puedan realizar el ajuste necesario.

3. **Su desarrollo costoso:** si bien, la IA aplicada a la medicina, producción, etc. pueden ser muy útiles, todavía el coste y el tiempo es muy elevado y dedicado, lo que impide que no sea accesible para todo el mundo.

<https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia.artificial-ventajas-y-desventajas>.

4. **Dependencia tecnológica:** La inteligencia artificial puede hacer que las personas dependan demasiado de la tecnología y pierda habilidades importantes.
5. **Desplazamiento laboral:** la IA puede reemplazar a los trabajadores humanos en ciertas tareas, lo que lleva a la pérdida de empleo.

<https://nexusintegra.io/es/ventajas-y-desventajas-de-la-inteligencia-artificial/>

Existe una lista interminable en cuanto a las desventajas como ventajas, pero el ser humano siempre buscara soluciones a todo lo mencionado, gracias a su creatividad y buscar soluciones a estos nuevos desafíos.

2.5.7 Como procesa la información la inteligencia artificial (IA)

La inteligencia artificial (IA) procesa la información a través de algoritmos y técnicas implementadas en sistemas informáticos. La IA encuentra estructuras y regularidades en los datos para que el algoritmo adquiera habilidades y aprenda de la experiencia. La IA se basa en datos y el aprendizaje automático se vuelve más inteligente a medida que se le proporciona más información.

<https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-es-y-como-funciona-la-inteligencia-artificial/>

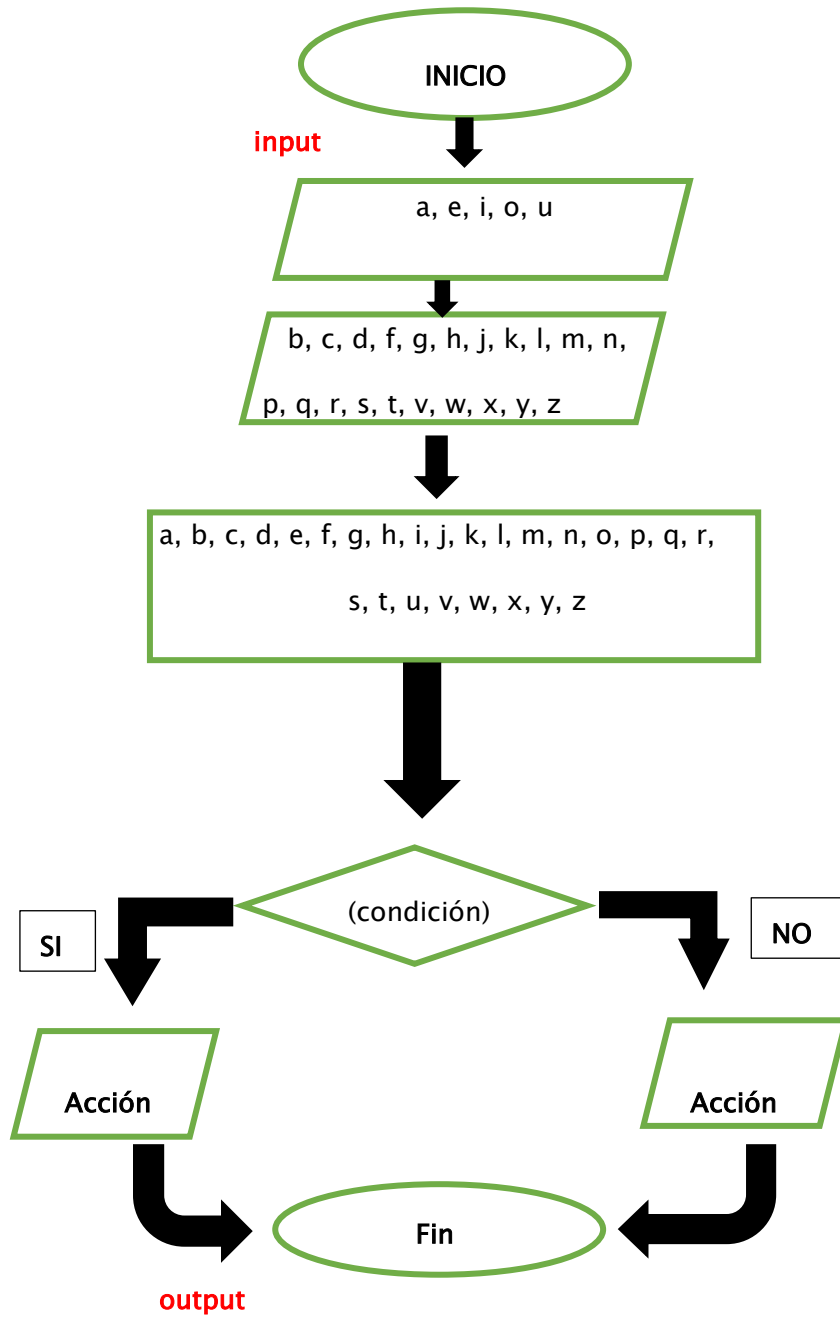
Entonces, el algoritmo es un proceso donde se muestra las instrucciones paso a paso, un procedimiento para resolver problemas. También es complejo y difícil de entender, es conveniente y depura errores. La solución se muestra en el lenguaje natural. Es un poco más fácil resolver un problema complejo. Se requiere mayor tiempo para crear un algoritmo.

Los algoritmos se componen de tres partes:

- **Input o entrada:** datos descriptivos del problema y que serán necesarios para conseguir la solución esperada.
- **Proceso:** operación que hará el algoritmo con la información introducida en el paso de entrada.
- **Output o salida:** resultados obtenidos para solucionar el problema planteado.

<https://www.ui1.es/blog-ui1/para-que-sirve-un-algoritmo-en-informatica>

Por tanto, para poder entender un algoritmo se debe realizar un diagrama de flujo, está es una representación gráfica, con la ayuda de diferentes símbolos, formas y flechas para mostrar un proceso o un programa. El objetivo principal para utilizar un diagrama de flujo es analizar los diferentes métodos del mismo y para ello se aplican varios símbolos. Este diagrama de flujo está compuesto por el input, desarrollo y output.



Fuente: Elaboración propia

2.5.8 Relación de la Inteligencia artificial con la educación

La IA es una nueva forma de ampliar el horizonte del aprendizaje, similar a la impresión de libros de Gutenberg que transformó la forma en que la humanidad accede al conocimiento (Lujan, 2023). La entrada de la inteligencia artificial en la educación de manera interactiva, potencia el proceso de enseñanza aprendizaje como apoyo para potenciar el conocimiento, utilizando las herramientas de la inteligencia artificial. La capacidad de aprendizaje del individuo acerca la inteligencia artificial apoyara su habilidad para transformar la información en conocimiento.

Esta inteligencia desarrolla la ciencia prospectiva con un enfoque sistemático para generar predicciones futuras para la planificación y la gestión mediante el uso de herramientas analíticas y predictivas para comprender el pasado y el presente (Sanabria, Silveira, Pérez y Cortina 2023). Pues, el análisis de la estrategia y táctica de aprendizaje en forma lineal es una forma de apoyo pedagógico.

Dentro de las herramientas de IA aplicadas a la educación contemporánea se encuentran los softwares. El futuro de la educación superior y la educación como tecnología en línea, específicamente el aprendizaje adaptativo y análisis infundidos por software de IA, se desarrolla y madura cada vez más en estos tipos de enseñanza. La transformación de los conceptos educativos, la reforma de los cursos de enseñanza y la reorganización de los materiales didácticos son la única forma de fortalecer la calidad de educación contemporánea a través de la IA (Sanabria, Silveira, Pérez y Cortina 2023).

En este momento puedes estar pensando que la IA solo es útil para grandes industrias que tienen a la tecnología como su core de negocio. La realidad es que no es así.

Lo que sucede con la Inteligencia Artificial en la educación, a diferencia de esas industrias, es que apenas está explorando sus posibilidades.

De esta manera, implementar la Inteligencia Artificial en la educación hará que más personas se beneficien de los programas educativos.

Además, reducirá las tareas repetitivas de los docentes y estimulará la formación personalizada, mientras le da más relevancia al aprendizaje colaborativo.

Con estos objetivos en mente, la IA puede hacer frente a los desafíos tradicionales de la enseñanza en el marco de las transformaciones digitales impulsadas por la industria (Forero, 2020). La inteligencia artificial tiene el poder de transformar o cambiar la educación, muchos más educandos dan utilidad a este tipo de tecnología para facilitar sus actividades educativas.

2.5.9 Impacto de la inteligencia artificial (IA) en la educación

En primera, la inteligencia artificial es un conjunto de procesadores que facilitan el trabajo del ser humano en un instante, programas y plataformas que con rapidez ayudan y resuelven dudas o simplemente colaboran.

La Inteligencia Artificial en la educación ofrece numerosas posibilidades para agregar más valor a los estudiantes, facilitar el proceso enseñanza–aprendizaje y mejorar el posicionamiento de las instituciones educativas.

Lo que hace años podría haber parecido ciencia ficción, hoy es una realidad completamente aplicable a proyectos e instituciones de todo tipo gracias a la Inteligencia Artificial (IA).

La IA se vale de campos como el Machine Learning, el Deep Learning y el Procesamiento del Lenguaje Natural (PLN) para lograr que los algoritmos puedan aprender por sí mismos.

Es decir, que puedan procesar, automatizar y organizar gran cantidad de datos para ejecutar una acción y obtener un resultado específico (Forero, 2020). Entonces, recurrir a la inteligencia artificial lleva a las ventajas o a las virtudes que brinda en esta transformación digital, llena de innovación, creatividad, tal cual es la realidad del presente y del futuro.

Alvarado (2023) menciona: “La importancia de la inteligencia artificial en la educación radica en su capacidad para mejorar la calidad del aprendizaje y la enseñanza. La IA puede ayudar a los estudiantes a aprender de manera más efectiva al personalizar la experiencia de aprendizaje y brindar retroalimentación en tiempo real”. Entonces, la IA en la educación ayudara a la calidad de enseñanza aprendizaje con sus beneficios, una herramienta que brinda de manera general solución a las dudas que se tienen en el momento, también se puede mencionar que la tecnología nos invita a actualizar todo conocimiento que viene con el cambio de la sociedad y la cultura.

➤ **Monitorear el rendimiento de los estudiantes**

Con el procesamiento de estos datos, podrás obtener la información necesaria para establecer tendencias en su rendimiento.

Esto te permitirá implementar acciones correctivas para diseñar mejores metodologías de enseñanza o crear mallas curriculares que favorezcan un aprendizaje más eficiente.

➤ **Simplificar la gestión educativa**

La realización de las tareas administrativas de tu institución educativa consume muchos recursos que la IA podría hacer más rápido, mejor y a un menor costo (Forero, 2020). Es así, el uso de la Inteligencia Artificial en la educación realmente brinda una gran oportunidad sin precedentes para que el sector educativo se adapte a las nuevas tendencias tecnológicas. En este contexto, educandos y educadores tendrán que actualizarse para hacer frente a los nuevos desafíos y herramientas disponibles para mejorar la experiencia de enseñanza y aprendizaje.

Dentro de la era de la tecnología, la inteligencia artificial (IA), es una herramienta de doble filo desde un punto positivo hasta negativo, sin embargo, el impacto que esta causa en el ámbito educativo de manera positiva es lo siguiente:

- **Personalización del aprendizaje:** La IA permite adaptar el contenido educativo a las necesidades individuales de cada estudiante. Esto mejora la eficacia del proceso educativo y promueve un aprendizaje más profundo y significativo.

- **Acceso equitativo a la educación:** La IA tiene el potencial de superar barreras geográficas y socioeconómicas al proporcionar acceso a la educación de calidad a aquellos que antes estaban excluidos. Los recursos educativos en línea impulsados por la IA permiten a los estudiantes acceder a materiales educativos en cualquier momento y lugar, democratizando la educación y cerrando la brecha entre las regiones más y menos desarrolladas.
- **Automatización de tareas repetitivas:** Los sistemas basados en IA pueden automatizar tareas administrativas y repetitivas, liberando tiempo para que los educadores se enfoquen en actividades de mayor valor, como la tutoría personalizada, la orientación y la resolución de problemas complejos. Esto conduce a una mayor eficiencia y mejora la calidad de la interacción entre profesores y alumnos (Zacarías, 2023).

2.6.1 Los riesgos y desafíos del uso la IA

Los riesgos asociados con el uso de la inteligencia artificial en la educación, en particular el riesgo de fraude y plagio (...) A pesar de estos riesgos, tengo una gran confianza en que la IA puede ser una herramienta poderosa para fomentar la pasión por el aprendizaje y el desarrollo del conocimiento (Lujan, 2023). Si bien, dentro de los riesgos está el plagio y fraude mediante o con el uso de la inteligencia artificial, los educadores en todos los niveles tendrán nuevos retos y deben embarcarse en el tren de la ciencia para que ellos sean capaces de enfrentar los desafíos además de motivarlos al uso de la inteligencia artificial como una ayuda y no como una solución a los problemas que por pereza no lo hacen.

Se debe tomar en cuenta en la inteligencia artificial la preocupación que esta causa a pesar la protección de seguridad que utilizan todas estas herramientas. Sánchez y Lama (2007) enuncian: “La inteligencia de los algoritmos de aprendizaje automático (machine learning) se obtiene al entrenarlos con grandes volúmenes de datos, lo que en el caso de la educación significa utilizar la información de los estudiantes y sus familias disponible en las escuelas y, en algunos casos, en las redes sociales y otros registros de imágenes, videos y audios que realizan las aplicaciones para personalizar sus respuestas” (p. 16). Por tanto, el riesgo puede complicarse más aún cuando esta información privada sea extraída, robada y utilizada de manera inapropiada en contra del usuario y su entorno familiar.

La IA se usa ampliamente para identificar a los estudiantes en riesgo que tienden a fallar, establecer vías de aprendizaje. Así mismo, se debe reflexionar sobre IA, chatbots y plagio en la educación superior, son herramientas que de aplicarse mal no llegan a desarrollar conocimiento, ni competencias profesionales, ni habilidades de pensamiento y mucho menos posturas críticas, elementos que son vitales para los futuros profesionales (Sanabria, Silveira, Pérez y Cortina, 2023). Por ende, si no se usan de manera adecuada la Inteligencia Artificial puede provocar un ocio al estudiante o universitario, llegando a provocar al ser humanos totalmente un vacío con respecto al pensamiento crítico.

Sánchez y Lama (2007) afirma:” Existe también un reto relacionado a la interacción IA - estudiantes y la expectativa generada por la IA que la tecnología pueda educar por sí sola a los estudiantes y reemplazar a los docentes (p.17). Entonces, las maquinas pueden

reemplazar a cualquier educador con el tiempo como ya está, ocurriendo en muchos sectores de la industrialización, manufactureras, etc.

Como se mencionó en líneas anteriores los aspectos positivos de la inteligencia artificial también existe el lado negativo en la educación en la utilización de la inteligencia artificial, por tanto, podemos mencionar lo siguiente:

- **Sesgo y Privacidad:** La IA se basa en algoritmos que pueden estar influenciados por sesgos inherentes a los datos con los que se entrena. Esto puede generar desigualdades y discriminación en la educación si no se abordan adecuadamente.
- **Pérdida de Interacción Humana:** Aunque la IA puede mejorar la personalización y la eficiencia, existe el riesgo de perder la interacción humana significativa en el proceso educativo. La educación no se trata solo de adquirir conocimientos, sino también de desarrollar habilidades sociales, emocionales y de colaboración. La dependencia excesiva de la tecnología puede limitar las oportunidades de interacción cara a cara, lo que es fundamental para el crecimiento integral de los estudiantes.
- **Desplazamiento Laboral:** La implementación de sistemas basados en IA en el ámbito educativo puede generar inquietudes sobre el desplazamiento laboral de los docentes. Si bien la IA puede automatizar ciertas tareas, el papel de los educadores como facilitadores del aprendizaje y guías sigue siendo esencial para brindar una educación de calidad. Sin embargo, es importante reconocer que la IA puede complementar y mejorar la labor educativa, liberando a los profesores de tareas administrativas para que puedan centrarse en aspectos pedagógicos más profundos.

La educación es un campo en constante evolución, y la IA ofrece nuevas oportunidades para mejorar los procesos educativos. Sin embargo, es fundamental mantener un equilibrio cuidadoso entre la tecnología y la interacción humana, reconociendo que la educación va más allá de la adquisición de conocimientos y se centra en el desarrollo integral de los estudiantes (Zacarías, 2023). Por lo tanto, el ser humano es un ser integral, esto quiere decir que es un ser social por naturaleza, biológico, psicológico, emocional y por los avances tecnológicos que se vive en la actualidad es un ser tecnológico. Este tiene la capacidad de involucrarse con la inteligencia artificial por sus capacidades intelectuales y sus conocimientos.

2.6.2 Herramientas de la Inteligencia Artificial

En cualquier centro educativo y universidades la tecnología abarca prácticamente el interés y la necesidad del uso de ciertas herramientas por el ser humano. Sánchez y Lama (2007) manifiestan: “En este contexto, las más demandadas son, precisamente, las tecnologías basadas en inteligencia artificial, como los tutores inteligentes, los sistemas de gestión del aprendizaje o los videojuegos” (p.7). Por tanto, estas herramientas son las más requeridas por necesidad o simplemente para la distracción. Cabe aclarar que la tecnología abarca toda la información y comunicación que los educandos por el momento requieren.

Las herramientas de la inteligencia artificial están conformadas por:

- Sistemas informáticos: software y hardware
- Programas: Microsoft office
- Aplicaciones: Facebook, Messenger, asistentes educativos, juegos interactivos, nube, google maps, etc.

Son sistemas, programas, aplicaciones que va desde lo más simple hasta llegar a lo más complejo según la necesidad del individuo o del usuario mediante los algoritmos.

Como rector de una universidad de excelencia, considero que la introducción de herramientas interactivas como chatgpt va a revolucionar los métodos de enseñanza y aprendizaje en la educación superior. Tanto en pregrado como en postgrado y en los doctorados, se requerirán nuevas metodologías para aprovechar al máximo el potencial de esta herramienta. La capacidad de interactuar con chatgpt y otras herramientas de IA significa que cada individuo tendrá la oportunidad de expandir su capacidad de aprendizaje y mejorar su habilidad para transformar la información en conocimiento. Esto representa un salto extraordinario para la educación superior y estoy entusiasmado por ver cómo las nuevas tecnologías continuarán transformando la forma en que enseñamos y aprendemos. (Lujan, 2023). Una de las más utilizadas herramientas de la inteligencia artificial es el chatgpt, este tiene un impacto en la enseñanza aprendizaje porque ayuda en adquirir mayor y nuevo conocimiento del conocimiento anterior que se tenía o simplemente desconocía la información.

La inteligencia artificial no reemplazara a los profesores en el futuro, ellos seguirán siendo esenciales para guiar a los estudiantes y proporcionar un apoyo emocional, social y esto será una herramienta que acompañará el proceso de aprendizaje. Sin embargo, señalaremos algunas aplicaciones básicas de uso en el ámbito educativo que sí se puede o están haciendo uso de las mismas sin tener conocimiento o teniendo dicha información:

- Asistentes virtuales, entre ellos el más conocido el Asistente Google, Alexa y Siri, son herramientas de procesamiento de lenguaje natural para responder preguntas y realizar tareas.
- Chatbot educativo, ofrece ayuda y asistencia a los estudiantes, responde preguntas frecuentes y ofrecer retroalimentación inmediata, una de las formas más evidentes en las que se puede utilizar la inteligencia artificial en la educación.
- Procesamiento de imágenes y video, esta herramienta es utilizada en el reconocimiento facial y detecta imágenes.
- Motores de recomendación, este motor es utilizados por plataformas como el Netflix y Amazon esto con el fin de recomendar contenido personalizado.
- Procesamiento de lenguaje natural (NLP), este tipo de herramienta es aplicado en la traducción automática, generación de textos y chatbots avanzados.
- Creación de un sistema de tutoría virtual, ya que se pueden adaptar al ritmo de aprendizaje de cada estudiante y personalizar las estrategias de enseñanza para cada uno.
- Creación de simuladores educativos, juegos educativos y herramientas de análisis de datos

En general, la inteligencia artificial tiene un gran potencial para transformar la forma en que se enseña y se aprende. De ahí, la importancia de utilizarla adecuadamente, ya que puede ayudar a los estudiantes a mejorar su rendimiento académico, personalizar el aprendizaje, automatizar tareas y mejorar la eficiencia en general del proceso educativo.

2.6.3 Diferencia entre las TIC's y la inteligencia artificial

La TIC (Tecnología de información y la Comunicación) y la inteligencia artificial son dos conceptos diferentes, aunque relacionados entre sí.

Las tic's son un conjunto de tecnologías que permiten la comunicación y el procesamiento de información a través de dispositivos electrónicos y sistemas informáticos. El tic's incluyen tecnologías como la computación, las redes de comunicación, la telefonía móvil, la televisión digital, entre otras. El tic's se utilizan en una amplia variedad de campos, como la educación, salud, la industria, el entretenimiento, entre otros. Las Tic's se desarrollan a partir de los avances científicos producidos en los ámbitos de la informática y las telecomunicaciones. Las tic son el conjunto de tecnologías que permiten el acceso, producción, tratamiento y comunicación de información presentada en diferentes códigos (texto, imagen, sonido...)

