



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
Programa de Doctorado en Educación  
Núcleo Didáctica y Tecnología  
Línea de Investigación: Las TIC como Intermediación Didáctica



## LA ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DE UNA CIUDADANÍA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA

**Autor (a):** Yajaira Gamboa

Abril, 2026



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
Programa de Doctorado en Educación  
Núcleo Didáctica y Tecnología  
Línea de Investigación: Las TIC como Intermediación Didáctica



## LA ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DE UNA CIUDADANÍA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA

Tesis de Grado como Requisito Parcial para optar al Grado de Doctor en Educación

**Autor (a):** Yajaira Gamboa

**Tutor (a):** Dr. Libardo Flórez V

Abril, 2026



**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL "GERVASIO RUBIO"  
SECRETARÍA**

**A C T A**

Reunidos el día martes, tres de marzo de dos mil veintiseis, en la sede de la Subdirección de Investigación y Postgrado, del Instituto Pedagógico Rural "Gervasio Rubio," los Doctores: **LIBARDO FLÓREZ (TUTOR), LUIS SÁNCHEZ, RAFAEL PÉREZ, MAYTEE VERGARA Y HENRY CASTILLO**, Cédulas de Identidad Números V.-9466208, V.-9212283, V.-9148229, V.-14984868 V.-10177814, respectivamente, jurados designados en el Consejo Directivo N° 643, con fecha del 3 de julio de 2024, de conformidad con el Artículo 164 del Reglamento de Estudios de Postgrado Conducentes a Títulos Académicos, para evaluar la Tesis Doctoral Titulada: **"LA ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DE UNA CIUDADANÍA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA"**, presentado por la participante **GAMBOA JAIMES CARMEN YAJAIRA**, cédula de ciudadanía N° CC.-60390659/ pasaporte N° P.- AX154185, como requisito parcial para optar al título de **Doctor en Educación**, acuerdan, de conformidad con lo estipulado en los Artículos 177 y 178 del Reglamento de Estudios de Postgrado de la Universidad Pedagógica Experimental Libertador el siguiente veredicto: **APROBADO**, en fe de lo cual firmamos.

  
**DR. LIBARDO FLÓREZ**  
C.I.N° V.- 9466208

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO  
TUTOR

  
**DR. LUIS SÁNCHEZ**  
C.I.N° V.- 9212283

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DR. RAFAEL PÉREZ**  
C.I.N° V.- 9148229

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DRA. MAYTEE VERGARA**  
C.I.N° V.- 14984868

UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL GERVASIO RUBIO

  
**DR. HENRY CASTILLO**  
C.I.N° V.- 10177814  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO DE MEJORAMIENTO PROFESIONAL DEL MAGISTERIO



## TABLA DE CONTENIDO

APROBACIÓN DEL TUTOR.....	¡Error! Marcador no definido.
TABLA DE CONTENIDO .....	iii
LISTA DE TABLAS .....	x
LISTA DE FIGURAS .....	xi
RESUMEN.....	xiv
INTRODUCCIÓN .....	1
SECCIÓN I .....	3
EL PROBLEMA .....	3
Planteamiento del Problema .....	3
Objetivos de la Investigación .....	16
Objetivo General:.....	16
Objetivos Específicos:.....	16
Justificación e Importancia .....	17
SECCIÓN II .....	19
MARCO TEÓRICO .....	19
Antecedentes de la Investigación .....	19
Antecedente Nacionales: .....	19
Antecedentes Internacionales:.....	21
Recorrido historiográfico sobre la ética y la inteligencia artificial para la construcción teórica de una ciudadanía digital en la educación básica secundaria .....	22
Bases Teóricas.....	25
Las tecnologías en los procesos de enseñanza.....	25
Ética en tiempos de la Educación Virtual .....	27