<http://www.uv.es>pwtic1.pdf>

La inteligencia artificial es una disciplina que se encarga de construir procesos que, al ser ejecutados sobre una arquitectura física, son capaces de realizar tareas que requieren inteligencia humana, como el aprendizaje, la percepción, el razonamiento y la toma de decisiones. La inteligencia artificial se basa en el uso de algoritmos y modelos matemáticos para simular el comportamiento humano. La IA se utiliza en una amplia variedad de campos, como la robótica, la medicina, la industria, el transporte, entre otros.

Las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (...), son herramientas valiosas de información y medios para facilitar el proceso enseñanza-aprendizaje tanto de alumnos como de profesores (Martin, Olmedo y Andoney, 2017)

La IA y las TIC´s están estrechamente relacionadas y se benefician mutuamente entre las que se puede mencionar:

- Las tic´s permiten la recopilación y el procesamiento de grandes cantidades de datos, lo que es fundamental para el desarrollo de algoritmos de inteligencia artificial.
- Las tic´s permiten la creación de sistemas de aprendizaje automático, que son una forma de inteligencia artificial que permite a las máquinas aprender de los datos sin ser programada explícitamente.
- Las tic´s utilizan para la creación de chatbots y asistentes virtuales que son aplicaciones de la IA que permiten la interacción con los usuarios de forma natural y conversacional.
- Las tic´s se utilizan para la automatización de procesos, lo que permite la eliminación del factor humano y la optimización de los procesos productivos.

Las tic´s son fundamentales para el desarrollo y la aplicación de la inteligencia artificial en una amplia variedad de campos, desde la atención al cliente hasta la producción industrial

2.6.4 Diferencia entre la robótica y la inteligencia artificial

Robótica e Inteligencia Artificial son dos términos que con frecuencia se mezclan y en ocasiones no se distinguen, pero realmente hacen referencia a tecnologías diferentes. La

inteligencia artificial es una disciplina centrada en dotar a las máquinas de desarrollar las mismas capacidades intelectuales que el ser humano. Por su parte, la robótica es la ciencia enfocada en diseñar y construir robots físicos, para mejorar la automatización e innovación (Francisco, 2023). Si bien, se llega a una confusión entre ambos por la utilización de software, capaces de aprender tareas que cualquier ser humano puede realizar en realidad hay una diferencia extensa, aunque pertenecen a la misma disciplina.

La robótica y la IA son dos campos de la ciencia y la tecnología relacionados entre sí, pero con varias diferencias. La robótica es la disciplina que se encarga de diseñar máquinas capaces de automatizar tareas. En este sentido, los expertos en robótica además crean, programan y manejan estos elementos autómatas para desarrollar determinadas habilidades y tareas.

Mientras, la inteligencia artificial es una rama de la computación que estudia la forma de que las máquinas imiten los procesos cognitivos de los humanos, que puedan aprender y razonar con el objetivo de solucionar problemas y llevar a cabo tareas específicas, tal y como lo haría un ser humano. Los expertos en IA diseñan algoritmos para que las máquinas sean capaces de aprender de manera autónoma, resuelvan inconvenientes, comprendan el lenguaje y razonen usando la lógica (Francisco, 2023). Por un lado, la robótica se centra en la elaboración de una máquina la cual pueda realizar una tarea en específico para el ser humano, ósea es la parte física, tangible. Por otro lado, la inteligencia artificial es la realización de los procesos cognitivos del individuo que pueda resolver de manera clara, rápida y sencilla cualquier problema, como cualquier ser humano lo haría, ósea es la parte

interna, digital, intangible. Cabe aclarar que los especialistas en IA crean algoritmos para que este sea capaz de resolver cualquier inconveniente se le presente. Finalmente, ambos se enfocan en una sola dirección.

2.6.5 Aportes de la IA al aprendizaje

Cuando se refiere al aprendizaje nos enfocamos a la educación pedagógica donde de se debe incluir a la Inteligencia Artificial, tecnología revolucionaria de todos los tiempos.

Sánchez y Lama (2007) afirman: “Un primer ámbito de contribución de la IA a la educación — quizás el más conocido y con más trayectoria— comprende los sistemas de enseñanza adaptativos. Se trata de plataformas y sistemas de tutoría inteligente que ofrecen trayectorias personalizadas de aprendizaje basadas en los perfiles, respuestas e interacciones de los estudiantes” (p. 7). Es decir, estas plataformas y sistemas buscan solucionar de manera rápida cualquier tipo de problema a sus necesidades del ser humano, ya sea para realizar algún dialogo, preguntas dudosas, si requieren alguna retroalimentación e información mediante el aprendizaje.

2.6.6 Evolución tecnológica de la inteligencia artificial

Actualmente, el término inteligencia artificial (IA) se utiliza para referirse a una amplia gama de tecnologías digitales de última generación (...). Sin embargo, la IA no es nueva; es un área de las ciencias de la computación que ha acompañado casi desde sus inicios a mediados del siglo pasado el desarrollo de lo que hoy se conoce como tecnología de la información y las comunicaciones (TIC) (...). A lo largo de su historia, la IA ha realizado importantes

contribuciones al desarrollo tecnológico, entre ellas los robots que ensamblan automóviles en Detroit o los tutores inteligentes que se utilizan en muchas escuelas (Jara y Ochoa, 2020). Entonces, las TIC´s son parte de la inteligencia artificial desde hace años, con esto notamos que la tecnología no estaba del todo alejada de nuestra vivencia diaria. De la misma manera, la creación de máquinas inteligentes que simulen razonar y comportarse como el ser humano en este tiempo, sorprende como el hombre es capaz de crear herramientas artificiales bajo la necesidad de otro hombre.

2.7.2 Cuarta Revolución Industrial

Una de las tecnologías, modernas e importante que se está viviendo hoy en día es la revolución industrial de la inteligencia artificial (IA). Se considera así, debido a su capacidad para transformar la forma de vida que se lleva y la forma de trabajo. Rouhiainen (2019) señala: “El asombroso crecimiento de la tecnología afecta drásticamente a nuestras sociedades y al panorama empresarial en todo el mundo” (p.29).

Rouhiainen (2019) indica: “Una de las tecnologías modernas más importantes que tendrá un gran impacto en nuestra vida es la IA. Sin embargo, existen muchas otras tecnologías dignas de mencionar, tales como las impresiones 3D, la robótica, el internet de las cosas, los vehículos autónomos, la nanotecnología y la computación cuántica” (p.29). Por tanto, los tipos de tecnologías mencionadas en líneas anteriores no iniciaron en este momento, tuvo su inicio en la época de los 80 con la aparición del internet y los ordenadores personales. La IA está sumergida de manera clara dentro de la tecnología, cada vez más complejo y rápido el crecimiento de la misma. Quizás con el fin de ayudar, colaborar o simplemente facilitar la

vida del ser humano, o por el contrario limitar al individuo en diferentes aspectos de su desarrollo personal, social, emocional, intelectual, etc.

Durante años siempre se enfatizó, valoro y se priorizo al aprendizaje de la escritura, lectura, matemáticas en todo el mundo, un aprendizaje de tipo mental, mecánico, etc. Hoy por hoy, no se puede considerar suficiente ya que la era digital es un nuevo aprendizaje donde todos los individuos desde los bebés, niñas y niños, adolescentes, jóvenes y adultos debe aprender a adquirir conocimientos de manera digital. Este término se utiliza para describir una era de avance tecnológico significativo que están transformando la forma en que vivimos, trabajamos y nos relacionamos. Una de las características es la convergencia de la tecnología digital, física y biológica.

CAPÍTULO III

MARCO LEGAL

CAPÍTULO III

MARCO LEGAL

3.1 Constitución Política del Estado Plurinacional

CAPÍTULO SEXTO Educación, Interculturalidad y Derechos Culturales

3.1.1 SECCIÓN I Educación

Artículo 77

- I. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.
- II. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.
- III. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.

Artículo 78

- I. La educación es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad.
- II. La educación es intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo.

- III. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria.
- IV. El Estado garantiza la educación vocacional y la enseñanza técnica humanística, para hombres y mujeres, relacionada con la vida, el trabajo y el desarrollo productivo.

Artículo 79. La educación fomentará el civismo, el diálogo intercultural y los valores ético morales. Los valores incorporarán la equidad de género, la no diferencia de roles, la no violencia y la vigencia plena de los derechos humanos.

Artículo 80

- I. La educación tendrá como objetivo la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica en la vida y para la vida. La educación estará orientada a la formación individual y colectiva; al desarrollo de competencias, aptitudes y habilidades físicas e intelectuales que vincule la teoría con la práctica productiva; a la conservación y protección del medio ambiente, la biodiversidad y el territorio para el vivir bien. Su regulación y cumplimiento serán establecidos por la ley.
- II. La educación contribuirá al fortalecimiento de la unidad e identidad de todas y todos como parte del Estado Plurinacional, así como a la identidad y desarrollo cultural de los miembros de cada nación o pueblo indígena originario campesino, y al entendimiento y enriquecimiento intercultural dentro del Estado.

Artículo 81

- I. La educación es obligatoria hasta el bachillerato.
- II. La educación fiscal es gratuita en todos sus niveles hasta el superior.
- III. A la culminación de los estudios del nivel secundario se otorgará el diploma de bachiller, con carácter gratuito e inmediato.

3.1.2 SECCIÓN II Educación Superior**Artículo 91**

- I. La educación superior desarrolla procesos de formación profesional, de generación y divulgación de conocimientos orientados al desarrollo integral de la sociedad, para lo cual tomará en cuenta los conocimientos universales y los saberes colectivos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.
- II. La educación superior es intracultural, intercultural y plurilingüe, y tiene por misión la formación integral de recursos humanos con alta calificación y competencia profesional; desarrollar procesos de investigación científica para resolver problemas de la base productiva y de su entorno social; promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística; participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social.
- III. La educación superior está conformada por las universidades, las escuelas superiores de formación docente, y los institutos técnicos, tecnológicos y artísticos.

Artículo 92

- I. Las universidades públicas son autónomas e iguales en jerarquía. La autonomía consiste en la libre administración de sus recursos; el nombramiento de sus autoridades, su personal docente y administrativo; la elaboración y aprobación de sus estatutos, planes de estudio y presupuestos anuales; y la aceptación de legados y donaciones, así como la celebración de contratos, para realizar sus fines y sostener y perfeccionar sus institutos y facultades. Las universidades públicas podrán negociar empréstitos con garantía de sus bienes y recursos, previa aprobación legislativa.
- II. Las universidades públicas constituirán, en ejercicio de su autonomía, la Universidad Boliviana, que coordinará y programará sus fines y funciones mediante un organismo central, de acuerdo con un plan de desarrollo universitario.
- III. Las universidades públicas estarán autorizadas para extender diplomas académicos y títulos profesionales con validez en todo el Estado.

Artículo 93

- I. Las universidades públicas serán obligatoria y suficientemente subvencionadas por el Estado, independientemente de sus recursos departamentales, municipales y propios, creados o por crearse.
- II. Las universidades públicas, en el marco de sus estatutos, establecerán los mecanismos de participación social de carácter consultivo, de coordinación y asesoramiento.

- III. Las universidades públicas establecerán mecanismos de rendición de cuentas y transparencia en el uso de sus recursos, a través de la presentación de estados financieros a la Asamblea Plurinacional Legislativa, a la Contraloría General y al Órgano Ejecutivo.
- IV. Las universidades públicas, en el marco de sus estatutos, establecerán programas de desconcentración académica y de interculturalidad, de acuerdo a las necesidades del Estado y de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

Artículo 95. El Estado, en coordinación con las universidades públicas, promoverá en áreas rurales la creación y el funcionamiento de universidades e institutos comunitarios pluriculturales, asegurando la participación social. La apertura y funcionamiento de dichas universidades responderá a las necesidades del fortalecimiento productivo de la región, en función de sus potencialidades.

Artículo 96

- I. Las universidades deberán crear y sostener centros interculturales de formación y capacitación técnica y cultural, de acceso libre al pueblo, en concordancia con los principios y fines del sistema educativo.
- II. Las universidades deberán implementar programas para la recuperación, preservación, desarrollo, aprendizaje y divulgación de las diferentes lenguas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos.

- III. Las universidades promoverán centros de generación de unidades productivas, en coordinación con las iniciativas productivas comunitarias, públicas y privadas.

Artículo 98. La formación pos gradual en sus diferentes niveles tendrá como misión fundamental la cualificación de profesionales en diferentes áreas, a través de procesos de investigación científica y generación de conocimientos vinculados con la realidad, para coadyuvar con el desarrollo integral de la sociedad. La formación pos gradual será coordinada por una instancia conformada por las universidades del sistema educativo, de acuerdo con la ley. <https://bolivia.justia.com/nacionales/nueva-constitucion-politica-del-estado/>

3.2 Ley Avelino Siñani y Elizardo Pérez, Nro. 070

La nueva Ley de la educación del estado plurinacional de Bolivia promulgada el 20 de diciembre de 2010 decretada por la Asamblea Legislativa Plurinacional, señala:

3.2.1 CAPÍTULO I La Educación Como Derecho Fundamental

Artículo 1. (Mandatos Constitucionales de la educación)

1. Toda persona tiene derecho a recibir educación e todos los niveles de manera universal, productiva, gratuita, integral e intercultural, sin discriminación.
2. La educación constituye una función suprema y primera responsabilidad financiera del Estado, que tiene la obligación indeclinable de sostenerla, garantizarla y gestionarla.
3. El Estado y la sociedad tienen tuición plena sobre el sistema educativo, que comprende la educación regular, la alternativa y especial, y la educación superior de

formación profesional. El sistema educativo desarrolla sus procesos sobre la base de criterios de armonía y coordinación.

4. El sistema educativo está compuesto por las instituciones educativas fiscales, instituciones educativas privadas y de convenio.
5. La educación es unitaria, pública, universal, democrática, participativa, comunitaria, descolonizadora y de calidad.
6. La educación es intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo.
7. El sistema educativo se fundamenta en una educación abierta, humanista, científica, técnica y tecnológica, productiva, territorial, teórica y práctica, liberadora y revolucionaria, crítica y solidaria.
8. La educación es obligatoria hasta el bachillerato.
9. La educación fiscal es gratuita en todos sus niveles hasta el superior

3.2.2 CAPÍTULO II Bases, Fines y Objetivos De La Educación

Artículo 3. (Bases de la educación). La educación se sustenta en la sociedad, a través de la participación plena de las bolivianas y los bolivianos en el Sistema Educativo Plurinacional, respetando sus diversas expresiones sociales y culturales, en sus diferentes formas de organización. La educación se fundamenta en las siguientes bases:

1. Es descolonizadora, liberadora, revolucionaria, anti-imperialista, despatriarcalizadora y transformadora de las estructuras económicas y sociales; orientada a la reafirmación cultural de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las

comunidades interculturales y afrobolivianas en la construcción del Estado Plurinacional y el Vivir Bien.

2. Es comunitaria, democrática, participativa y de consensos en la toma de decisiones sobre políticas educativas, reafirmando la unidad en la diversidad.
3. Es universal, porque atiende a todas y todos los habitantes del Estado Plurinacional, así como a las bolivianas y los bolivianos que viven en el exterior, se desarrolla a lo largo de toda la vida, sin limitación ni condicionamiento alguno, de acuerdo a los subsistemas, modalidades y programas del Sistema Educativo Plurinacional.
4. Es única, diversa y plural. Única en cuanto a calidad, política educativa y currículo base, erradicando las diferencias entre lo fiscal y privado, lo urbano y rural. Diversa y plural en su aplicación y pertinencia a cada contexto geográfico, social, cultural y lingüístico, así como en relación a las modalidades de implementación en los subsistemas del Sistema Educativo Plurinacional.
5. Es unitaria e integradora del Estado Plurinacional y promueve el desarrollo armonioso entre las regiones.
6. Es laica, pluralista y espiritual, reconoce y garantiza la libertad de conciencia y de fe y de la enseñanza de religión, así como la espiritualidad de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, fomenta el respeto y la convivencia mutua entre las personas con diversas opciones religiosas, sin imposición dogmática, y propiciando el diálogo interreligioso.

7. Es inclusiva, asumiendo la diversidad de los grupos poblacionales y personas que habitan el país, ofrece una educación oportuna y pertinente a las necesidades, expectativas e intereses de todas y todos los habitantes del Estado Plurinacional, con igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones, sin discriminación alguna según el Artículo 14 de la Constitución Política del Estado.
8. Es intracultural, intercultural y plurilingüe en todo el sistema educativo. Desde el potenciamiento de los saberes, conocimientos e idiomas de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afrobolivianas, promueve la interrelación y convivencia en igualdad de oportunidades para todas y todos, a través de la valoración y respeto recíproco entre culturas.
9. Es productiva y territorial, orientada a la producción intelectual y material, al trabajo creador y a la relación armónica de los sistemas de vida y las comunidades humanas en la Madre Tierra, fortaleciendo la gestión territorial de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, las comunidades interculturales y afro bolivianas.
10. Es científica, técnica, tecnológica y artística, desarrollando los conocimientos y saberes desde la cosmovisión de las culturas indígena originarias campesinas, comunidades interculturales y afro bolivianas, en complementariedad con los saberes y conocimientos universales, para contribuir al desarrollo integral de la sociedad.
11. Es educación de la vida y en la vida, para Vivir Bien. Desarrolla una formación integral que promueve la realización de la identidad, afectividad, espiritualidad y subjetividad

de las personas y comunidades; es vivir en armonía con la Madre Tierra y en comunidad entre los seres humanos.

12. Es promotora de la convivencia pacífica, contribuye a erradicar toda forma de violencia en el ámbito educativo, para el desarrollo de una sociedad sustentada en la cultura de paz, el buen trato y el respeto a los derechos humanos individuales y colectivos de las personas y de los pueblos.

13. La educación asume y promueve como principios ético morales de la sociedad plural el ama qhilla, ama llulla, ama suwa (no seas flojo, no seas mentiroso ni seas ladrón), suma qamaña (Vivir Bien), ñandereko (vida armoniosa), teko kavi (vida buena), ivi maraei (tierra sin mal) y qhapaj ñan (camino o vida noble), y los principios de otros pueblos. Se sustenta en los valores de unidad, igualdad, inclusión, dignidad, libertad, solidaridad, reciprocidad, respeto, complementariedad, armonía, transparencia, equilibrio, igualdad de oportunidades, equidad social y de género en la participación, bienestar común, responsabilidad, justicia social, distribución y redistribución de los productos y bienes sociales, para Vivir Bien.

14. Es liberadora en lo pedagógico porque promueve que la persona tome conciencia de su realidad para transformarla, desarrollando su personalidad y pensamiento crítico.

Artículo 4. (Fines de la educación).

1. Contribuir a la consolidación de la educación descolonizada, para garantizar un Estado Plurinacional y una sociedad del Vivir Bien con justicia social, productiva y soberana.

2. Formar integral y equitativamente a mujeres y hombres, en función de sus necesidades, particularidades y expectativas, mediante el desarrollo armónico de todas sus potencialidades y capacidades, valorando y respetando sus diferencias y semejanzas, así como garantizando el ejercicio pleno de los derechos fundamentales de todas las personas y colectividades, y los derechos de la Madre Tierra en todos los ámbitos de la educación.
3. Universalizar los saberes y conocimientos propios, para el desarrollo de una educación desde las identidades culturales.
4. Fortalecer el desarrollo de la intraculturalidad, interculturalidad y el plurilingüismo en la formación y la realización plena de las bolivianas y bolivianos, para una sociedad del Vivir Bien. Contribuyendo a la consolidación y fortalecimiento de la identidad cultural de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas, a partir de las ciencias, técnicas, artes y tecnologías propias, en complementariedad con los conocimientos universales.
5. Contribuir a la convivencia armónica y equilibrada del ser humano con la Madre Tierra, frente a toda acción depredadora, respetando y recuperando las diversas cosmovisiones y culturas.
6. Promover una sociedad despatriarcalizada, cimentada en la equidad de género, la no diferencia de roles, la no violencia y la vigencia plena de los derechos humanos.

7. Garantizar la participación plena de todas y todos los habitantes del Estado Plurinacional en la educación, para contribuir a la construcción de una sociedad participativa y comunitaria.
8. Promover la amplia reciprocidad, solidaridad e integración entre las naciones y pueblos indígena originario campesinos y afro descendientes que luchan por la construcción de su unidad en el ámbito continental y mundial. Así como de las organizaciones sociales, estudiantiles y de las comunidades educativas.
9. Fortalecer la unidad, integridad territorial y soberanía del Estado Plurinacional, promoviendo la integración latinoamericana y mundial.
10. Contribuir a reafirmar el derecho irrenunciable e imprescriptible del territorio que le dé acceso al Océano Pacífico y su espacio marítimo, al Estado Plurinacional de Bolivia.
11. Impulsar la investigación científica y tecnológica asociada a la innovación y producción de conocimientos, como rector de lucha contra la pobreza, exclusión social y degradación del medio ambiente.

Artículo 5. (Objetivos de la educación).

1. Desarrollar la formación integral de las personas y el fortalecimiento de la conciencia social crítica de la vida y en la vida para Vivir Bien, que vincule la teoría con la práctica productiva. La educación estará orientada a la formación individual y colectiva, sin discriminación alguna, desarrollando potencialidades y capacidades físicas, intelectuales, afectivas, culturales, artísticas, deportivas, creativas e innovadoras, con vocación de servicio a la sociedad y al Estado Plurinacional.

2. Desarrollar una formación científica, técnica, tecnológica y productiva, a partir de saberes y conocimientos propios, fomentando la investigación vinculada a la cosmovisión y cultura de los pueblos, en complementariedad con los avances de la ciencia y la tecnología universal en todo el Sistema Educativo Plurinacional.
3. Contribuir al fortalecimiento de la unidad e identidad de todas las ciudadanas y todos los ciudadanos como parte del Estado Plurinacional, así como a la identidad y desarrollo cultural de los miembros de cada nación o pueblo indígena originario campesino, y al entendimiento y enriquecimiento intercultural e intracultural dentro del Estado Plurinacional.
4. Promover la unidad del Estado Plurinacional respetando la diversidad, consolidando su soberanía política, económica, social y cultural, con equidad e igualdad de oportunidades y equiparación de condiciones para todas las personas.
5. Consolidar el Sistema Educativo Plurinacional con la directa participación de madres y padres de familia, de las organizaciones sociales, sindicales y populares, instituciones, naciones y pueblos indígena originario campesinos, afrobolivianos y comunidades interculturales en la formulación de políticas educativas, planificación, organización, seguimiento y evaluación del proceso educativo, velando por su calidad.
6. Contribuir al fortalecimiento de la seguridad, defensa y desarrollo del Estado Plurinacional, priorizando la educación en las fronteras para resguardar la soberanía.

7. Formar mujeres y hombres con identidad y conciencia de la diversidad territorial, económica, social y cultural del país, para consolidar la integración del Estado Plurinacional.
8. Cultivar y fortalecer el civismo, el diálogo intercultural y los valores éticos, morales y estéticos basados en la vida comunitaria y el respeto a los derechos fundamentales individuales y colectivos.
9. Desarrollar una conciencia integradora y equilibrada de las comunidades humanas y la Madre Tierra que contribuya a la relación de convivencia armónica con su entorno, asegurando su protección, prevención de riesgos y desastres naturales, conservación y manejo sostenible considerando la diversidad de cosmovisiones y culturas.
10. Garantizar el acceso a la educación y la permanencia de ciudadanas y ciudadanos en condiciones de plena igualdad y equiparación de condiciones.
11. Formular e implementar, desde todos los niveles de gobierno del Estado Plurinacional, programas sociales específicos que beneficien a las y los estudiantes con menos posibilidades económicas para que accedan y permanezcan en el sistema educativo, mediante recursos económicos, programas de alimentación, vestimenta, transporte y material escolar; en áreas dispersas con residencias estudiantiles y se estimulará con becas a las y los estudiantes de excelente aprovechamiento en todos los niveles del Sistema Educativo Plurinacional.
12. Formar una conciencia productiva, comunitaria y ambiental en las y los estudiantes, fomentando la producción y consumo de productos ecológicos, con seguridad y

soberanía alimentaria, conservando y protegiendo la biodiversidad, el territorio y la Madre Tierra, para Vivir Bien.

13. Implementar políticas educativas de formación continua y actualización de maestras y maestros en los subsistemas Regular, Alternativo y Especial del Sistema Educativo Plurinacional.
14. Desarrollar políticas educativas que promuevan el acceso y la permanencia de personas con necesidades educativas asociadas a discapacidad en el sistema educativo y sensibilizar a la sociedad sobre su atención integral, sin discriminación alguna.
15. Desarrollar programas educativos pertinentes a cada contexto sociocultural, lingüístico, histórico, ecológico y geográfico, sustentados en el currículo base de carácter intercultural.
16. Establecer procesos de articulación entre los subsistemas y la secuencialidad de los contenidos curriculares desde la educación inicial en familia comunitaria hasta la educación superior de formación profesional.
17. Implementar políticas y programas de alfabetización y postalfabetización integral de carácter intracultural, intercultural y plurilingüe, de formación para personas jóvenes y adultas que posibiliten la continuidad de sus estudios hasta el nivel de educación superior, de procesos de educación permanente orientados a la formación integral, el pensamiento crítico y la acción transformadora de la sociedad.

18. Garantizar integralmente la calidad de la educación en todo el Sistema Educativo Plurinacional, implementando estrategias de seguimiento, medición, evaluación y acreditación con participación social. En el marco de la soberanía e identidad plurinacional, plantear a nivel internacional indicadores, parámetros de evaluación y acreditación de la calidad educativa que respondan a la diversidad sociocultural y lingüística del país.
19. Desarrollar una educación cívica, humanística, histórica, cultural, artística y deportiva orientada al ejercicio pleno de deberes y derechos ciudadanos en el marco de la Constitución Política del Estado y la declaración Universal de los Derechos Humanos.
20. Promover la investigación científica, técnica, tecnológica y pedagógica en todo el Sistema Educativo Plurinacional, en el marco del currículo base y los currículos regionalizados.
21. Promover y garantizar la educación permanente de niñas, niños y adolescentes con discapacidad o con talentos extraordinarios en el aprendizaje bajo la misma estructura, principios y valores del Sistema Educativo Plurinacional.
22. Implementar políticas y programas de atención integral educativa a poblaciones vulnerables y en condiciones de desventaja social.

3.2.3 CAPÍTULO III Subsistema de Educación Superior de Formación Profesional

Artículo 28. (Educación Superior de Formación Profesional). Es el espacio educativo de formación profesional, de recuperación, generación y recreación de conocimientos y saberes, expresada en el desarrollo de la ciencia, la tecnología, la investigación y la innovación, que

responde a las necesidades y demandas sociales, económicas, productivas y culturales de la sociedad y del Estado Plurinacional.

Artículo 29. (Objetivos).

1. Formar profesionales con compromiso social y conciencia crítica al servicio del pueblo, que sean capaces de resolver problemas y transformar la realidad articulando teoría, práctica y producción.
2. Desarrollar investigación, ciencia, tecnología e innovación para responder a las necesidades y demandas sociales, culturales, económicas y productivas del Estado Plurinacional, articulando los conocimientos y saberes de los pueblos y naciones indígena originario campesinos con los universales.
3. Garantizar el acceso democrático al conocimiento, con sentido crítico y reflexivo. 4. Garantizar programas de formación profesional acorde a las necesidades y demandas sociales y políticas públicas. 5. Recuperar y desarrollar los saberes y conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, comunidades interculturales y afrobolivianas.

Artículo 30. (Estructura). La Educación Superior de Formación Profesional comprende:

- a) Formación de Maestras y Maestros.
- b) Formación Técnica y Tecnológica.
- c) Formación Artística.
- d) Formación Universitaria.

3.2.4 SECCIÓN IV Formación Superior Universitaria

Artículo 52. (Formación Superior Universitaria). Es el espacio educativo de la formación de profesionales, desarrollo de la investigación científica–tecnológica, de la interacción social e innovación en las diferentes áreas del conocimiento y ámbitos de la realidad, para contribuir al desarrollo productivo del país expresado en sus dimensiones política, económica y sociocultural, de manera crítica, compleja y propositiva, desde diferentes saberes y campos del conocimiento en el marco de la Constitución Política del Estado Plurinacional.

Artículo 53. (Objetivos).

1. Formar profesionales científicos, productivos y críticos que garanticen un desarrollo humano integral, capaces de articular la ciencia y la tecnología universal con los conocimientos y saberes locales que contribuyan al mejoramiento de la producción intelectual, y producción de bienes y servicios, de acuerdo con las necesidades presentes y futuras de la sociedad y la planificación del Estado Plurinacional.
2. Sustentar la formación universitaria como espacio de participación, convivencia democrática y práctica intracultural e intercultural que proyecte el desarrollo cultural del país.
3. Desarrollar la investigación en los campos de la ciencia, técnica, tecnológica, las artes, las humanidades y los conocimientos de las naciones y pueblos indígena originario campesinos, para resolver problemas concretos de la realidad y responder a las necesidades sociales.

4. Desarrollar procesos de formación post gradual para la especialización en un ámbito del conocimiento y la investigación científica, para la transformación de los procesos sociales, productivos y culturales.
5. Promover políticas de extensión e interacción social para fortalecer la diversidad científica, cultural y lingüística.
6. Participar junto a su pueblo en todos los procesos de liberación social, para construir una sociedad con mayor equidad y justicia social.

Artículo 54. (Niveles y Grados Académicos). Los niveles y grados académicos reconocidos son:

1. Pre grado:

- a) Técnico Superior.
- b) Licenciatura.

2. Post grado:

- a) Diplomado.
- b) Especialidad.
- c) Maestría.
- d) Doctorado.
- e) Post doctorado.

Artículo 55. (Universidades del Estado Plurinacional de Bolivia). Las Universidades reconocidas por el Estado Plurinacional de Bolivia son:

- a) Universidades Públicas Autónomas.
- b) Universidades Privadas.
- c) Universidades Indígenas.
- d) Universidades de Régimen Especial.

Artículo 56. (Universidades Públicas Autónomas). Las Universidades Públicas Autónomas se regirán por lo establecido en la Constitución Política del Estado.

Artículo 67. (Profesionales en Ciencias de la Educación y Pedagogía). Las y los profesionales en Ciencias de la Educación y Pedagogía apoyan y fortalecen al Sistema Educativo Plurinacional, cuyas funciones son desarrollar metodologías y técnicas de orientación educativa, psicopedagogía, educación a distancia, formación pedagógica, investigación, diseño curricular, evaluación de proyectos y procesos educativos, planificación y gestión educativa, sin incorporarse al escalafón docente.

3.2.5 SECCIÓN V Evaluación y Acreditación Universitaria

Artículo 68. (Agencia Plurinacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Universitaria –APEAESU).

- I. La evaluación es el proceso de cualificación de la calidad de la educación superior universitaria; contempla la autoevaluación, la evaluación por pares y la evaluación social.
- II. La acreditación es la certificación que se emitirá cuando los resultados del proceso de evaluación sean favorables.

- III. Se crea la Agencia Plurinacional de Evaluación y Acreditación de la Educación Superior Universitaria, será de carácter descentralizado, conformado por un Directorio y un Equipo Técnico Especializado. Su funcionamiento y financiamiento será reglamentado por Decreto Supremo. (Gaceta Oficial del Estado Plurinacional de Bolivia, 2010)

CAPÍTULO IV

MARCO INSTITUCIONAL

CAPÍTULO IV

MARCO INSTITUCIONAL

El presente trabajo de investigación está dirigido a la formación superior de la Universidad Pública de El Alto, específicamente la Carrera Ciencias de la Educación, preespecialidad de psicopedagogía, turno noche.

4.1 Descripción Institucional

La Universidad Pública de El Alto bajo el amparo de la Ley 2115 del 5 de septiembre 2000 se determina la creación de la misma con autonomía después de 5 años cumplidos. Bajo la Ley de la República Nro. 2556 del 12 de noviembre 2003 durante el gobierno del Lic. Carlos Mesa, se garantiza la autonomía de la Universidad Pública de El Alto (UPEA) y ésta a su vez dentro del Sistema Universitario Nacional (reconocido en el XI congreso de Universidades del Sistema Boliviano), además se nombra a sus máximas autoridades.

La Carrera Ciencias de la Educación forma parte de la UPEA, también funciona al amparo de la Ley 2115 del 5 de septiembre y la Ley 2556 del 12 de noviembre. Asimismo, este 2023 logró la acreditación ante el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB) el 07 de junio, bajo la Decanatura de M. Sc. Lic. Gonzalo Yanahuaya y regentando la Dirección de Carrera M. Sc. Lic. Félix Llanquichoque. Por ende, la carrera cuenta con las siguientes preespecialidades: Psicopedagogía, Curriculum y Evaluación, finalmente Educación Alternativa y Popular.

La Universidad Pública de El Alto se encuentra en el departamento de La Paz, ciudad de EL ALTO, provincia Nuestra Señora de La Paz, ubicada en la Av. Sucre y Av. Juan Pablo II. Actualmente la Carrera Ciencia de la Educación está bajo la dirección del M. Sc. Lic. Deivyd Pacosillo Mamani.

La carrera tiene un objeto de estudio, misión y visión.

➤ **OBJETO DE ESTUDIO DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

El objeto de estudio de la **CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN** es el proceso de formación integral del ser humano desde la concepción hasta la muerte, todo está centrado en el proceso de formación de Profesionales a nivel Técnico Universitario Superior y a nivel Licenciatura de **CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**.

➤ **MISIÓN DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

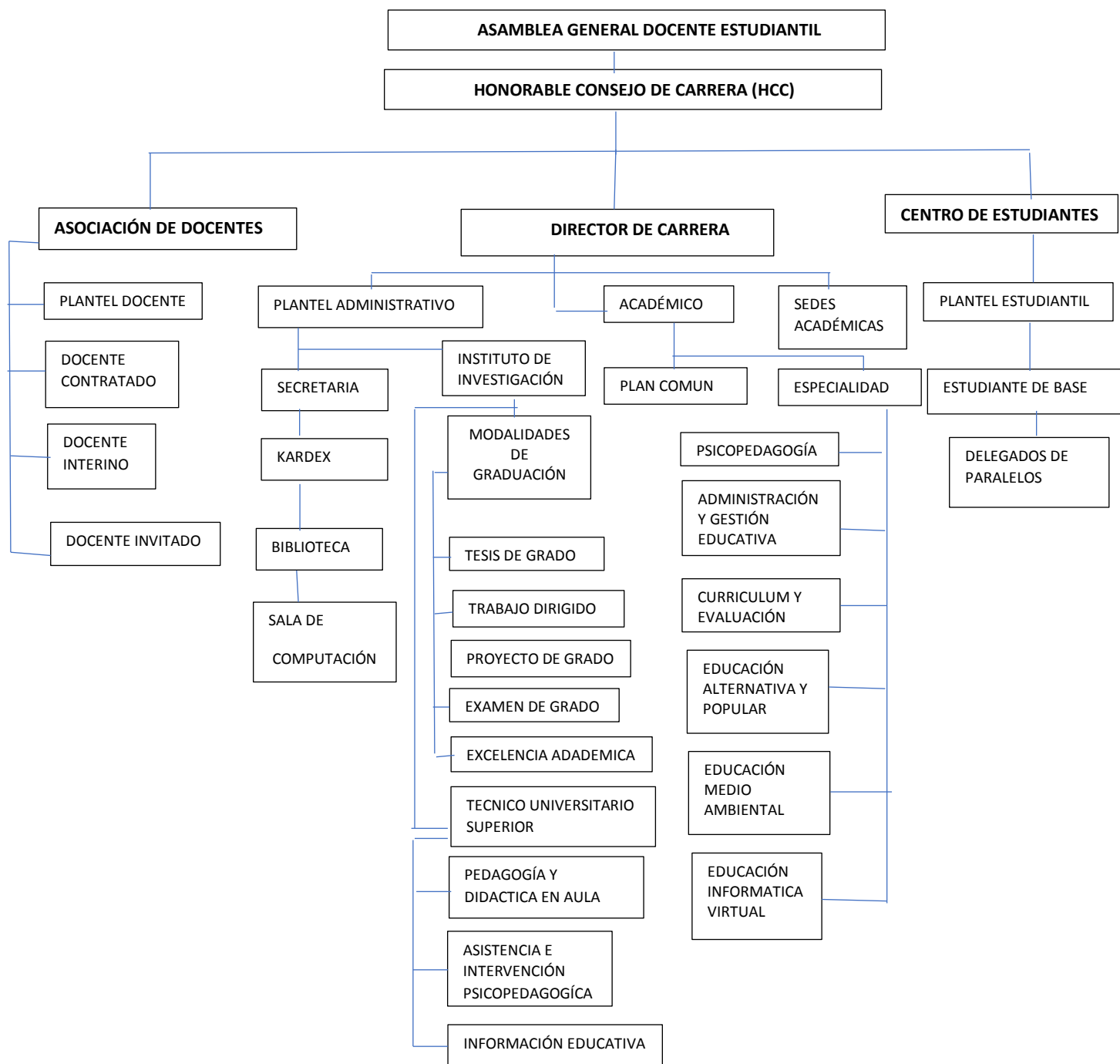
Formar profesionales altamente calificados en todas las disciplinas del quehacer educativo con conocimientos tecnológicos, científicos, teóricos y prácticos; con conciencia crítica y propositiva, que responda al encargo social, a las necesidades del Estado Plurinacional y al desarrollo de una educación liberadora basa en un enfoque productivo.

➤ **VISIÓN DE LA CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN**

La Carrera Ciencias De La Educación se consolida como un referente de formación profesión en el área de la educación, priorizando la investigación científica en toso los campos del conocimiento, aplicando a la práctica para la transformación económica, social, cultural y

política a favor de los intereses de las naciones originarias y clase populares, desposeídas y marginadas.

4.2 Estructura Orgánica de Carrera Ciencias de la Educación



CAPÍTULO V

DISEÑO METODOLÓGICO

CAPÍTULO V

DISEÑO METODOLÓGICO

5.1 Paradigma de investigación

La presente investigación tiene un paradigma *Positivista*, este predice para luego verificar una hipótesis donde analiza, describe y explica. Mejía (1999) menciona.” El positivismo, una corriente que tiene que ver con el nacimiento de las ciencias, su origen, procedencia, su debate, su demarcación con la filosofía, se ocupa en separar la filosofía de las ciencias” (p.28). Siendo así, este paradigma como ciencia se caracteriza por el profundo nivel de comprobación mediante predicciones.

5.2 Tipo de investigación

Esta investigación es de tipo *Descriptivo - propositivo*. Hernández, Fernández y Baptista (2002) mencionan.” Los estudios descriptivos pretenden medir, recoger información de manera independiente o conjunta sobre los conceptos o las variables a los que se refieren” (p. 119). Por tanto, este tipo de enfoque busca especificar las propiedades importantes de personas, grupos, etc., el cual se someta al análisis.

Munch y Ángeles (2007) sustentan. “Sirve para explicar las características más importantes del fenómeno que se va a estudiar en lo que respecta a su aparición, frecuencia y desarrollo” (p.30). Por lo cual, es la mejor forma de recoger la información y describir tal cual es.

5.3 Diseño de investigación

La presente investigación emplea el diseño *No Experimental*, donde no se manipula la variable, no existe grupo o grupos de control para realizar ninguna experimentación. Sin embargo, se observa y se razona acerca lo sucedido en su contexto natural.

Carrasco (2019) mencionan.” Son aquellos cuyas variables independientes carecen de manipulación intencional, y no poseen grupo de control, ni mucho menos experimental. Analizan y estudian los hechos y fenómenos de la realidad después de su ocurrencia” (p.71). Por tanto, esta investigación examina lo sucedido posteriormente.

Hernández, Fernández y Baptista (2002) señalan.” Podrían definirse como la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente las variables” (p. 267). Es decir, no se hace variar de ninguna manera la variable, simplemente se observa tal cual se da en su contexto natural para luego poder analizar.

5.4 Enfoque de investigación

La presente investigación es de enfoque *Cuantitativo*, la misma analiza, describe y explica. Hernández, Fernández y Baptista (2002) sostienen.” El enfoque cuantitativo utiliza la recolección y el análisis de datos para contestar preguntas de investigación y probar hipótesis establecidas previamente, y confía en la medición numérica, el conteo y frecuentemente en el uso de la estadística para establecer con exactitud patrones de comportamiento de la población” (p. 5). De esta manera la investigación cuantitativa busca conocer fenómenos a través de datos numéricos, mismo que nos dará información precisa.

Yapú (2006) afirma.” Las investigaciones cuantitativas tratan de temas o datos que pueden ser medidos, contados, en general expresados en términos numéricos” (p.119). Cabe recalcar que la esencia de esta investigación son datos numéricos, pero no tiene una finalización en un conteo numérico.

5.5 Método de investigación

Por su naturaleza esta investigación es de tipo *Analítico – Sintético* además de ser *Deductivo – Teórico*.

El método Analítico es un procedimiento lógico prácticamente analiza las características o/ y el fenómeno. Munch y Ángeles (2007). Sostienen “En este método se distinguen los elementos de un fenómeno y se procede a revisar ordenadamente cada uno de ellos por separado” (p. 16). Por tanto, el razonamiento es sistemático y detallado, además genera nuevas ideas, des construye la información de manera más sencilla y rápida para el entendimiento humano.

El método Sintético inicia de lo menor hacia lo mayor. Munch y Ángeles (2007). Afirman “Es un proceso mediante el cual se relacionan hechos aparentemente aislados y se formulan una teoría que unifica los diversos elementos” (p.16). Entonces, se inicia de elementos más sencillos o simples para llegar a un objetivo más complejo y grande.

Estos métodos de investigación de análisis y síntesis se centran en primera, el análisis consiste en el desglose de un todo el cual se basa en observar sus causas, los efectos, para poder finalmente relacionarlos entre sí. En segunda, la síntesis relaciona la reacción general del fenómeno estudiado.

El método Deductivo es el principio de algo universal y va enfocándose a algo específico. Vargas (2010) afirma.” Consiste en partir de principios y teorías generales para llegar a conocer un fenómeno particular” (p. 95). Entonces, este tipo de método va desde un razonamiento general y lógico hasta algo concreto, las conclusiones son más detalladas.

El método Teórico se trata de aprender y comprender mejor un tema. Martínez y Rodríguez (2006) mencionan.” Permiten descubrir en el objeto de investigación las relaciones esenciales y las cualidades fundamentales, no detectables de manera sensoperceptual. Por ello se apoya básicamente en los procesos de abstracción, análisis, síntesis, inducción y deducción” (p. 4).

5.6 Técnica e instrumento de investigación

Carrasco (2019) sostiene.” Constituye el conjunto de reglas y pautas que guían las actividades que realizan los investigadores en cada una de las etapas de la investigación científica” (p. 274). Por tanto, las técnicas son un conjunto de procedimientos sistemáticos para profundizar un conocimiento en una investigación.