La inteligencia artificial apoderada de la educación básica .....	30
La ciudadanía digital como una innovación e inclusión en las Instituciones Educativas .....	32
Bases Legales.....	35
SECCIÓN III .....	37
MARCO METODOLÓGICO .....	37
Naturaleza de la Investigación.....	37
Etapas de la Investigación.....	38
Escenario e Informantes Claves .....	39
Sistema de Categorías Iniciales .....	40
Criterios de Rigurosidad Científica .....	42
Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información .....	43
Técnicas de Análisis y Procesamiento de la Información .....	44
Categoría: Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica.....	49
Subcategoría: Fundamentos y habilidades digitales .....	51
Unidades de análisis: Habilidades para la vida digital .....	52
Unidades de análisis: Capacidad crítica y segura .....	54
Unidades de análisis: Desarrollo profesional docente .....	55
Unidades de análisis: Desarrollo responsable.....	57
Unidades de análisis: Respeto a normas y deberes .....	58
Subcategoría: Ciudadanía como Pilar Formativo .....	59
Unidades de análisis: Cimiento de Formación Estudiantil .....	61
Unidades de análisis: Comportamiento en Entornos Virtuales .....	63
Unidades de análisis: Identidad Digital y uso de avatares.....	64
Unidades de análisis: Analogía con normas constitucionales .....	65

Unidades de análisis: Integridad en la interacción digital .....	67
Categoría: Mediación Ética y Humanización de la IA .....	69
Subcategoría: Ética como filtro y guía.....	70
Unidades de análisis: Prevención de la dependencia tecnológica .....	72
Unidades de análisis: Conciencia en el uso de herramientas.....	73
Unidades de análisis: Filtro contra la desinformación .....	75
Unidades de análisis: Honestidad en entornos digitales .....	76
Unidades de análisis: Valores de justicia y respeto.....	77
Subcategoría: Humanización y Autonomía .....	78
Unidades de análisis: Fortalecimiento del diálogo en aula .....	81
Unidades de análisis: Empatía en el proceso educativo .....	83
Unidades de análisis: Mantenimiento de la creatividad propia .....	84
Unidades de análisis: Generación de pensamiento autónomo.....	85
Categoría: Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial.....	87
Subcategoría: Estrategias y Recursos Didácticos.....	89
Unidades de análisis: Diseño de Guías de Aprendizaje .....	90
Unidades de análisis: Ajustes para necesidades especiales.....	92
Unidades de análisis: Generación de rúbricas de evaluación .....	93
Unidades de análisis: Búsqueda de Información Veraz .....	94
Unidades de análisis: Creación de Contenidos Lúdicos .....	95
Subcategoría: Formación Crítica del Estudiante .....	97
Unidades de análisis: Cuestionamiento de la información .....	98
Unidades de análisis: Uso de la IA como apoyo no sustituto .....	100
Unidades de análisis: Construcción de argumentos propios .....	101
Unidades de análisis: Aplicación en modelos académicos (ONU) .....	102

Unidades de análisis: Análisis de veracidad de datos .....	103
Categoría: Conciencia Ética y ciudadanía digital .....	108
Subcategoría: Ética en la toma de decisiones .....	110
Unidades de análisis: Consideración de efectos y consecuencias .....	112
Unidades de análisis: Distinción entre lo bueno y lo malo .....	113
Unidades de análisis: Responsabilidad ante el entorno .....	114
Unidades de análisis: Reflexión previa a la acción.....	115
Unidades de análisis: Conciencia del impacto personal y social .....	117
Subcategoría: Seguridad y Riesgos en la Red.....	118
Unidades de análisis: Identificación de peligros digitales .....	120
Unidades de análisis: Prevención de ciberataques y hackeos .....	121
Unidades de análisis: Protección de datos personales .....	122
Unidades de análisis: Verificación de seguridad en URLs .....	123
Unidades de análisis: Uso de tecnologías con fines definidos .....	125
Categoría: Aplicación pedagógica de la IA.....	126
Subcategoría: Optimización del Aprendizaje y Tiempo .....	128
Unidad de Análisis: Reducción del tiempo en tareas .....	129
Unidad de Análisis: Acceso rápido a documentos y libros .....	130
Unidad de Análisis: Obtención de resultados concretos.....	131
Unidad de Análisis: Apoyo para dominar temas complejos .....	133
Unidad de Análisis: Aceleración de procesos de investigación .....	134
Subcategoría: Creatividad y Mediación Cognitiva .....	135
Unidad de Análisis: Estímulo para expresión de ideas gráficas .....	137
Unidad de Análisis: Visualización de conceptos mentales .....	138
Unidad de Análisis: Uso de IA como fuente de inspiración .....	139