Gutiérrez (2016) afirma.” En el marco de la ciencia, cada una tiene sus técnicas específicas; pues las técnicas de investigación aportan algunas normas para ordenar las etapas de la producción científica, propiciando el mejor uso de los instrumentos que el investigador emplea en la ejecución de los métodos” (p.454). Es así, que las técnicas de investigación son necesarias para la investigación presentada, en este caso:

- Observación
- Guía de entrevista
- Cuestionario

5.6.1 La observación

Es una técnica en el cual consiste observar, ver detenidamente el fenómeno o algún hecho, para luego tomar información y analizarla. Carrasco (2019) mantiene.” Consideramos la observación como técnica para la recopilación de información, a pesar de que muchos autores la catalogan únicamente como técnicas exclusivas para la recopilación de datos” (p. 280). Es así, que esta técnica es una actividad cotidiana de un investigador para la investigación científica.

Mejía (1998) sostiene.” Mediante su aplicación se percibe la realidad exterior, orientando la recolección de datos, definidos de acuerdo con el interés y objetivos que persigue el investigador” (p. 149). Evidentemente, forma parte de la experiencia diaria de un investigador cuando como objetivo tiene una investigación sujeta a fiabilidad y validez.

Se obtuvo la información del comportamiento de los estudiantes en educación superior y de las autoridades académicas de la carrera Ciencias de la Educación. Además, con esta técnica se analiza y se describe las características relevantes según la necesidad de la investigación presentada de manera sistemática y objetiva con el fin de obtener veracidad.

5.6.2 El cuestionario

El tipo de cuestionario utilizado es de respuesta directa, también es otra técnica, el cual es un documento realizado por preguntas claras, coherentes, estructuradas secuencialmente de acuerdo a un fin según la necesidad requerida del investigador. Carrasco (2019) afirma.” Es el instrumento de investigación social más usado cuando se estudia gran número de personas, ya que permiten una respuesta directa, mediante la hoja de preguntas que se le entrega a

cada una de ellas” (p.318). Es así, el cuestionario nos permite obtener información inmediata, fiable y rápida. Estos pueden aplicarse en forma individual, grupal o colectiva.

Hernández, Fernández y Baptista (2002) mencionan.” Un cuestionario consiste en un conjunto de preguntas respecto a una o más variables a medir” (p.391). Entonces, los cuestionarios miden de manera cuantificable y son variados dependiendo a la información que se desea obtener de acuerdo a la investigación requerida.

El cuestionario está dirigido a los estudiantes en educación superior de la Carrera Ciencias de la Educación específicamente, en la preespecialidad de psicopedagogía. Se aplicó el cuestionario según la escala de Likert con el fin de saber su reacción, conocimiento, actitud, una opinión, etc., acerca la inteligencia artificial, el rol que cumple y el uso de las herramientas, además, del conocimiento científico. La escala de Likert no son respuestas cerradas de conocimiento sino permite al encuestado calificar sus respuestas utilizando un nivel desde un desacuerdo y un acuerdo. Este cuestionario aborda tres partes: Conocimiento, desarrollo y aplicabilidad, es por este motivo que se usa la escala de Likert el cual nos permite medir actitudes y opiniones.

5.6.3 Guía de entrevista

Para esta investigación se realiza la entrevista estructura o formal. Carrasco (2019) menciona:” Es la forma de entrevista que se aplica mediante un formulario de preguntas debidamente organizado, con secuencia lógica, con sus alternativas de respuestas y elaboradas con anticipación, y de acuerdo a las preguntas base del cuadro de

operacionalización de variables” (p.316). Es así, que la guía de entrevista debe estar en relación con las variables además deben mantener un orden, una secuencia.

Para esta investigación se realizó el instrumento que consta de cinco preguntas direccionada a la temática de la investigación, fue aplicada específicamente a las cuatro autoridades quienes regentan las diferentes áreas y direcciones académica de la Carrera Ciencias de la Educación, entre ellos:

- Decano de la carrera M. Sc. Lic. Félix LLanquichoque
- Director de carrera M. Sc. Lic. Deivyd Pacosillo
- Director de la Asociación de Docentes de la carrera M. Sc. Lic. Felipe Acochiri
- Director de la Asociación de Docentes del Área M. Sc. Lic. Edgar Argandoña.

Conocer y saber la opinión de los mencionados nos ayuda a fortalecer nuestra investigación precisamente porque son autoridades académicas quienes se encargan de direccionar la Carrera Ciencias de la Educación.

5.7 Universo, población y muestra

5.7.1 Universo

En este caso, el universo se enfoca en los estudiantes de educación superior de la Universidad Pública de El Alto. Carrasco (2009) menciona: “Es el conjunto de elementos (personas, objetos, programas, sistemas, sucesos, etc.) globales, finitos e infinitos, a los que pertenece la población y la muestra de estudio en estrecha relación con las variables y el fragmento problemático de la realidad, que es materia de investigación” (p.236). Por tanto, el universo en un conjunto en general que engloba la población y ésta a la muestra. El universo

constituye un todo dentro de una investigación y esta va desglosándose en población y muestra.

5.7.2 Población de la investigación

La población en esta investigación se enfoca en los estudiantes de educación superior de la Carrera Ciencias de la Educación de la Universidad Pública de El Alto.

Soria (2013) afirma: “La población es el conjunto de individuos, de grupos, de instituciones que tienen ciertas características que les hacen sujetos de la investigación. Las poblaciones constituyen las conductas de los sujetos o los grupos, las características de los objetos o fenómenos que se estudian” (p.181). Es así, cuando se menciona a la población de manera general hace referencia a un conjunto de personas, sujetos e incluso a establecimientos donde estos serán aptos para una investigación según las necesidades o peculiaridades del investigador.

5.7.3 Muestra de la investigación

La muestra para esta investigación es *Probabilística*. Carrasco (2019) afirma “En esta clase de muestras todos los elementos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos para ser parte de la muestra” (p. 241). Por tanto, la muestra probabilística aleatoria simple permite seleccionar de manera aleatoria sin selección ni preferencia alguna. Cabe señalar, en esta investigación la población es finita, puesto que se conoce exactamente el número de análisis, es decir, el número de estudiantes que suman 45 en educación superior de la preespecialidad de psicopedagogía, decimo semestres turno noche.

Hernández, Fernández y Baptista (2002) afirman.” Las muestras probabilísticas son esenciales en los diseños de investigación transeccionales cuantitativos (por encuesta), donde se pretende hacer estimaciones de variables en la población; estas variables se miden con instrumentos de medición y se analizan con pruebas estadísticas para el análisis de datos, donde se presume que la muestra es probabilística y todos los elementos de la población tiene una misma probabilidad de ser elegidos” (p.307). Entonces, la presente investigación por ser transeccional descriptivo se encarga de analizar y conocer las particularidades, atributos, condiciones de los hechos y fenómenos de la realidad en un determinado momento. La muestra probabilística se da cuando todos los sujetos de la población tienen la misma probabilidad de ser elegidos.

En este caso la estimación de la muestra, se efectúa a través de una fórmula estadística.

Donde:

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza

N = Número total de la población

P = Probabilidad de ser elegido

Q = Probabilidad de no ser elegido

E = Límite de error

Fórmula:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{E^2 * (N-1) + P * Q * Z^2}$$

Datos:

n=?

N= 45 estudiantes

Z= Nivel de confianza (95%)

Valor en tablas estadísticas (distribución normal) = **1,96**

N=Número total de la población (**45** estudiantes)

Q=Probabilidad de ser elegido 50% (**0,5**)

P=Probabilidad de no ser elegido 50% (**0,5**)

Efectuando los cálculos correspondientes se tiene:

$$n = \frac{1,96^2 * 0,5 * 0,5 * 45}{0,05^2 * (45-1) + 0,5*0,5*1,96^2}$$

$$n = \frac{3,8416 * 0,5 * 0,5 * 45}{0,0025 * 44 + 0,5 * 0,5 * 3,8416}$$

$$n = \frac{43,218}{0,11 + 0,9604}$$

$$n = \frac{43,218}{1,0704}$$

$$n = 40.37$$

$$n = 40$$

Por lo tanto, a partir de la fórmula aplicada se considera como muestra representativa a 40 estudiantes en educación superior de la preespecialidad de psicopedagogía turno noche, de la carrera Ciencias de la Educación en la Universidad Autónoma Pública de El Alto.

Hernández, Fernández y Baptista (2002) sustentan.” La muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población” (p.305). De modo que, la muestra es un subgrupo dentro de una población. Se puede mencionar que la muestra por el enfoque de investigación cuantitativa sea estadísticamente representativa.

CAPÍTULO VI

DESARROLLO Y ANÁLISIS DE RESULTADOS

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

A continuación, se presenta el análisis y la interpretación de los resultados obtenidos mediante la escala de Likert, es utilizado para la validación de la presente investigación. Se expondrán mediante tablas y gráficos con la interpretación necesaria de modo específico y general. Este análisis e interpretación está dividido en conocimiento, desarrollo y la aplicabilidad.

CUESTIONARIO PARA UNIVERSITARIOS

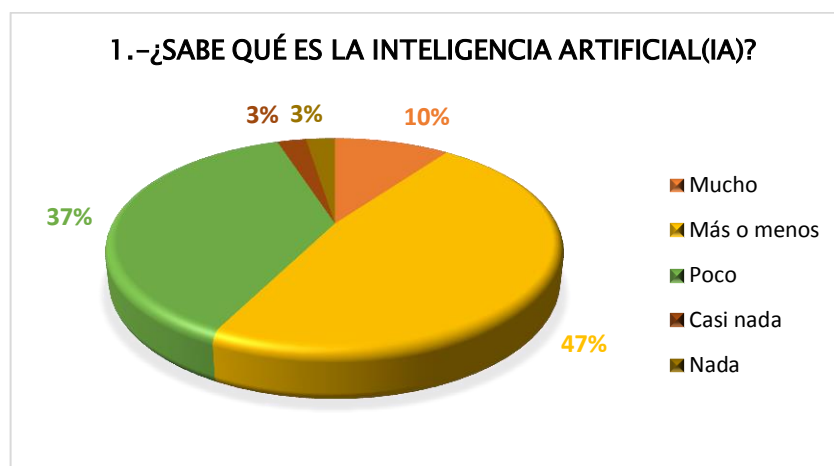
CONOCIMIENTO

Tabla 1 *Pregunta 1.- ¿Sabe qué es la inteligencia artificial (IA)?*

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Mucho	4	10%
Más o menos	19	47%
Poco	15	37%
Casi nada	1	3%
Nada	1	3%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 1 *Pregunta 1.- ¿Sabe qué es la inteligencia artificial (IA)?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla 1, el gráfico Nro. 1, refleja que el 47% de los estudiantes en educación saben más o menos acerca la inteligencia artificial, el 37% sabe poco, el 10% sabe mucho acerca la IA, finalmente el 3% sabe casi nada al igual que el 3% no sabe nada de la inteligencia artificial.

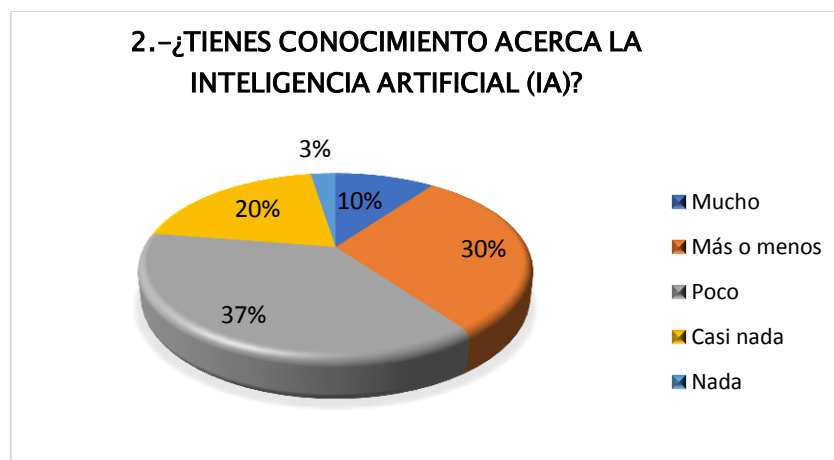
Según el gráfico y tabla Nro. 1, se puede observar las estadísticas donde muestran que los estudiantes en educación superior más o menos saben que es la IA, esto debido al avance tecnológico que viven día a día en sus diferentes actividades cotidianas.

Tabla 2 *Pregunta 2.- ¿Tiene conocimiento acerca la inteligencia artificial (IA)?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	4	10%
Más o menos	12	30%
Poco	15	37%
Casi nada	8	20%
Nada	1	3%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 2 *Pregunta 2.- ¿Tiene conocimiento acerca la inteligencia artificial (IA)?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla Nro. 2, el gráfico Nro. 2, señala que el 37% de los estudiantes en educación superior tienen poco conocimiento acerca de la inteligencia artificial, el 30% más o menos tiene conocimiento de la IA, el 20% casi nada, el 10% señala que tiene conocimiento de la inteligencia artificial y finalmente el 3% no tiene nada de conocimiento.

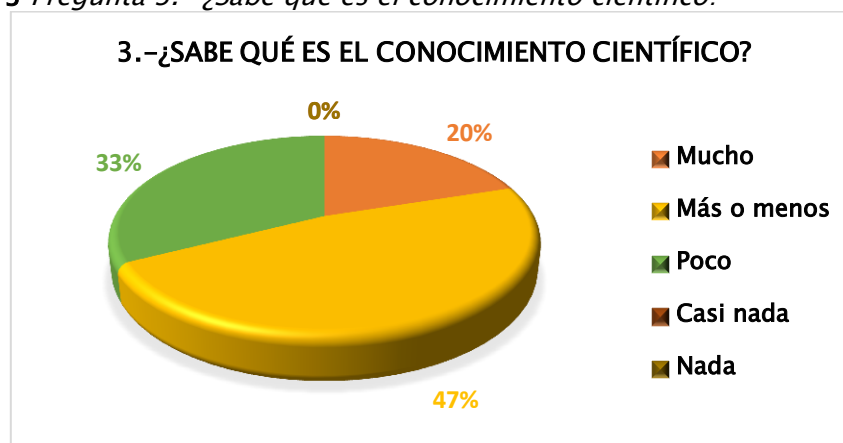
Según el gráfico y tabla Nro. 2, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior conocen muy poco acerca de la IA, esto debido a la falta de interés e inquietud de los mismos. Incluso se puede apreciar del uso que hacen, pero el problema es que ellos no saben lo que están utilizando y como lo están haciendo.

Tabla 3 *Pregunta 3.- ¿Sabe qué es el conocimiento científico?*

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Mucho	8	20%
Más o menos	19	47%
Poco	13	33%
Casi nada	0	0%
Nada	0	0%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 3 *Pregunta 3.- ¿Sabe qué es el conocimiento científico?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que refleja en la tabla Nro. 3, el gráfico Nro. 3, el 47% de los estudiantes en educación superior sabe que es el conocimiento científico, el 33% sabe poco de la significación del conocimiento científico, el 20% saben mucho del conocimiento científico y el 0% no sabe casi nada y nada acerca el conocimiento científico.

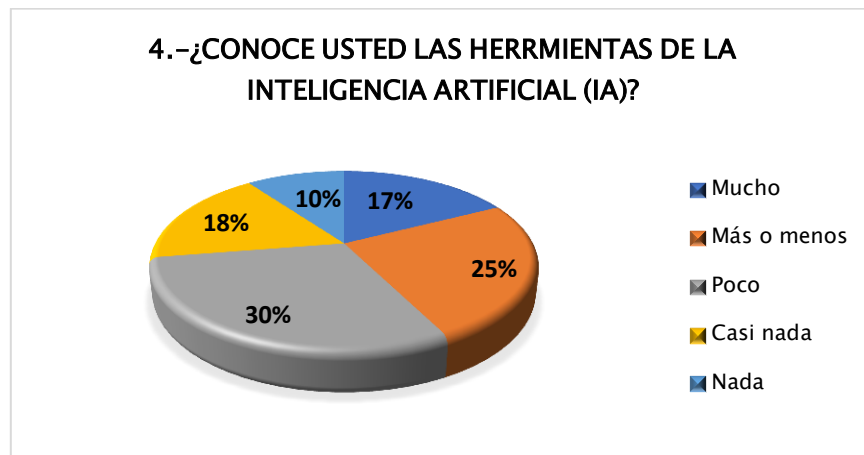
Según el gráfico y tabla Nro. 3 se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior saben que es el conocimiento científico, esto debido a que están en la finalización de su formación como universitarios, además de cursar la materia de investigación.

Tabla 4 Pregunta 4.- *¿Conoce usted las herramientas de la inteligencia artificial (IA)?*

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Mucho	7	17%
Más o menos	10	25%
Poco	12	30%
Casi nada	7	18%
Nada	4	10%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 4 Pregunta 4.- *¿Conoce usted las herramientas de la inteligencia artificial (IA)?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que refleja la tabla Nro. 4 y el gráfico Nro. 4, que el 30% conoce poco acerca las herramientas de la inteligencia artificial, el 25% más o menos tiene conocimiento acerca las herramientas de la IA, el 18% de los estudiantes en educación superior casi nada conoce, el 17% tiene mucho conocimiento y el 10% no conoce nada de las herramientas de la IA.

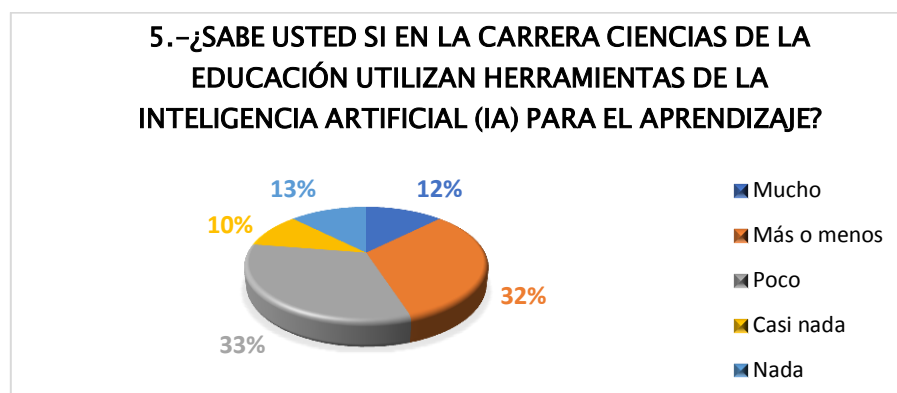
Según el gráfico y tabla Nro. 4, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior conocen muy poco acerca las herramientas de la IA, quizás sea por la falta de interés de los mismos o quizás porque en la carrera aun no toman el debido valor que está tiene para la enseñanza en educación superior.

Tabla 5 *Pregunta 5.- ¿Sabe usted sí en la carrera Ciencias de la Educación utilizan herramientas de la inteligencia artificial (IA) para el aprendizaje?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	5	12%
Más o menos	13	32%
Poco	13	33%
Casi nada	4	10%
Nada	5	13%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 5 *Pregunta 5.- ¿Sabe usted sí en la carrera Ciencias de la Educación utilizan herramientas de la inteligencia artificial (IA) para el aprendizaje?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que refleja en la tabla Nro. 4 y el gráfico Nro. 5, que el 33% de los estudiantes en educación superior saben pocos que en la carrera Ciencias de la Educación utilizan herramientas de la IA para el aprendizaje. El 32% saben más o menos de la utilización de las herramientas para el aprendizaje, el 13% no saben nada si en la carrera utilizan herramientas, el 12% saben mucho de la utilización de las herramientas y el 10% casi nada saben de la utilización de la IA para el aprendizaje.

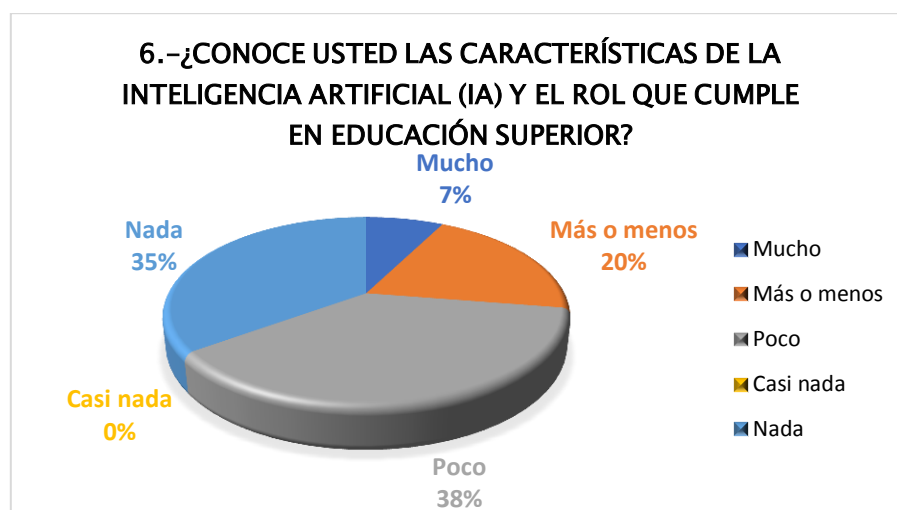
Según el gráfico y tabla Nro. 5, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior saben muy pocos de la utilización de las herramientas de la IA en la carrera ciencias de la educación. Esto porque en aún en la carrera no hacen la utilización debida o adecuada de la misma por falta de conocimiento y la poca importancia que le dan las autoridades correspondientes al uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) en educación superior.

Tabla 6 *Pregunta 6.- ¿Conoce usted las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Mucho	3	7%
Más o menos	8	20%
Poco	15	38%
Casi nada	0	0%
Nada	14	35%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 6 *Pregunta 6.- ¿Conoce usted las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla Nro. 6 y el gráfico Nro. 6, refleja que el 38% conocen poco acerca las características de la inteligencia artificial y el rol que cumple en educación, el 35% no conoce nada, ni de las características, ni el rol que cumple, el 20 % conocen más o

menos, el 7% conoce mucho acerca las características y el rol, y el 0% no conoce casi nada de las características ni del rol que cumple la IA en educación superior.

Según el gráfico y tabla Nro. 6, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior conocen muy pocos las características de la IA y el rol que cumple en educación superior esto debido a la falta de interés de los mismos acerca lo mencionado, la falta de conocimiento acerca la IA y el manejo de la inteligencia artificial. Incluso es porque no hay especialistas quienes puedan orientar acerca la IA en educación superior, y si hay profesionales en la materia son muy escasos o prácticamente no brinda sus saberes para la actualización o / y conocimiento de la IA.

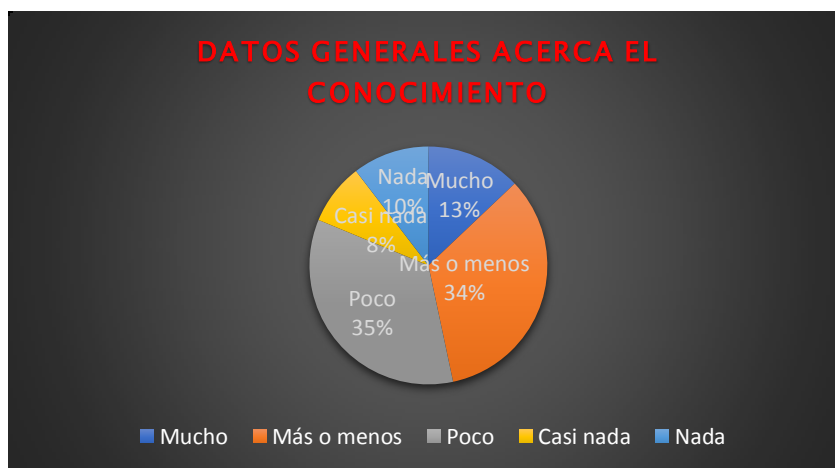
DATOS GENERALES ACERCA EL CONOCIMIENTO

Tabla 7 Datos generales acerca el conocimiento

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Mucho	31	13%
Más o menos	81	34%
Poco	83	35%
Casi nada	20	8%
Nada	25	10%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 7 Datos generales acerca el conocimiento



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que reflejan los datos generales acerca el conocimiento en la tabla Nro. 7 y el gráfico Nro. 7, señalan: el 35% de los estudiantes en educación superior conocen poco acerca la inteligencia artificial IA, el conocimiento científico, las herramientas de la IA además de saber poco también conocen poco de la utilización, las características y el rol que cumple en educación superior, el 34% conocen y saben más o menos de todo lo mencionado en líneas anteriores, solo el 13% tiene mucho conocimiento, el 10% no tienen conocimiento ni saben acerca el conocimiento científico, las herramientas de la IA, las características y el rol que cumple, finalmente el 8% no saben casi nada acerca lo mencionado.

Podemos observar según el gráfico y la tabla Nro. 7 de los datos generales acerca el conocimiento, las estadísticas señalan que los estudiantes en educación superior saben muy pocos acerca la IA y el conocimiento científico. Esto debido a que las autoridades de nuestra carrera no toman la importancia necesaria de la revolución de la IA, quizás por falta de procesos metodológicos para la enseñanza, miedo a enfrentar los nuevos desafíos de la tecnología que se presentan en el transcurso del tiempo. Incluso el mismo hecho de no saber o saber muy poco o poco acerca el conocimiento científico, miedo a realizar los cambios necesarios en la malla curricular para una mejor enseñanza. De la misma manera, los estudiantes en educación superior parecieran no tener el interés necesario, esto a causa de la duda que ellos tienen de enfrentarse a algo nuevo, también por la falta de inquietud, falta de importancia que le dan al conocimiento nuevo, por la falta del manejo de la IA porque aún no están inmerso dentro del concepto de la IA. Sin embargo, esta investigación da respuestas a estas preguntas.

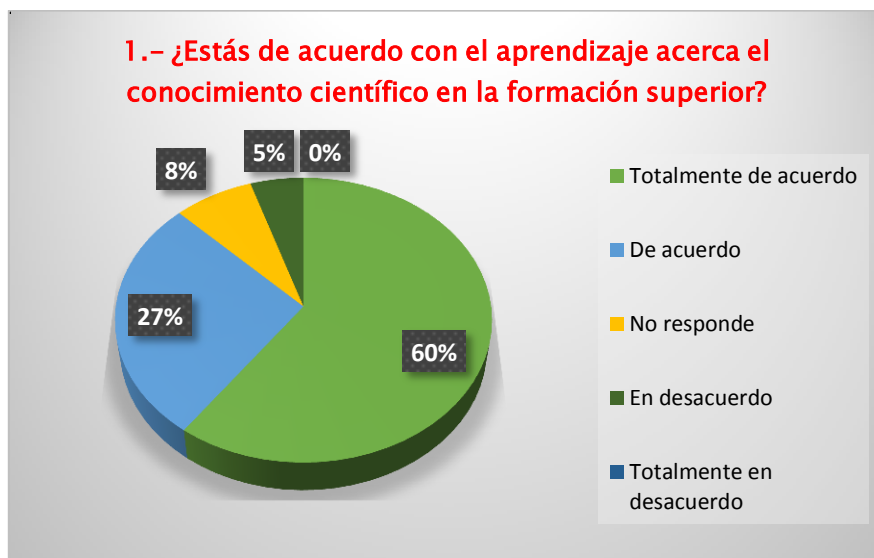
DESARROLLO – ACUERDO

Tabla 8 *Pregunta 1.- ¿Estás de acuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico en la formación superior?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	24	60%
De acuerdo	11	27%
No responde	3	8%
En desacuerdo	2	5%
Totalmente en desacuerdo	0	0%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 8 *Pregunta 1.- ¿Estás de acuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico en la formación superior?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla Nro. 8, el gráfico Nro. 8, refleja que el 60% de los estudiantes están totalmente de acuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico en la formación superior. El 27% están de acuerdo, el 8% no responde nada al respecto, el 5%

está en desacuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico y el 0% totalmente en desacuerdo.

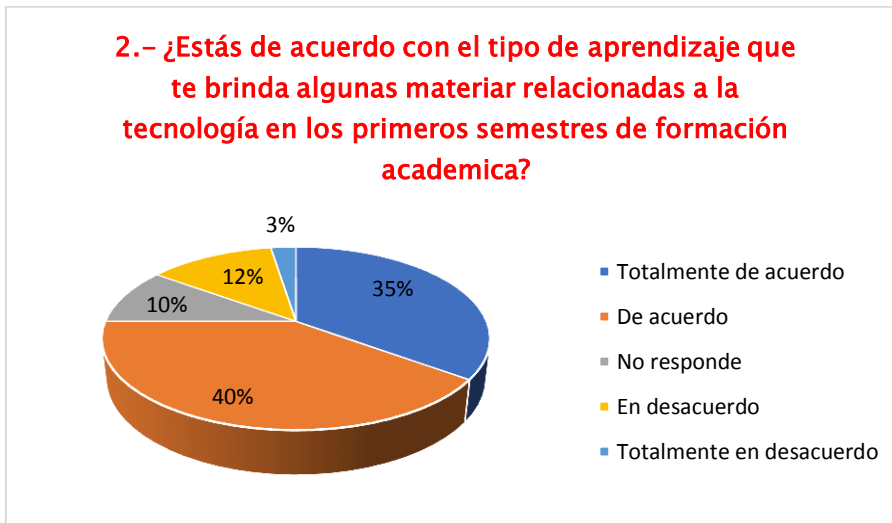
Según el gráfico y tabla Nro. 8, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior están de acuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico. Debido a que ellos están cursando el último semestre de su formación académica además por cursar materias donde aún están aprendiendo acerca el conocimiento.

Tabla 9 *Pregunta 2.- ¿Estás de acuerdo con el tipo de aprendizaje que te brinda algunas materias relacionadas a la tecnología en los primeros semestres de formación académica?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	14	35%
De acuerdo	16	40%
No responde	4	10%
En desacuerdo	5	12%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 9 *Pregunta 2.- ¿Estás de acuerdo con el tipo de aprendizaje que te brinda algunas materias relacionadas a la tecnología en los primeros semestres de formación académica?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla Nro. 9 y el gráfico Nro. 9, refleja que el 40% de los estudiantes en educación superior están de acuerdo con el aprendizaje de algunas materias relacionada con la tecnología en los primeros semestres de formación académica, el 35% están totalmente de acuerdo, el 12% de acuerdo con el tipo de aprendizaje referente a la tecnología, el 10% no responde y el 3% están totalmente en desacuerdo.

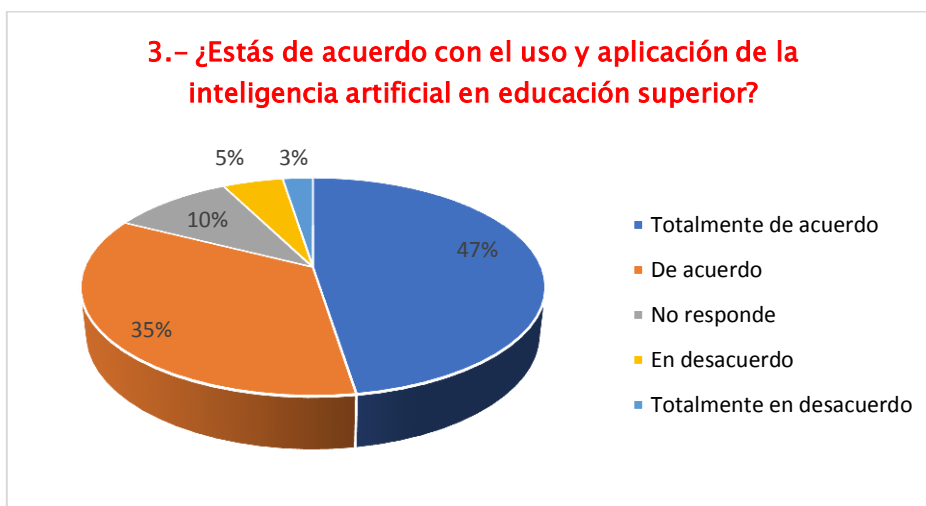
Según el gráfico y tabla Nro. 9, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior están de acuerdo con el aprendizaje relacionadas a la tecnología en los primeros semestres. Muchos de ellos aprendieron a utilizar los programas, como el Excel, Word y power point.

Tabla 10 *Pregunta 3.- ¿Estás de acuerdo con el uso y aplicación de la inteligencia artificial en educación superior?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	19	47%
De acuerdo	14	35%
No responde	4	10%
En desacuerdo	2	5%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 10 *Pregunta 3.- ¿Estás de acuerdo con el uso y aplicación de la inteligencia artificial en educación superior?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 10, tabla Nro.10 refleja que el 47% están totalmente de acuerdo con el uso y aplicación de la inteligencia artificial en educación superior, el 35% están de acuerdo, el 10% no responde, el 5% están en desacuerdo y el 3% están totalmente en desacuerdo.

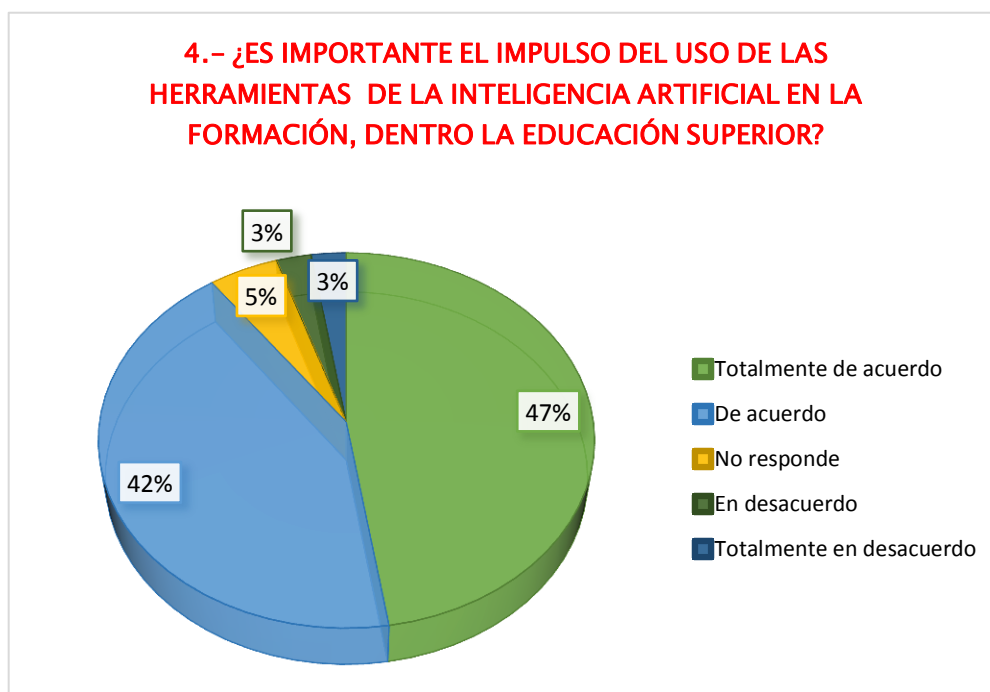
Según el gráfico y tabla Nro. 10, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior señalan que están totalmente de acuerdo con el uso y aplicación de la IA en educación superior. Esto porque los estudiantes están seguros que con la utilización de la inteligencia artificial ayudara a adquirir mayor conocimiento, reforzarán sus saberes y serán capaces de crear nuevos conocimientos.

Tabla 11 *Pregunta 4.- ¿Es importante el impulso del uso de las herramientas de la inteligencia artificial en la formación, dentro la educación superior?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Totalmente de acuerdo	19	47%
De acuerdo	17	42%
No responde	2	5%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 11 *Pregunta 4.- ¿Es importante el impulso del uso de las herramientas de la inteligencia artificial en la formación, dentro la educación superior?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 4, tabla 2 refleja que el 47% de los estudiantes en educación superior consideran que es importante el uso de las herramientas de la IA en la formación dentro de la educación superior, el 42% están de acuerdo, el 5% de los estudiantes no responde finalmente el 3% están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo.

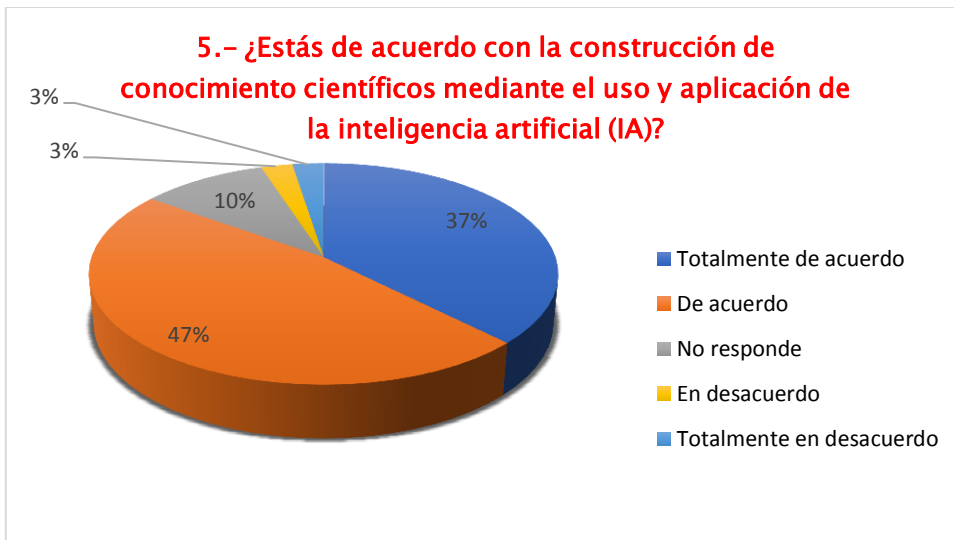
Según el gráfico y tabla Nro. 11, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior señalan que están totalmente de acuerdo con el impulso del uso de las herramientas de la IA en la formación. Esto porque ayudará a la creación de nuevos conocimientos científicos, fortalecerá sus saberes, estarán inmersos dentro de la tecnología digital específicamente de la IA. Además, serán capaces de investigar sobre temas de la actualidad referente a la educación.

Tabla 12 Pregunta 5.- ¿Estás de acuerdo con la construcción de conocimientos científicos mediante el uso y aplicación de la inteligencia artificial (IA)?

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Totalmente de acuerdo	15	37%
De acuerdo	19	47%
No responde	4	10%
En desacuerdo	1	3%
Totalmente en desacuerdo	1	3%
<i>TOTALES</i>	<i>40</i>	<i>100%</i>

Fuente: Elaboración propia

Figura 12 *Pregunta 5.- ¿Estás de acuerdo con la construcción de conocimientos científicos mediante el uso y aplicación de la inteligencia artificial (IA)?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 12, tabla 12 refleja que el 47% de los estudiantes están de acuerdo con la construcción de conocimientos científicos mediante el uso de la inteligencia artificial, el 37% están totalmente de acuerdo, el 10% no responde y el 3% están en desacuerdo y totalmente en desacuerdo con la construcción de conocimiento mediante el uso y aplicación de la IA.

Según el gráfico y tabla Nro. 12, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior señalan que están de acuerdo con la construcción de conocimientos científicos a través del uso y la aplicación de la IA. Esto porque fortalecerá sus sapiencias, desarrollarán su creatividad, serán capaces de fortalecer sus habilidades y fortalezas. Serán capaces de investigar otras áreas gracias a sus saberes y podrán aplicar sin dificultad.

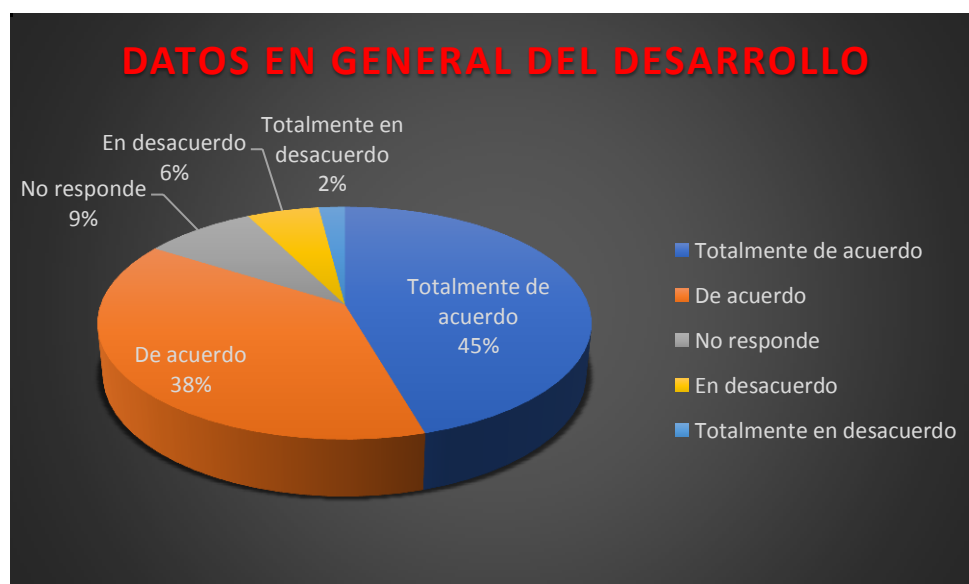
DATOS GENERALES ACERCA EL DESARROLLO

Tabla 13 *Datos generales acerca el desarrollo*

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Totalmente de acuerdo	91	45%
De acuerdo	77	38%
No responde	17	9%
En desacuerdo	11	6%
Totalmente en desacuerdo	4	2%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 13 *Datos generales acerca el desarrollo*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en general del desarrollo en el gráfico Nro. 13, tabla Nro. 13, los señalan: el 45% de los estudiantes en educación superior están totalmente de acuerdo con el aprendizaje del conocimiento científico, el uso y aplicación de la IA en educación superior, el uso de las herramientas para la construcción de conocimientos científicos y la

utilización, aplicación de la inteligencia artificial dentro la educación superior. El 38% de los mismos están de acuerdo, el 9% no responde, el 6% están en desacuerdo y el 2% están totalmente en desacuerdo.

Podemos observar según el gráfico y la tabla Nro. 13 de los datos en general del desarrollo acerca las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior están totalmente de acuerdo con el uso y la aplicación de la IA en educación superior. Además del aprendizaje del conocimiento científico. Esto porque ayudará a la creación de nuevos conocimientos científicos, fortalecerá sus saberes, estarán inmersos dentro de la tecnología digital específicamente de la IA. Además, serán capaces de investigar sobre temas de la actualidad referente a la educación haciendo uso de la inteligencia artificial. Incluso fortalecerá sus sapiencias, desarrollarán la creatividad, fortalecerá las habilidades y fortalezas. Finalmente, aplicaran herramientas de la IA para lo mencionado en líneas anteriores.