Unidad de Análisis: Ayuda ante el bloqueo creativo.....	140
Unidad de Análisis: IA como base para el pensamiento propio .....	141
Categoría: Praxis educativa y Brecha Digital .....	143
Subcategoría: Autonomía y metodología de estudio .....	145
Unidad de Análisis: Uso prioritario de conocimientos previos .....	147
Unidad de Análisis: Resolución basada en guías escolares .....	148
Unidad de Análisis: Búsqueda autónoma de conceptos desconocidos .....	149
Unidad de Análisis: Respuesta bajo criterio y perspectiva propia .....	152
Subcategoría: Realidad del acceso tecnológico.....	153
Unidad de Análisis: Dependencia del dispositivo móvil .....	154
Unidad de Análisis: Computador doméstico fuera de servicio.....	156
Unidad de Análisis: Uso diario del celular en el aula .....	157
Unidad de Análisis: Limitaciones de infraestructura en el hogar .....	158
Unidad de Análisis: Adaptación a herramientas disponibles .....	159
Contrastación teórica.....	161
SECCIÓN V.....	165
ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA UNA EDUCACIÓN VINCULADA CON LA CIUDADANÍA DIGITAL EN BÁSICA SECUNDARIA.....	165
Constructos Teóricos .....	165
Descripción de constructos sobre la ética y la inteligencia artificial .....	167
Bases de los constructos teóricos.....	169
Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica .....	171
Mediación Ética y Humanización de la IA .....	173
Acciones propositivas sobre el hecho pedagógico y el uso de la tecnología en la educación .....	175
Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial .....	177

Praxis Educativa y Brecha Digital .....	179
Fundamentación ontológica, epistemológica y gnoseológica del bucle tetralógico: ciudadanía digital mediación ética - práctica pedagógica (educación e inteligencia artificial) brecha digital .....	181
Acciones aplicativas del bucle tetralógico .....	185
Algunos comentarios finales .....	189
SECCIÓN VI .....	193
REFLEXIONES FINALES .....	193
REFERENCIAS .....	196

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Informantes claves .....	40
Tabla 2. Categorías Iniciales.....	40
Tabla 1. Categorización desde la postura de los docentes .....	46
Tabla 2. Categorización desde la postura de los estudiantes.....	106

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Concepción de la Inteligencia Artificial en la enseñanza .....	5
Figura 2. Proporción de implementación de la inteligencia artificial a nivel mundial en relación a la educación .....	6
Figura 3. Recorrido historiográfico .....	24
Figura 4. Las tecnologías en los procesos de enseñanza .....	26
Figura 5. Ética en tiempos de la Educación Virtual .....	29
Figura 6. La inteligencia artificial apoderada de la educación básica .....	32
Figura 7. La ciudadanía digital como una innovación e inclusión en las Instituciones Educativas .....	34
Figura 8. Bases Legales .....	36
Figura 9. Naturaleza de la investigación - Fases de la investigación.....	39
Figura 10. Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica .....	50
Figura 11. Fundamentos y habilidades digitales .....	51
Figura 12. Ciudadanía como Pilar Formativo .....	60
Figura 13. Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica .....	68
Figura 14. Mediación Ética y Humanización de la IA.....	69
Figura 15. Ética como filtro y guía .....	71
Figura 16. Humanización y Autonomía .....	79
Figura 17. Mediación Ética y Humanización de la IA.....	86
Figura 18. Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial .....	88