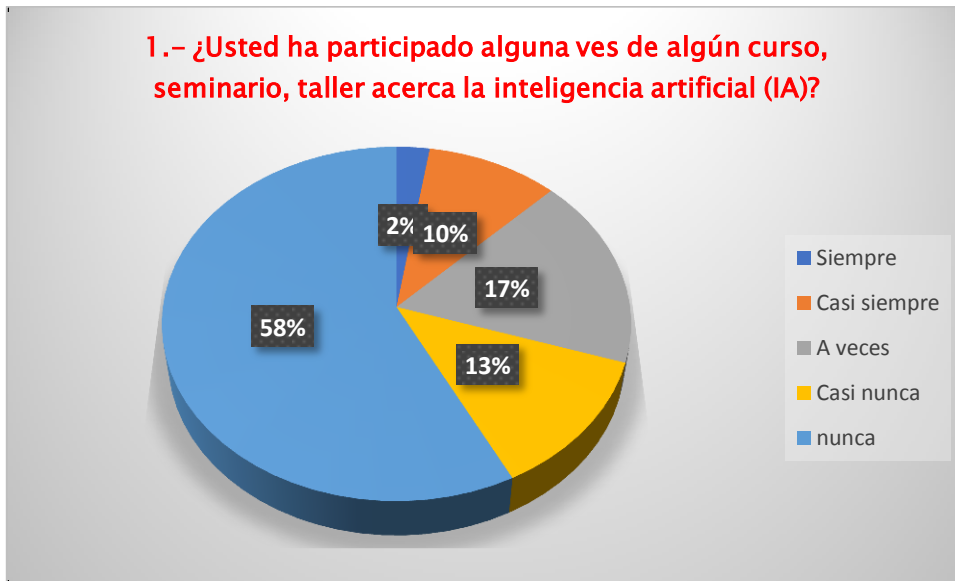
APLICABILIDAD – FRECUENCIA

Tabla 14 *Pregunta 1.- ¿Usted ha participado alguna vez de algún curso, seminario, taller acerca la inteligencia artificial (IA)?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	1	2%
Casi siempre	4	10%
A veces	7	17%
Casi nunca	5	13%
nunca	23	58%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 14 *Pregunta 1.- ¿Usted ha participado alguna vez de algún curso, seminario, taller acerca la inteligencia artificial (IA)?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que refleja la tabla Nro. 14 y el gráfico Nro. 14, señala que el 58% de los estudiantes en educación superior nunca han participado de algún curso seminario, taller acerca la inteligencia artificial (IA), el 17% a veces ha participado, el 13% casi nunca ha participado, el 10% casi siempre participa de talleres, seminarios acerca la IA y el 2% siempre ha participado.

Según el gráfico y tabla Nro. 14, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior señalan que nunca han participado de ningún curso, taller, seminario referente a la IA. Debido a la falta de interés de parte de las autoridades universitarias de la carrera, falta de actualización en cuanto a conocimiento de la inteligencia

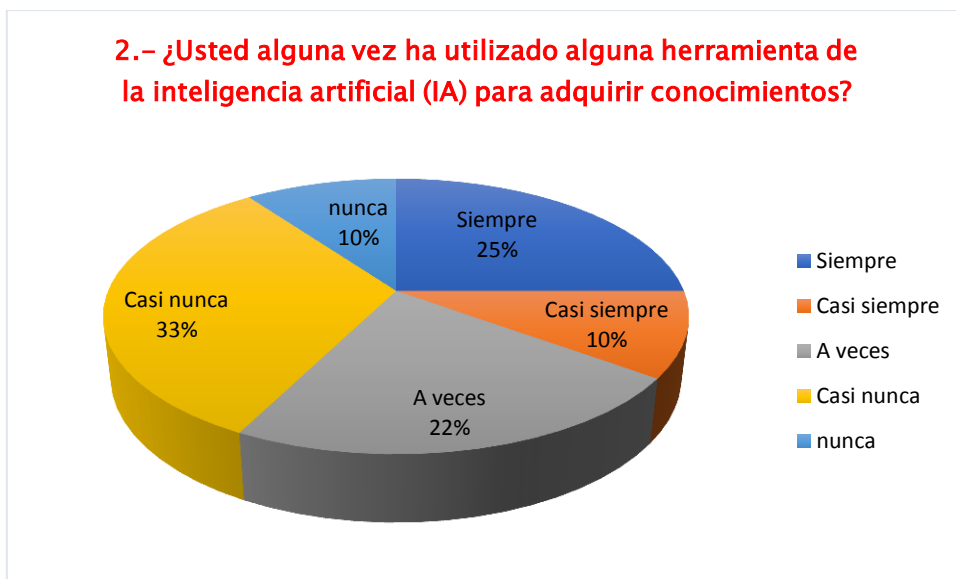
artificial en la carrera. También, la falta de interés de los estudiantes en formación académica, falta de inquietud, falta de conocimiento y falta de investigación.

Tabla 15 *Pregunta 2.- ¿Usted alguna vez ha utilizado alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) para adquirir conocimiento?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	10	25%
Casi siempre	4	10%
A veces	9	22%
Casi nunca	13	33%
nunca	4	10%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 15 *Pregunta 2.- ¿Usted alguna vez ha utilizado alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) para adquirir conocimiento?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran en la tabla Nro. 15 y el gráfico Nro. 15, refleja que el 33% de los estudiantes en educación superior casi nunca han utilizado herramientas de la IA para la adquisición de conocimientos, el 25% ha utilizado siempre, el 22% a veces utilizan, el 10% casi siempre utilizan alguna herramienta para adquirir conocimientos de la IA, asimismo el otro 10% nunca utiliza ninguna herramienta.

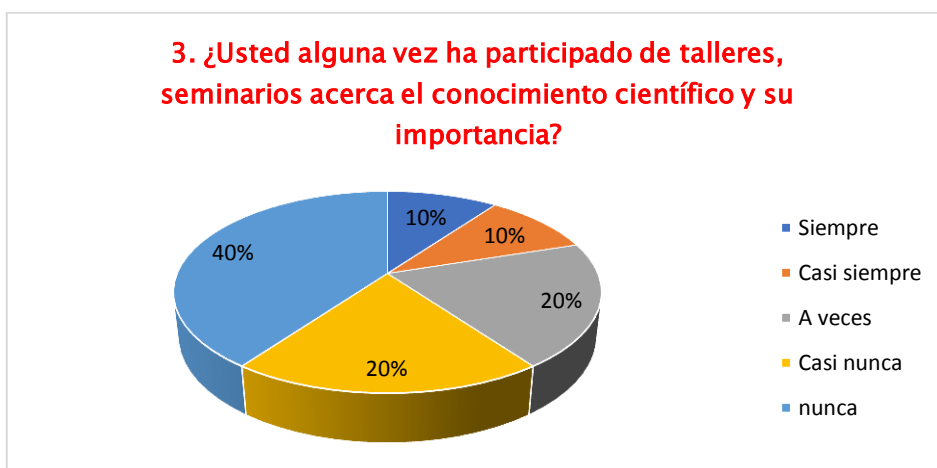
Según el gráfico y tabla Nro. 15, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior casi nunca han utilizado herramientas de la IA para la adquisición de conocimientos. Esto por la falta de información, falta de interés, falta de curiosidad de parte del estudiante en etapa formativa, falta de inquietud personal y falta de visión profesional. Esto refleja el cuestionario aplicado.

Tabla 16 *Pregunta 3.- ¿Usted alguna vez ha participado de talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su importancia?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	4	10%
Casi siempre	4	10%
A veces	8	20%
Casi nunca	8	20%
nunca	16	40%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 16 *Pregunta 3.- ¿Usted alguna vez ha participado de talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su importancia?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 16, tabla Nro. 16, refleja que el 40% de los estudiantes nunca ha participado de talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su importancia, el 20% a veces ha participado al igual que el otro 20% casi nunca ha participado de los seminarios, talleres acerca el conocimiento científico y su importancia finalmente el 10% casi siempre y siempre han participado.

Según el gráfico y tabla Nro. 16, se puede observar las estadísticas donde señalan que los estudiantes en educación superior nunca han participado de talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y la importancia que tiene este para la construcción de conocimiento científico. Esto por la falta de conocimiento que tiene el estudiante en su formación académica, por la falta motivación de parte de las autoridades universitarias dirigida a la investigación y por el poco interés que le ponen a la enseñanza y al aprendizaje acerca el

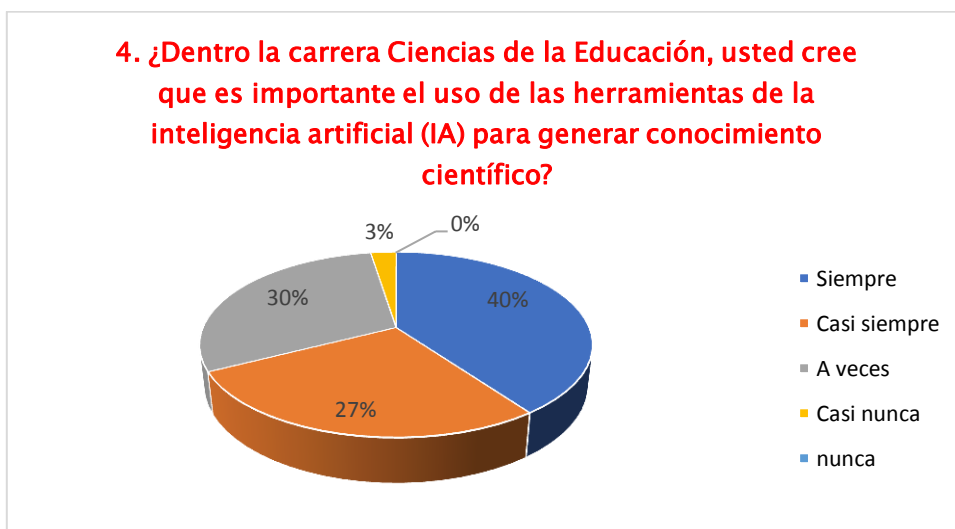
conocimiento científico tanto las autoridades académicas como los mismos estudiantes en educación superior.

Tabla 17 *Pregunta 4.- ¿Dentro la carrera Ciencias de la Educación, usted cree que es importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) para generar conocimiento científico?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	16	40%
Casi siempre	11	27%
A veces	12	30%
Casi nunca	1	3%
nunca	0	0%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 17 *Pregunta 4.- ¿Dentro la carrera Ciencias de la Educación, usted cree que es importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) para generar conocimiento científico?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 17, tabla Nro. 17, refleja que el 40% siempre, cree que es importante el uso de las herramientas de la IA para generar conocimientos, el 30% a veces cree de su importancia, el 27% de los estudiantes casi siempre cree que es de importancia el uso de las herramientas, el 3% casi nunca y el 0% nunca en educación superior.

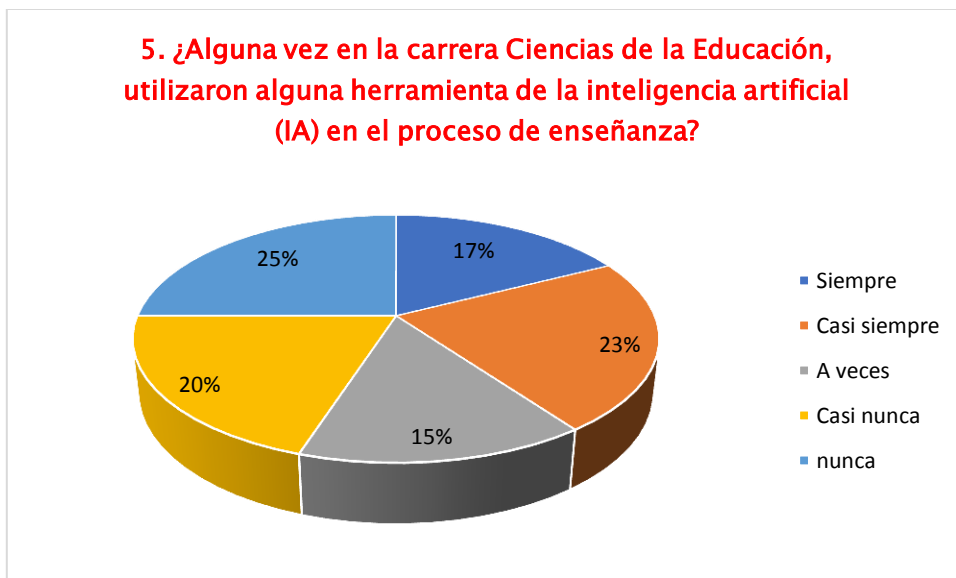
Según el gráfico y tabla Nro. 17, se puede observar las estadísticas donde señalan los estudiantes en educación superior que es de mucha importancia el uso de las herramientas de la IA para generar conocimiento científico. Porque el construir un nuevo conocimiento científico significa construir un nuevo saber utilizando la tecnología. Es fortalecer la ciencia, es ampliar el conocimiento científico de los estudiantes en educación superior.

Tabla 18 *Pregunta 5.- ¿Alguna vez en la carrera Ciencias de la Educación, utilizaron alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	7	17%
Casi siempre	9	23%
A veces	6	15%
Casi nunca	8	20%
nunca	10	25%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 18 *Pregunta 5.- ¿Alguna vez en la carrera Ciencias de la Educación, utilizaron alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS – INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 18, tabla Nro. 18, refleja que el 25% nunca utilizaron alguna herramienta de la IA en el proceso de enseñanza en la carrera Ciencias de la Educación, el 23% casi siempre utilizaron alguna herramienta de la inteligencia artificial en el proceso de enseñanza, el 20% casi nunca, el 17% siempre utilizaron alguna herramienta y 15% a veces utilizó alguna herramienta de la IA en el proceso de enseñanza.

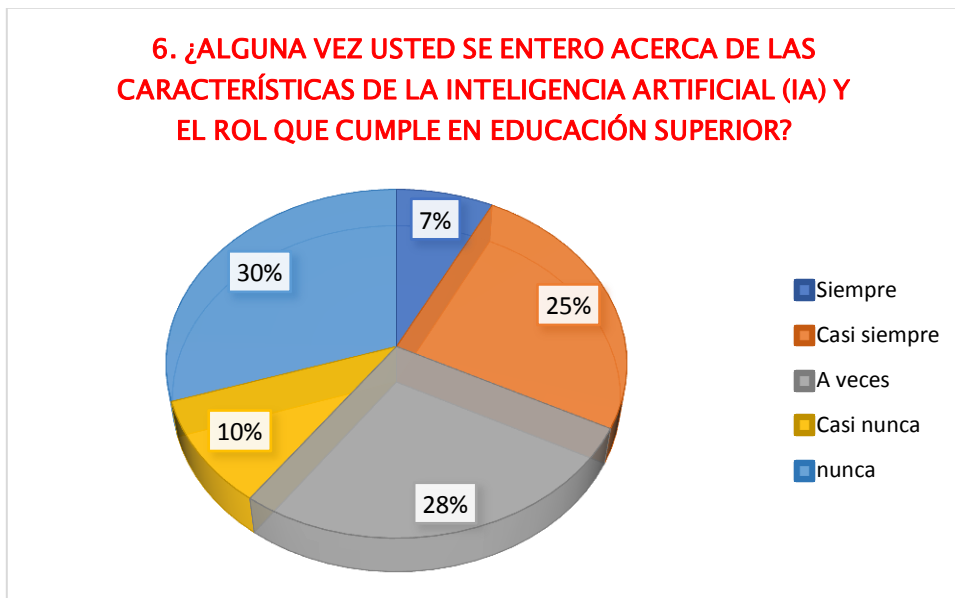
Según el gráfico y tabla Nro. 18, se puede observar las estadísticas donde señalan los estudiantes en educación superior que nunca utilizaron alguna herramienta de la IA en el proceso de enseñanza en la carrera Ciencias de la Educación. Porque les falta conocer cuáles son las herramientas de la inteligencia artificial, les falta aplicar en el momento de la enseñanza. Además, la falta de actualización referente a la tecnología digital en este caso IA.

Tabla 19 *Pregunta 6.- ¿Alguna vez usted se entero acerca de las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?*

CRITERIO	ESTUDIANTES	PORCENTAJE
Siempre	3	7%
Casi siempre	10	25%
A veces	11	28%
Casi nunca	4	10%
nunca	12	30%
TOTALES	40	100%

Fuente: Elaboración propia

Figura 19 *Pregunta 6.- ¿Alguna vez usted se entero acerca de las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran el gráfico Nro. 19, tabla Nro. 19, refleja que el 30% nunca se entero acerca de las características de la IA y el rol que cumple en educación superior, el 28% de los estudiantes a veces se entero acerca las características de la inteligencia artificial, el

25% casi siempre alguna vez se enteró de las características y el rol que cumple, el 10% casi nunca y 7% siempre se enteró de las características de la IA y ni del rol que cumple.

Según el gráfico y tabla Nro. 19, se puede observar las estadísticas donde señalan los estudiantes en educación superior que nunca se enteraron acerca de las características de la IA y el rol que cumple en educación superior. Esto debido a la falta de interés principalmente de parte de los mismos estudiantes y las autoridades académicas en la carrera. También la falta de capacitación a los docentes, falta de talleres y seminarios para los estudiantes acerca la IA y el rol que cumple en educación superior.

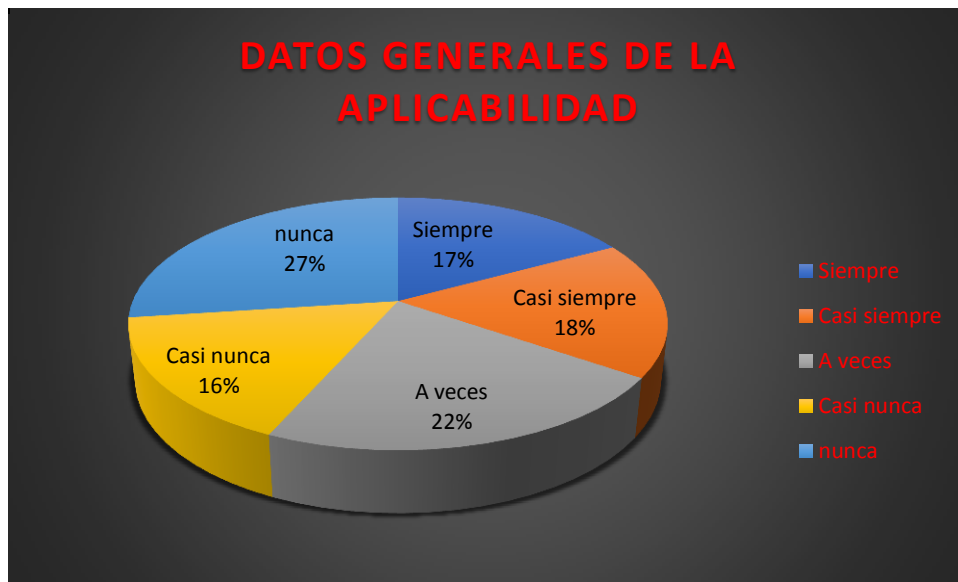
DATOS GENERALES ACERCA LA APLICABILIDAD

Tabla 20 *Datos generales acerca la aplicabilidad*

<i>CRITERIO</i>	<i>ESTUDIANTES</i>	<i>PORCENTAJE</i>
Siempre	41	17%
Casi siempre	42	18%
A veces	53	22%
Casi nunca	39	16%
nunca	65	27%
<i>TOTALES</i>	<i>40</i>	<i>100%</i>

Fuente: Elaboración propia

Figura 20 *Datos generales acerca la aplicabilidad*



Fuente: Elaboración propia

ANÁLISIS - INTERPRETACIÓN

Los resultados que muestran acerca los datos generales de la aplicabilidad en la tabla Nro. 20 y el gráfico Nro. 20 reflejan: el 27% de los estudiantes en educación superior nunca han participado de algún seminario, taller acerca la IA, acerca el conocimiento científico y su importancia además del rol que cumple en su formación, también creen que es de importancia el uso de herramientas de la inteligencia artificial para generar conocimientos científicos, el 22% a veces ha participado lo mencionado en líneas anteriores, el 18% casi siempre ha participado, el 17% siempre lo hace y el 16% casi nunca han participado de ningún curso, taller, seminario acerca el conocimiento científico y mucho menos para generar conocimientos, utilizando herramientas de la inteligencia artificial en el proceso de

enseñanza, ni se enteraron de las características de la IA y el rol que cumple en educación superior.

Podemos observar según el gráfico y la tabla Nro. 20 de los datos generales acerca la aplicabilidad, las estadísticas señalan que los estudiantes en educación superior nunca han participado de algún seminario, taller acerca la IA y el conocimiento científico, cual su relevancia, su importancia y el rol que cumple en la formación académica, además, la importancia del uso de herramientas de la inteligencia artificial para generar conocimientos científicos. Todo esto se da debido a la falta de información, interés, curiosidad de parte del estudiante en etapa formativa, la falta de inquietud personal y falta de visión profesional. Además, el vacío del conocimiento que tienen los estudiantes en la formación académica, la ausencia de motivación de parte de las autoridades universitarias dirigida a la investigación con conocimiento científico sin olvidar el poco interés que le ponen a la enseñanza y al aprendizaje tanto las autoridades académicas como los mismos estudiantes en educación superior. Esto refleja el cuestionario aplicado.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

CÁPITULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

7.1 Conclusiones

En este último capítulo se menciona a las conclusiones que se llegó acerca la temática presentada en esta investigación, luego de realizar un análisis y síntesis en general, una revisión de la literatura y tomando en cuenta los resultados obtenidos.

De tal manera, prosigue responder a la pregunta de investigación, ésta hacía referencia a: De qué manera las herramientas de la inteligencia artificial ayudarán en la construcción de conocimientos científico en educación superior, en los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación, preespecialidad de psicopedagogía del décimo semestre turno noche, gestión 2023. Los estudiantes en educación superior serán capaces de construir nuevos conocimientos científicos gracias al aprendizaje cognitivo donde, utilizan a la inteligencia artificial como un puente de información para luego generar un nuevo conocimiento significativo. Por tanto, el uso de las herramientas de la IA facilita la creación de nuevos conocimientos por todas las virtudes que brinda a los estudiantes en educación superior.

En cuanto al objetivo general de la presente investigación se concluye en lo siguiente:

Se pudo analizar la manera como las herramientas de la inteligencia artificial contribuyen a la construcción de conocimientos científicos donde se constató la utilidad que tiene la IA, por todas las virtudes que brinda, además ofrece información rápida, puntual, concisa y clara de manera inmediata cuando el usuario así lo requiera. Efectiviza y agiliza en la obtención de

información en menos tiempo y con menos esfuerzo. Entonces, el estudiante en educación superior logrará construir un nuevo conocimiento científico por todo lo mencionado en líneas anteriores a través de las herramientas de la IA.

En cuanto a los objetivos específicos que se establecieron para alcanzar el objetivo general, se concluye de la siguiente manera:

En el primer objetivo específico, se pudo recabar toda la información teórica conceptual acerca la inteligencia artificial además de sus implicaciones como un instrumento, herramienta, recursos mediante libros especializados en investigación científica, libros referentes a la temática, artículos, artículos científicos, páginas web, etc. Esta información está plasmado en toda esta investigación científica y con mayor énfasis en los capítulos que así lo requieran.

En el segundo objetivo específico, se analizó la implicancia de la inteligencia artificial, siendo que esta permite al acceso de información de manera automática y sin la intervención humana, los estudiantes en educación superior de la preespecialidad de psicopedagogía turno noche obtendrá mayor espacio en cuanto a tiempo para realizar actividades personales, desarrollando su creatividad y el pensamiento crítico a cualquier situación que se presente. Incluso puede optimizar las tareas tediosas, mejorará su eficiencia y brindará soluciones a problemas complejos.

En el tercer objetivo específico, se estableció que la inteligencia artificial ofrece una amplia variedad de herramientas, estas apoyan en la construcción de conocimientos científico por la diversidad, interés, curiosidad que requiera el usuario en el momento requerido.

En el cuarto objetivo específico se propone una guía didáctica acerca las herramientas de la inteligencia artificial. Se toma en cuenta por el tipo de investigación en el área de educación dos aplicaciones con su adecuada aplicación el cual será útil en educación superior. Una de estas herramientas brinda información especializada porque es buscador y da respuesta precisa a preguntas precisas. La otra también es una herramienta de la IA, pero es útil para las presentaciones visuales, es una herramienta apta para presentaciones creativas y sobre todo llamativas. Ambas aplicaciones son gratuitas.

En el caso de la hipótesis de investigación se menciona lo siguiente:

En base a todo lo mencionado en líneas anteriores las herramientas de la inteligencia artificial apoyan de manera significativa en la construcción de conocimientos en educación superior, por toda la información recabada acerca la IA la cual fue analizada desde la enseñanza significativa mediante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial, siendo estas que aportan y colaboran en la adquisición de saberes, en la creatividad y el pensamiento crítico.

Además, en base a la encuesta realizada a los estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación en preespecialidad de psicopedagogía del décimo semestre y la entrevista realizada a las cuatro autoridades quienes regentan las direcciones de la carrera afirman que

dichas herramientas de la IA son necesarias, de importancia y muy útiles en su aplicación para apoyar significativamente los nuevos conocimientos científicos. Si bien, en la carrera no se dan cursos, seminarios, talleres etc. específicamente en IA y conocimiento científico a los estudiantes en educación superior, algunos de ellos buscan su formación personal e individual y algunos otros desconocen incluso la utilidad de estas herramientas, pero si las utilizan. También, cabe señalar que en el proceso de su formación adquieren conocimientos empíricos y científicos dentro y fuera de las aulas. Por tanto, estos conocimientos son sapiencias previas el cual, el cerebro lo almacena para luego verter en un nuevo saber. Es ese saber un aprendizaje significativo en la construcción de conocimientos científicos para los estudiantes del turno noche, gestión 2023 de la preespecialidad psicopedagogía en la carrera Ciencias de la Educación.

En conclusión, la inteligencia artificial es la nueva revolución industrial, por tanto, no es solamente tener conocimientos hoy por hoy acerca la lectura, escritura o las matemáticas. Sumergirse a la cuarta revolución significa no ser analfabetos digitales. El crecimiento de la tecnología te obliga a conocer todas las herramientas posibles de la IA y luego que esta sirva de apoyo, ayuda o contribuya a una sociedad universitaria. Además, se debe aclarar que el ser humano es un ser único, pensante, creativo, racional, por tanto, la tecnología es parte del mismo y forma una nueva cultura.

7.2 Recomendaciones

Después de realizar un análisis de los instrumentos utilizados en esta investigación y las conclusiones, se efectúa las siguientes recomendaciones:

- Las autoridades académicas de la carrera Ciencias de la Educación deberían tomar atención y en cuenta sobre las actualizaciones digitales que están revolucionando a nuestra sociedad universitaria.
- Se debería realizar talleres, seminarios, cursos acerca la inteligencia artificial por ser un tema futurista y de sistemas ciberfísicos en la carrera Ciencias de la Educación.
- Se debería realizar cursos y seminarios acerca el conocimiento científico para que los nuevos profesionales y quienes aún estén en etapa formativa sean capaces de enfrentar cualquier desafío en una sociedad de lucha intelectual y más aún si se trata de una cuarta revolución.
- Se debería implementar en la malla curricular materias específicas acerca la tecnología digital y la inteligencia artificial con enfoques educativos.
- Se debería motivar a los estudiantes de educación superior a la investigación científica.
- Se recomienda a los estudiantes en educación superior ser más inquietos, curiosos, etc., en relación a la IA, a la construcción de nuevos conocimientos científicos y sobre todo a la investigación científica.

- Se recomienda continuar con las investigaciones en relación a la inteligencia artificial direccionadas a la enseñanza y dirigidas para la aplicación en las diferentes preespecialidades de la carrera Ciencias de la Educación.

Bibliografía

- Bunge, M. (2004). *La ciencia su método y su filosofía*. Editorial El Grafico/Impresores
- Carrasco, S. (2019). *Metodologías de la investigación científica* (19na ed.). Editorial San Marco.
- Centro de Escritura Javeriano (2020). *Normas Apa* (7ma ed).
- Cerezo, M. (2009). *Tutor inteligente para apoyar el aprendizaje de lectura a niños de nivel inicial en el área rural*.
- Gaceta Oficial de Bolivia. (2010). *Ley de educación "Avelino Siñani y Elizardo Pérez"*
- Gutiérrez, F. (2016). *Diccionario Pedagógico*. Editorial G.G.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2002). *Metodologías de la investigación* (3ra ed.). Editorial McGraw-Hill/Interamericana.
- Mejía, R. (1999). *Metodologías de la investigación*. Editorial Sagitario SRL
- Munch, I. y Ángeles, E. (2007). *Métodos y técnicas de investigación* (2da ed.). Editorial Trillas.
- Quisbert, A. (2015). *Inteligencia artificial I*.
- Rodríguez, F., Barrios, I. y Fuentes, T. (1983). *Introducción a la metodología de las investigaciones sociales*. Editorial Política/Habana

- Rouhiainen, L. (2019). *Inteligencia artificial*. Editorial Alienta
- Soria, V. (2013). *Guía práctica para la elaboración de proyectos y metodología de la investigación*. Editorial Escorpión.
- Valderrama, S. (2019). *Pasos para elaborar proyectos de investigación científica*. Editorial San Marcos.
- Vargas, A. (2010). *Guía teórico practico para la elaboración de perfil de tesis*.
- Woolfolk, A. (2010). *Psicología Educativa* (11 mo ed.). Editorial Pearson.
- Yapú, M. (2006). *Pautas metodológicas para investigaciones es cualitativas y cuantitativas* (2sa ed.). Editorial Grupo Design

Webgrafía

- Belloch, C. Las tecnologías de la información y comunicación (T.I.C)
<http://www.uv.es/pwtic1.pdf>
- García, V., Mora, A. y Ávila, J. (2020). La inteligencia artificial en la educación. *Las ciencias*. 6(3). 648–666. <http://dx.doi.org/10.23857/dc.v6i3.1421>
- Giró, X. y Sancho, J. (2022). La Inteligencia Artificial en la educación: Big data, cajas negras y solucionismo tecnológico. *Revista latinoamericana de tecnología*, 17 (2). <https://doi.org/10.17398/1695-288X.21.1.129>
- <https://concepto.de/pedagogia/#ixzz8BcQN2Tx0>
- <https://nexusintegra.io/es/ventajas-y-desventajas-de-la-inteligencia-artificial/>
- <https://pedagogia.mx/concepto/>
- <https://www.ceupe.com/blog/caracteristicas-de-la-inteligencia-artificial.html>
- <https://www.telefonica.com/es/sala-comunicacion/blog/que-es-y-como-funciona-la-inteligencia-artificial/>
- <https://www.ui1.es/blog-ui1/para-que-sirve-un-algoritmo-en-informatica>
- <https://www.universidadviu.com/es/actualidad/nuestros-expertos/inteligencia-artificial-ventajas-y-desventajas>.
- Imaginario, A. (2019). Educación. <https://www.significados.com/educacion/>
- Jara, I. y Ochoa, J. (2020). Usos y efectos de la inteligencia artificial en educación. (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/3.0/igo/legalcode>)

- Martín, G. Olmedo, V. y Andoney, J. (2017). Uso de las tecnologías de la información y comunicación (TIC) en las residencias médicas en México. <http://www.scielo.org.mx>>scielo
- Sanabria, J., Silveira, Y., Pérez, D. y Cortina, M. (2023). Incidencias de la inteligencia artificial en la educación contemporánea. <https://doi.org/10.3916/C77-2023-08>
- Sánchez, A. (2023). Qué es educación. <https://conceptodefinicion.de/educacion/>.
- Sánchez, E. y Lama, M. (2007). Monografía: técnicas de la inteligencia artificial aplicadas a la educación. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=92503302>
- Significado de pedagogía (2023). <https://pedagogia.mx/concepto/>

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL USO DE LAS
HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Lee atentamente las siguientes preguntas y responda conforme a su criterio.

1. ¿Usted cree que es importante conocer el tema de inteligencia artificial (IA) en educación superior? ¿Por qué?

R. * Si, muy importante

* Vivimos en la era digital

2. ¿Considera importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) en la formación en educación superior? ¿Por qué?

R. * Si

* Es imprescindible que al docente se le enseñen a manejar todas las herramientas de la inteligencia artificial

3. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios, cursos acerca la inteligencia artificial para los universitarios en educación superior? ¿Por qué?

R. * aún no

* Se necesitan generar políticas para organizar este tipo de eventos

4. ¿Usted piensa que la aplicabilidad del uso de herramientas de la inteligencia artificial (IA) en educación superior coadyuvaría en la formación de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación? ¿Porqué?

R. * Si coadyuvaría

* acortaría tiempos y espacio, es más práctico.

5. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su aplicabilidad practica en el mercado laboral? ¿Porqué?

R. * si

* Todo proporcional en Ciencias de la Educación y cualquier otra debe mantener el método científico.

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL USO DE LAS
HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Lee atentamente las siguientes preguntas y responda conforme a su criterio.

1. ¿Usted cree que es importante conocer el tema de inteligencia artificial (IA) en educación superior? ¿Por qué?

R. Si, la educación superior y esta sujeta a la evolución de la sociedad y particularmente el avance tecnológico

2. ¿Considera importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) en la formación en educación superior? ¿Por qué?

R. Si, porque ayuda con la reducción de tiempo y se maneja sin hacer necesidad por estar al pendiente de los avances tecnológicos

3. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios, cursos acerca la inteligencia artificial para los universitarios en educación superior? ¿Por qué?

R. Si, por temas de actualización

4. ¿Usted piensa que la aplicabilidad del uso de herramientas de la inteligencia artificial (IA) en educación superior coadyuvaría en la formación de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación? ¿Porqué?

R. Si, toda herramienta es positiva en el proceso de aprendizaje y enseñanza

5. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su aplicabilidad practica en el mercado laboral? ¿Porqué?

R. Si, porque son la base del trabajo del científico en educación

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL USO DE LAS
HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Lee atentamente las siguientes preguntas y responda conforme a su criterio.

1. ¿Usted cree que es importante conocer el tema de inteligencia artificial (IA) en educación superior? ¿Por qué?

R. sí, esta a raíz de que la educación a partir de la pandemia que vivimos requiere nuevas herramientas para llevar adelante este proceso.

2. ¿Considera importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) en la formación en educación superior? ¿Por qué?

R. Por supuesto, pero antes como primer paso se debe capacitar a los docentes.

3. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios, cursos acerca la inteligencia artificial para los universitarios en educación superior? ¿Por qué?

R. no

4. ¿Usted piensa que la aplicabilidad del uso de herramientas de la inteligencia artificial (IA) en educación superior coadyuvaría en la formación de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación? ¿Por qué?

R. claro que sí, porque a la actualidad muchos estudiantes están de la mano con la tecnología.

5. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su aplicabilidad practica en el mercado laboral? ¿Por qué?

R. no

CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL USO DE LAS
HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

GUÍA DE ENTREVISTA PARA LAS AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Lee atentamente las siguientes preguntas y responda conforme a su criterio.

1. ¿Usted cree que es importante conocer el tema de inteligencia artificial (IA) en educación superior? ¿Por qué?

R. Es importante ya que la tecnología se hace parte del desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje; es de hecho que esta es una herramienta necesaria.

2. ¿Considera importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) en la formación en educación superior? ¿Por qué?

R. El dar a conocer nos de la posibilidad de ampliar nuestros conocimientos pero también tiene que ver la parte de la moral.

3. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios, cursos acerca la inteligencia artificial para los universitarios en educación superior? ¿Por qué?

R. Se realiza pero aún no existe la suficiente capacidad de comprensión por tanto se debe alinear.

4. ¿Usted piensa que la aplicabilidad del uso de herramientas de la inteligencia artificial (IA) en educación superior coadyuvaría en la formación de los estudiantes de la carrera ciencias de la educación? ¿Porqué?

R. Claro que sí ya que esta herramienta mejora y simplifica sus procedimientos y a través de ella consecuentemente se hace más fácil la enseñanza.

5. ¿En la carrera Ciencias de la Educación se realizan talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su aplicabilidad practica en el mercado laboral? ¿Porqué?

R. Se realiza y es importante para que los futuros profesionales puedan ampliar sus posibilidades laborales.



CONSTRUCCIÓN DEL CONOCIMIENTO CIENTÍFICO A TRAVÉS DEL USO DE LAS
HERRAMIENTAS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACIÓN SUPERIOR

CUESTIONARIO PARA UNIVERSITARIOS

Nombre y Apellido: Paralelo/semestre:

Lee atentamente las siguientes preguntas y responde con una (x) o un circulo, conforme a su propia opinión.

CONOCIMIENTO

CRITERIO	PUNTAJE
<i>Mucho</i>	5
<i>Más o menos</i>	4
<i>Poco</i>	3
<i>Casi nada</i>	2
<i>Nada</i>	1

PREGUNTAS	CRITERIO				
	5	4	3	2	1
1. ¿Sabe qué es la inteligencia artificial (IA)?	5	4	3	2	1
2. ¿Tiene conocimiento acerca la inteligencia artificial (IA)?	5	4	3	2	1
3. ¿Sabe qué es el conocimiento científico?	5	4	3	2	1
4. ¿Conoce usted las herramientas de la inteligencia artificial (IA)?	5	4	3	2	1
5. ¿Sabe usted si en la carrera Ciencias de la Educación utilizan herramientas de la inteligencia artificial (IA) para el aprendizaje?	5	4	3	2	1
6. ¿Conoce usted las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?	5	4	3	2	1

DESARROLLO – ACUERDO

<i>CRITERIO</i>	<i>PUNTAJE</i>
<i>Totalmente de acuerdo</i>	<i>5</i>
<i>De acuerdo</i>	<i>4</i>
<i>No responde</i>	<i>3</i>
<i>En desacuerdo</i>	<i>2</i>
<i>Totalmente en desacuerdo</i>	<i>1</i>

PREGUNTAS	CRITERIOS				
1. ¿Estás de acuerdo con el aprendizaje acerca el conocimiento científico en la formación superior?	5	4	3	2	1
2. ¿Estás de acuerdo con el tipo de aprendizaje que te brinda algunas materias relacionadas a la tecnología en los primeros semestres de formación académica?	5	4	3	2	1
3. ¿Estás de acuerdo con el uso y aplicación de la inteligencia artificial en educación superior?	5	4	3	2	1
4. ¿Es importante el impulso del uso de las herramientas de la inteligencia artificial en la formación, dentro la educación superior?	5	4	3	2	1
5. ¿Estás de acuerdo con la construcción de conocimientos científicos mediante el uso y aplicación de la inteligencia artificial (IA)?	5	4	3	2	1

APLICABILIDAD – FRECUENCIA

<i>CRITERIO</i>	<i>PUNTAJE</i>
<i>Siempre</i>	<i>5</i>
<i>Casi siempre</i>	<i>4</i>
<i>A veces</i>	<i>3</i>
<i>Casi nunca</i>	<i>2</i>
<i>nunca</i>	<i>1</i>

PREGUNTAS	CRITERIOS				
1. ¿Usted ha participado alguna vez de algún curso, seminario, taller acerca la inteligencia artificial (IA)?	5	4	3	2	1
2. ¿Usted alguna vez ha utilizado alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) para adquirir conocimiento?	5	4	3	2	1
3. ¿Usted alguna vez ha participado de talleres, seminarios acerca el conocimiento científico y su importancia?	5	4	3	2	1
4. ¿Dentro la carrera Ciencias de la Educación, usted cree que es importante el uso de las herramientas de la inteligencia artificial (IA) para generar conocimiento científico?	5	4	3	2	1
5. ¿Alguna vez en la carrera Ciencias de la Educación, utilizaron alguna herramienta de la inteligencia artificial (IA) en el proceso de enseñanza?	5	4	3	2	1
6. ¿Alguna vez usted se entero acerca de las características de la inteligencia artificial (IA) y el rol que cumple en educación superior?	5	4	3	2	1



UNIVERSIDAD PÚBLICA DE EL ALTO CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN



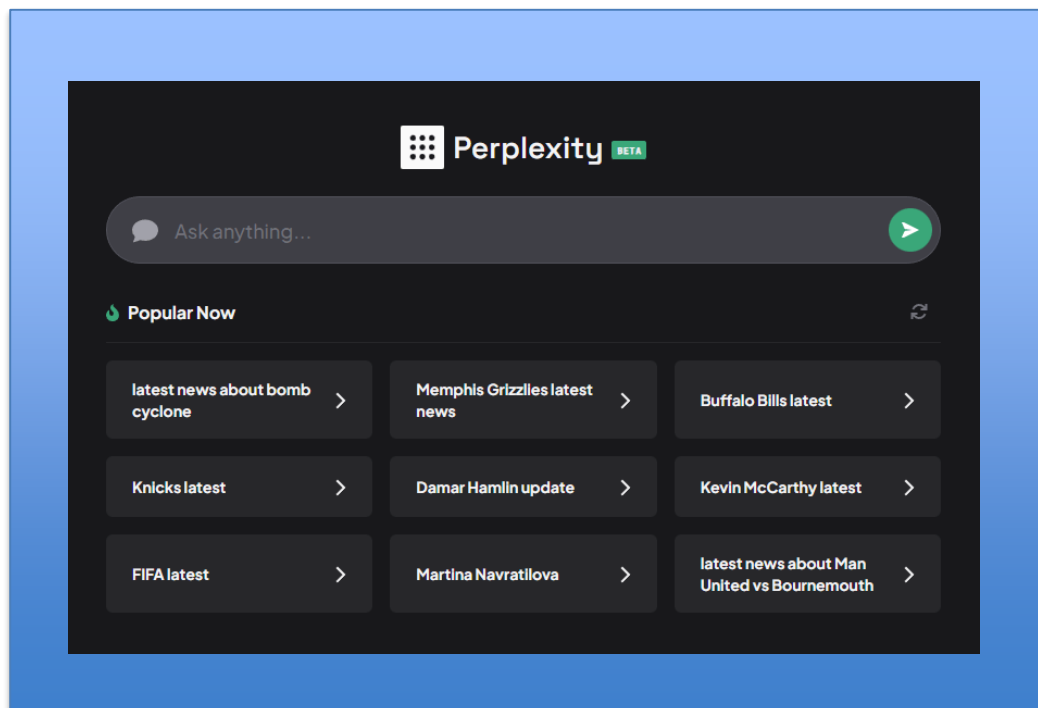
GUÍA PERPLEXITY

Guía: 01

Perplexity es una inteligencia artificial generativa que añade funciones propias de buscador es un buscador conversacional, es decir, un motor de respuestas que proporciona respuestas precisas a preguntas más o menos complejas valiéndose de modelos de lenguaje extensos.

¿Cómo usar Perplexity AI?

- ❖ Está abierto a todo el mundo y es gratis, su funcionamiento es fluido.



- ❖ Un punto interesante es que ni siquiera necesitas registrarte.
- ❖ Simplemente basta con acceder a su página web <https://www.perplexity.ai/> desde un ordenador, tablet o/y celular móvil.
- ❖ Introducir la pregunta al buscador de perplexity.

- ❖ En los pantallazos de Perplexity AI, los menús y textos de la web están en inglés, pero podrás hacerle preguntas en español y te contestará también en español.