Figura 19. Estrategias y Recursos Didácticos .....	89
Figura 20. Formación Crítica Del Estudiante.....	97
Figura 21. Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial .....	105
Figura 22. Conciencia Ética y ciudadanía digital .....	109
Figura 23. Ética en la toma de decisiones.....	111
Figura 24. Seguridad y Riesgos en la Red.....	119
Figura 25. Conciencia Ética y ciudadanía digital .....	126
Figura 26. Aplicación pedagógica de la IA .....	127
Figura 27. Optimización del Aprendizaje y Tiempo .....	128
Figura 28. Creatividad y Mediación Cognitiva .....	136
Figura 29. La IA como base para el pensamiento propio .....	143
Figura 30. Praxis educativa y Brecha Digital .....	144
Figura 31. Autonomía y metodología de estudio .....	146
Figura 32. Realidad del acceso tecnológico .....	154
Figura 33. Praxis Pedagógica y Brecha Educativa.....	161
Figura 34. Contrastación Teórica .....	163
Figura 35. La ética y la inteligencia artificial .....	168
Figura 36. Concreción de los Constructos Teóricos .....	175
Figura 37. Fundamentación ontológica, epistemológica y gnoseológica del bucle tetralógico .....	188

Figura 38. Concreción de los constructos teóricos ..... 191



REPÚBLICA BOLIVARIANA DE VENEZUELA  
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA EXPERIMENTAL LIBERTADOR  
INSTITUTO PEDAGÓGICO RURAL “GERVASIO RUBIO



Programa de Doctorado en Educación  
Núcleo Didáctica y Tecnología  
Línea de Investigación: Las TIC como Intermediación Didáctica

## LA ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA LA CONSTRUCCIÓN TEÓRICA DE UNA CIUDADANÍA DIGITAL EN LA EDUCACIÓN BÁSICA SECUNDARIA

**Autor (a):** Yajaira Gamboa  
Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero  
**Tutor (a):** Libardo Flórez  
Abril, 2026

### RESUMEN

Las tecnologías cada día se apoderan de grandes escenarios; al parecer no hay forma de detener su evolución y en los últimos tiempos se observa con creciente insistencia que uno de ellos es la educación, al parecer cada vez son más las aplicaciones y por ende los software educativos que responden a las exigencias de la sociedad; sin embargo en la actualidad la plantea profesoral no cuenta con las herramientas necesarias para tal fin, es por ello que se pertinente plantearse el siguiente objetivo general: Generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. La metodología de la investigación se define en una investigación cualitativa; a través del paradigma interpretativo; mediante el enfoque cualitativo y el método fenomenológico; lo cual conlleva a cumplir las tres etapas a saber: la descripción, la construcción y la discusión, lo cual conlleva a establecer los componentes que emergen de la información recolectado aportando así a la construcción teórica de una educación vinculada con la ciudadanía digital, asumiendo dos fundamentos esenciales la ética y la inteligencia artificial, esta última considerada como el boom que permea los diversos escenarios de la sociedad en función a la producción de conocimientos y en relación a la formación y capacitación de los estudiantes. Por lo tanto, con el producto encontrado se logran definir elementos teóricos y procedimentales que van en función de lo que es buscar la calidad de la educación en relación a los procesos de enseñanza y aprendizaje en las instituciones educativas

**Palabras clave:** ética, inteligencia artificial, ciudadanía digital, educación básica y proceso de enseñanza y aprendizaje.

## INTRODUCCIÓN

Las tecnologías de la información y la comunicación se han apoderado en gran medida de los escenarios sociales; en cada vez se observa que los avances y transformaciones que se derivan de la tecnología, han conllevado a que uno de los escenarios que más impacto ha tenido es la educación, es evidente que los procesos de formación y capacitación responden a lo que es las exigencias de la sociedad actual que para nadie es un secreto se ha convertido en una sociedad dependiente de los smartphone inteligentes y de los ordenadores; De hecho, es necesario reflexionar sobre dichas eventualidades al parecer el uso de las tecnologías se convirtió en una necesidad inminente.

Es así, que se plantea el siguiente objetivo general que dice: Generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. Desde esa postura es preciso asumir lo correspondiente a un camino metodológico que permita adentrarse en los diversos elementos que circundan la intención de la investigación la cual parte desde lo que es necesidad inminente que existe en función de lo que es la relación existente entre la ética y la inteligencia artificial, esta última para algunos se ha convertido en una amenaza y para otros es vista como un gran adelanto.