Ejemplo:



- ❖ Perplexity AI ya está al tanto de la situación actual, puede ser útil para ofrecer un resumen de las noticias.

La aplicación perplexity activa y motiva a los estudiantes es un reto que los docentes enfrentan día a día.

Las estrategias educativas con perplexity ayudan a crear variadas actividades de aprendizaje con efecto motivador, pudiendo, generar espacios de trabajo en el aula.

Beneficios que brinda perplexity.

- ❖ Su precisión es limitada por las capacidades y los resultados de las búsquedas de la inteligencia artificial.
- ❖ Cuenta con la inmensidad de internet para ofrecerte respuestas.
- ❖ Ofrece respuestas en tiempo real.
- ❖ Muestra una lista de dónde ha obtenido la información, de modo que puedas comparar por tu cuenta (*ARTÍCULOS ACADÉMICOS*).
- ❖ Destaca por su capacidad de contextualizar lo que permite mantener una conversación en el caso del chat de Open AI o de encadenar un interrogatorio con Perplexity.
Por ejemplo, si le preguntas por el último teléfono de Apple y después le preguntas "¿y el portátil?", es capaz de entender que nos referimos al ordenador de Apple.






GUÍA PREZI

Guía: 02

Para poder usar prezi es necesario disponer de un usuario y contraseña. Si no se dispone de un usuario y contraseña se puede registrar de manera fácil, sencilla y gratuito.

INICIO:

1. Paso: Ingresar a la dirección  web indicada <http://www.prezi.com> luego elegir la opción gratuita.
2. Paso: Introducir los datos del usuario y contraseña requerido para crear una cuenta nueva y  presionar el botón continuar.


En el caso de contar con un usuario/mail y contraseña también se puede crear uno nuevo en ¿Nuevo en Prezi?  **Regístrate**. Como alternativa existe opción para registrarse mediante LinkedIn o Facebook.

Para registrarse sólo hay que seguir los pasos siguientes:

- a. Escoger el tipo de licencia de uso, clicar **Comienza**,
 - b. Rellenar el formulario (nombre, apellidos, email, contraseña)
 - c. Aceptar las condiciones de uso.
3. Paso: Realizar cualquier trabajo con la aplicación según lo requiera.

DESARROLLO:

1. Perfil de usuario

Para configurar el perfil de usuario basta con clicar  opción **créate una cuenta gratuita Public**, ir rellenando los campos: nombre, apellidos, correo y contraseña. Ingresar directamente a pantalla y plantillas predefinidas.

Créate una cuenta gratuita Public

Créate una cuenta gratuita Public

o regístrate con [LinkedIn](#) o [Facebook](#)

2. Plantillas predefinidas

Antes de acceder al editor y trabajar en un lienzo en blanco, Prezi nos ofrece la posibilidad de utilizar unas plantillas predefinidas y modificarlas a nuestro antojo, según nuestras necesidades.

The screenshot shows the 'Elegir tu plantilla' (Choose your template) interface. It features a search bar with 'Últimas' (Latest) and 'Más' (More) options, and a search input field labeled 'Search for Templates'. The main area displays a grid of template thumbnails, each with a title and a brief description:

- Company X-Ray**: Radiografía de la compañía
- Closing the Deal**: Cerrar el acuerdo
- Center Stage**: Escenario principal
- My Profile**: Mi perfil
- Desktop CV**: CV de escritorio
- Social Network**: Red Social
- Key to Success**: Clave del éxito
- Literature**: Literatura
- CELLS**: Células

On the right side, there is a 'Plantillas populares' (Popular templates) section with three more options:

- Mobility**: Movilidad
- Balance**: Equilibrio
- Assembly**: Montar

At the bottom of the interface, there are two buttons: 'Iniciar prezi en blanco' (Start Prezi in blank) and 'Usar plantilla' (Use template).

3. Empezando a editar: Lienzo o plantilla

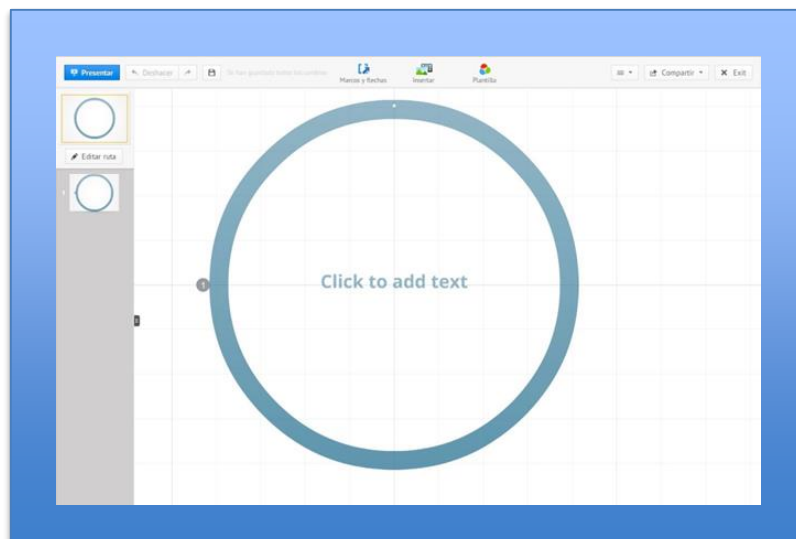
Para empezar a crear una presentación, tenemos que ir a la pestaña de "Tus Prezis", que es donde se irán almacenando nuestras presentaciones, y clicar sobre la opción "New Prezi".



El título y la descripción para la presentación, los podremos editar posteriormente.



Una vez que hemos entrado en el editor nos encontramos con los siguientes elementos:



❖ **El lienzo**

Es la superficie donde iremos incorporando todos los elementos de la presentación. Primero los colocaremos desordenadamente y cuando tracemos la ruta de la presentación decidiremos en qué orden se muestran.

❖ **El zoom**

Podemos hacer zoom in y zoom out en el lienzo (acercarnos o alejarnos) para focalizarnos en los diferentes elementos que componen la presentación, y trabajar en cada uno de ellos aisladamente.

❖ **Los botones de las herramientas**

Se encuentran en la barra superior, y sirven para insertar texto, formas, imágenes, marcas, trazar la ruta, definir colores.

❖ **Los botones de las acciones**

En la parte superior izquierda tenemos acceso a las opciones de guardar, hacer - deshacer, nueva ventana y presentar, que pasa de modo edición a modo presentación (y viceversa), que sirve para ver cómo va quedando la presentación, si es que ya hemos ido trazando la ruta.

❖ **Los botones de configuración**

En la parte superior derecha tenemos acceso a las opciones de editar conjuntamente, imprimir en PDF.

4. Insertar elementos

Se pueden insertar varios tipos de elementos, que a partir de ahora llamaremos “objetos”: textos, formas, imágenes, vídeos y archivos.

❖ **Textos**

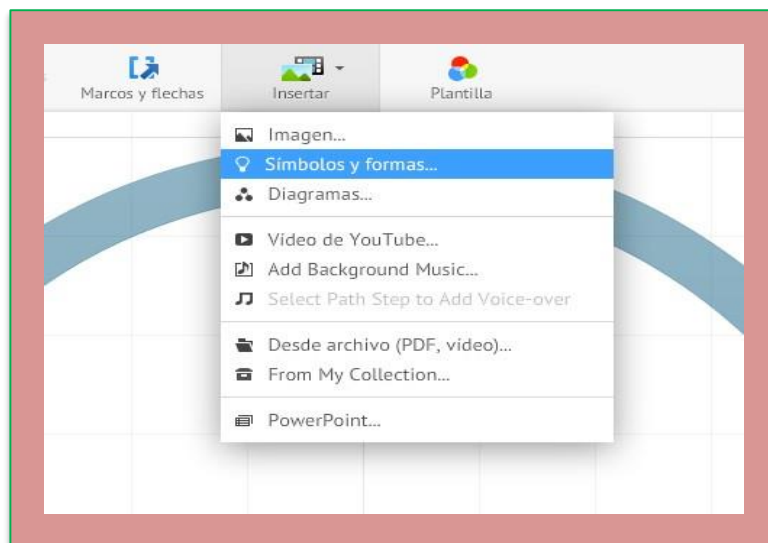
Para introducir textos en el lienzo sólo hay que hacer doble clic en él y se abre el editor de textos, donde podremos introducir los conceptos escritos para darles forma.

Podemos escoger entre tres tipos de letra, definir alineaciones, hacer listas y escoger colores. Además, si escribimos varias frases, con la mano que aparece a la izquierda, las podemos reordenar siempre que queramos.

❖ Formas

Acudiendo a los botones de herramientas podemos insertar formas predefinidas: cuadros, círculos, circunferencias, triángulos, flechas... y editarlas para variar su forma, color, tamaño, etc. Son elementos compositivos que contribuyen a realzar el componente gráfico de Prezi.

También incluye unos símbolos básicos, pero de gran calidad.



❖ Imágenes

A través de los mismos botones de herramientas podemos incorporar imágenes que tengamos en nuestro ordenador, o utilizar directamente el buscador de Google.

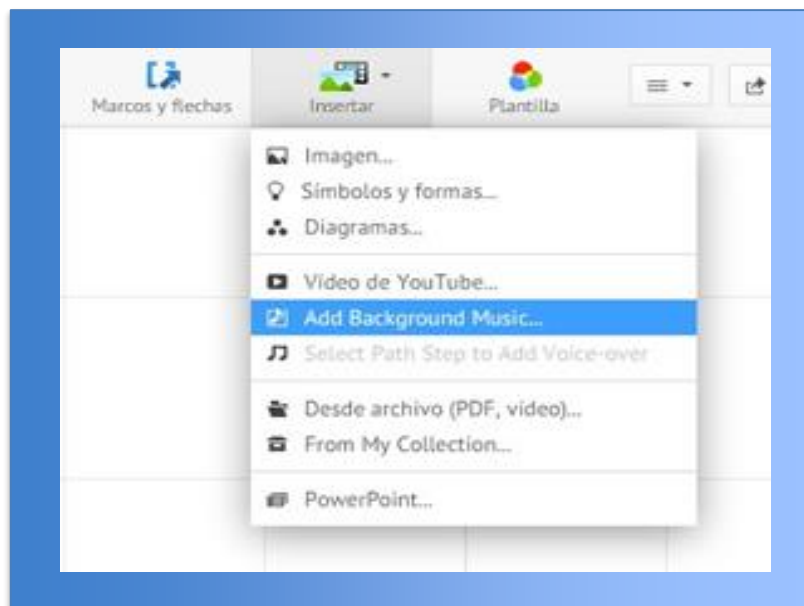
❖ Powerpoint

Prezi permite importar diapositivas sueltas de una presentación de Power point (conservando sus características), pero también incorporar una presentación PPT entera. La ruta (path) se puede establecer manualmente, o de forma automática, siguiendo el orden de las diapositivas.

❖ Media

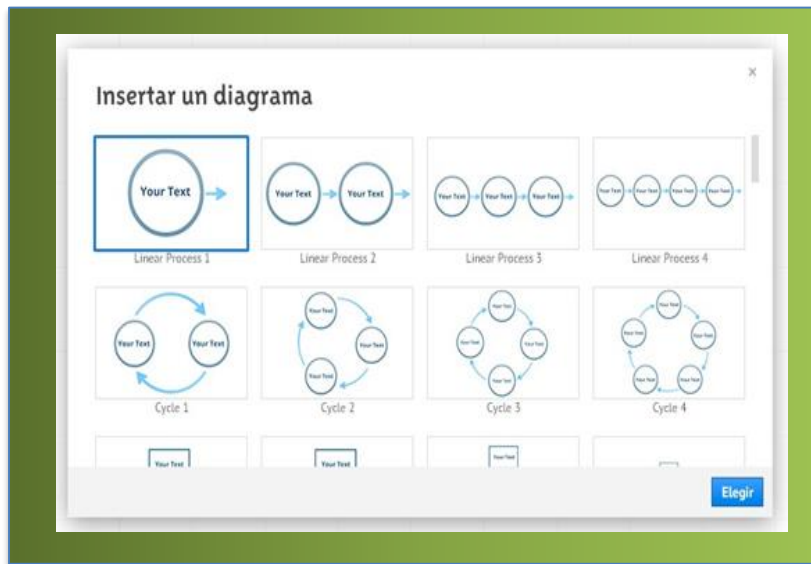
La opción **Insertar** permite insertar archivos (imágenes, vídeos, música) que tengamos en el ordenador. Permite también subir animaciones, que serán reproducidas en bucle.

También se pueden insertar vídeos que estén publicados en Youtube, es necesario disponer de conexión a internet en el momento de la presentación. Si ésta se reproduce desde el disco duro del ordenador no es necesario.



❖ Diagramas

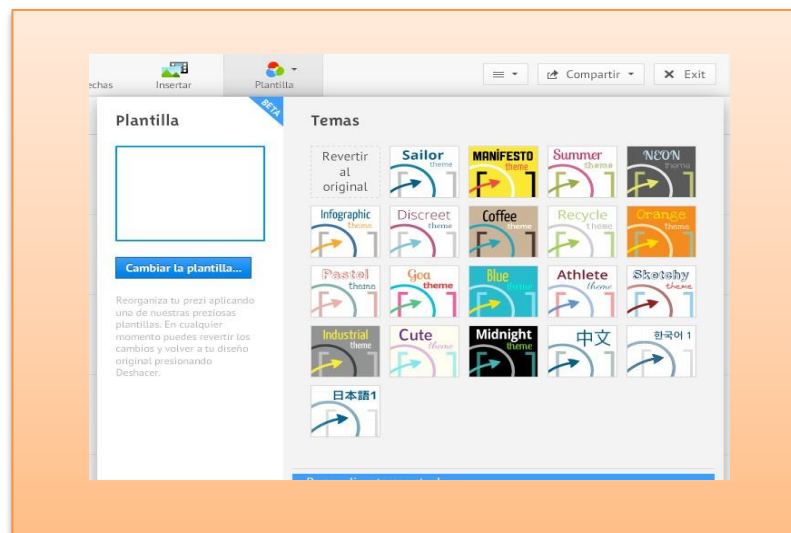
Permite añadir organigramas, cuadros y esquemas prediseñados para ahorrar tiempo.



❖ Personalización

Cualquier presentación en Prezi se puede personalizar en cuanto a colores y tipografías, color del fondo de pantalla, formas, etc.

Para ellos se selecciona la opción Colors & fonts de la rueda de herramientas y escoger uno de los diseños predefinidos. Además, posteriormente se puede personalizar todavía más el diseño mediante el asistente Customize Current Theme, que se utiliza para determinar el color del fondo escoger el color y la fuente de las tres opciones del editor de texto, los marcos, las formas.




- ❖ **Presentar a distancia** facilita un enlace (link) para poder ser enviado a destinatarios que visualizarán la presentación con su navegador web. Esta opción permite que un invitado visualice la presentación al mismo tiempo que nosotros, y somos nosotros los que tenemos el control del avance por la ruta. Ideal para realizar una presentación remota/telefónica.

FINALIZACIÓN:

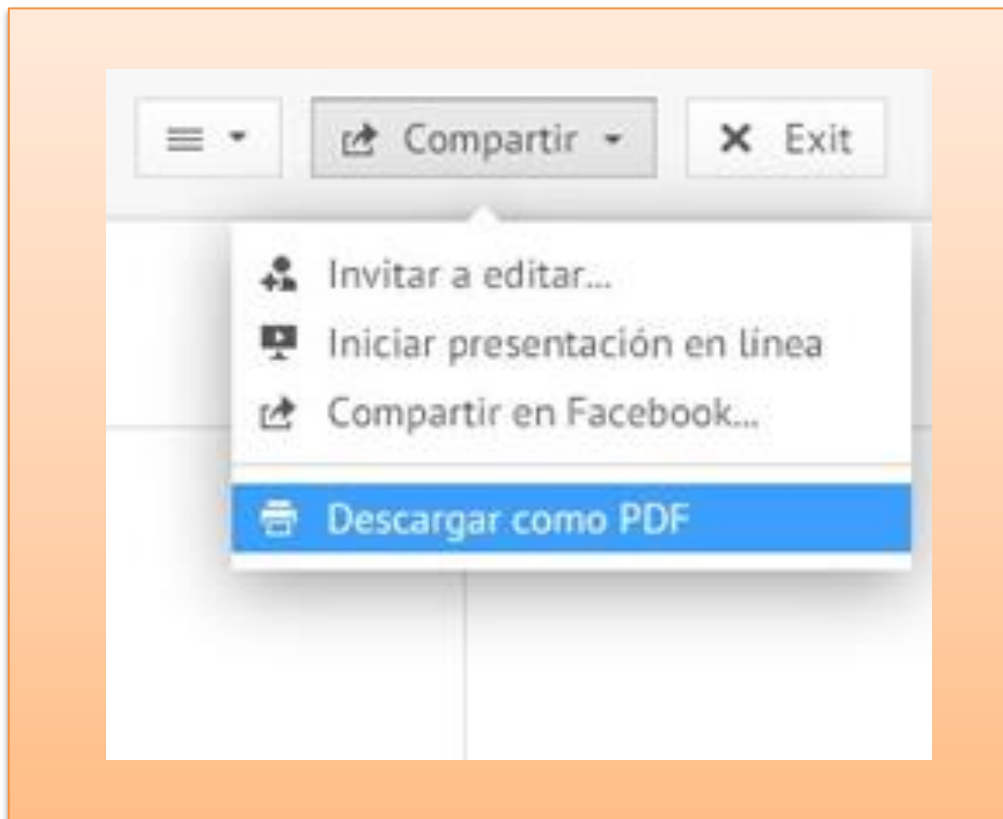
1.Descarga

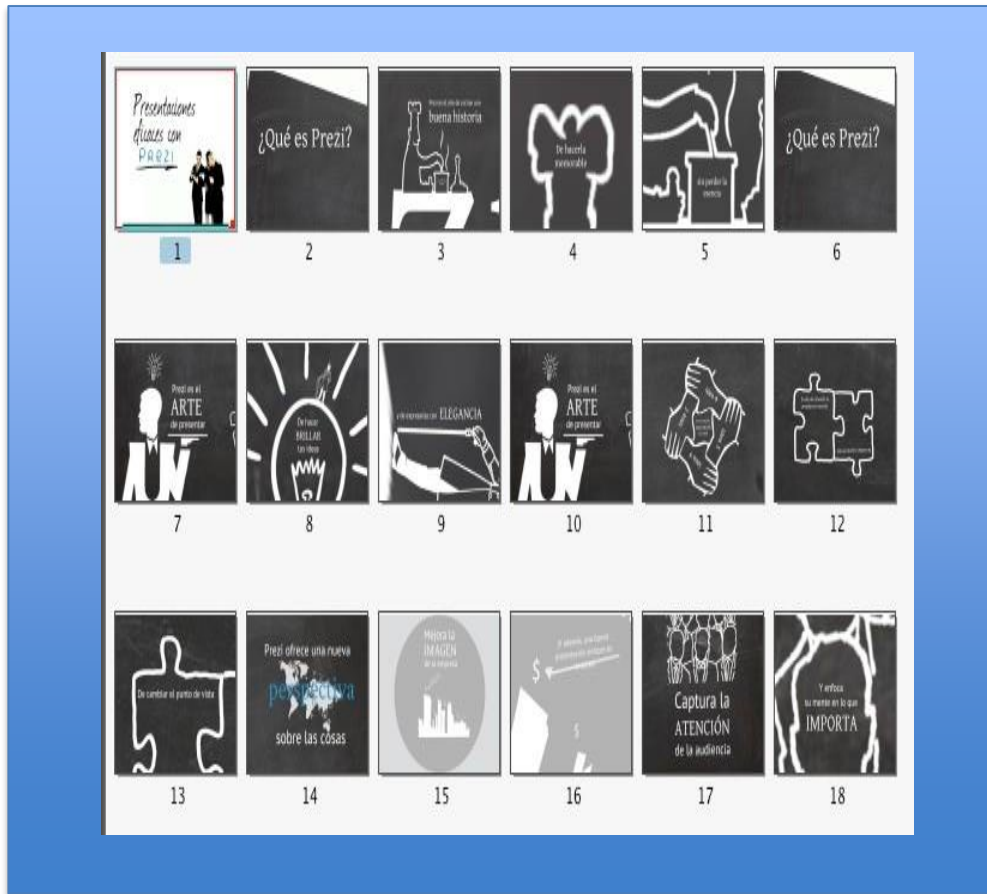
Una vez acabada la presentación se puede descargar.


Al clicar sobre el botón  "**Descargar**", la aplicación descarga un archivo en formato flash que se puede reproducir donde queramos, lo que permite exponer las presentaciones sin necesidad de conexión a internet

La versión descargada no se puede editar. Para hacer alguna modificación, hay que abrir de nuevo la versión web, editarla y volver a descargarla otra vez.

Imprimir Prezis





Las presentaciones en Prezi se pueden imprimir. Basta clicar el botón  "Print" y la aplicación crea un archivo pdf.

CARRERA CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN ESTUDIANTES EN EDUCACIÓN SUPERIOR



Instrucciones para el correcto llenado del cuestionario a estudiantes en educación superior



Iniciando con el llenado del cuestionario, estudiantes en la preespecialidad de psicopedagogía



Llenado el cuestionario en sus tres partes del turno noche



Finalizando el cuestionario según la escala de Likert



Finalizando el cuestionario estudiantes de la carrera Ciencias de la Educación



Culminación del cuestionario de los estudiantes de la preespecialidad en psicopedagogía, 2023