En efecto, Borda, (2023) plantea la necesidad de que los docentes se capaciten para lograr enfrentar lo que es la avalancha de las tecnologías de la información y comunicación, hoy en día representadas en las inteligencias artificiales; lo cual conlleva a que en las instituciones educativas se logre incursionar en ese mundo de las inteligencias artificiales, sin embargo, es necesario y pertinente tener en cuenta que ha llegado el momento de humanizar la inteligencias artificiales con el fin de acercarse a mencionado proceso teniendo en cuenta que a un solo clip se puede alcanzar infinidad de conocimientos o en su defecto nuevos modos de ver la educación.

De acuerdo a mencionados aspectos vale señalar que se plantea un revisión detallada de todos esos elementos que confluyen alrededor del objeto de estudio

planteado; es así que se canalizan algunos seguimientos en relación a la estructuración de la presente investigación y es oportuno señalar en la sección I que se denomina el problema, en él se plantea lo concerniente al planteamiento del problema; seguidamente se muestra lo que es los objetivos tanto el general como los específicos y a ello se une lo que es la justificación e importancia.

Seguidamente se muestra lo que es la sección II que se titula Marco Teórico, en él se muestra lo que es los antecedentes de la investigación y a ello se une lo que es las bases teóricas, que se nutren de las bases legales. Es importante señalar que se muestra la sección III que hace énfasis en lo que es el marco metodológico; donde se plantea en primera instancia el tipo de investigación acompañado del paradigma, del enfoque y del método; luego se presenta lo que es el escenario, los informantes claves, las categorías previas, la credibilidad y validez, así como lo que es técnicas de recolección de la información y las técnicas de análisis de la información; seguidamente en este avance se presenta las referencias bibliográficas.

Luego se presenta la sección IV que envuelve lo concerniente a los resultados alcanzados; a ello se suma una descripción detallada línea a línea y donde se origina la contrastación teórica; luego se presenta la sección V que hace énfasis en los constructos teóricos que surgen desde lo que es los resultados de la presente investigación; aunado a ello se muestra las reflexiones finales que muestra hasta donde se alcanzó el impacto de los objetivos previstos.

## SECCIÓN I

### EL PROBLEMA

#### Planteamiento del Problema

Las tecnologías se han convertido en un mar de conocimientos donde la población en general conlleva a navegar en un mar de múltiples opciones para la vida; tal vez desde lo que es la conquista del universo como la producción de conocimientos enfocados en la velocidad, la certeza y en buscar hacer desde otras maneras de entender la educación lo que indica que en la era de la inteligencia artificial según Calderón et al. (2024), deja ver que detrás de estas esta enseñar a pensar a los usuarios de la inteligencia artificial tanto como lo es los docentes y los estudiantes; es decir la situación se complica cuando se empieza a enseñar que no todo está en un corte y pegue, sino que es necesario humanizar lo que es la parte de las tecnologías, lo que indica que se deben emplear las tecnologías a través de la inteligencia artificial sin abusar de ellas, es así que se requiere detenerse a ver el cómo esa avalancha de aplicaciones se apoderan de los escenarios educativos.

De hecho, es pertinente tener claro que Chassignol, et al. (2018) deja en sus argumentos que la inteligencia artificial deja ver lo que es la relación con la informática y su vinculación con lo que establece los marcos teóricos que van en función a lo que es entender y comprender la dinámica que se vive en relación a la aplicación de la inteligencia artificial en el desarrollo de las clases, razón que converge en repensar cómo actualizar profesionalmente a los docentes para que puedan asesorar en cuanto a lo que es el uso adecuado de las inteligencias artificiales que en la actualidad se han adueñado de los procesos educativos.

Desde esa posición se logra evidenciar una debilidad que emerge por la falta de preparación tanto de los docentes como de los estudiantes; así como también se suma otra debilidad representada en los equipos que poseen los estudiantes para comunicarse como lo es lo smartphone inteligentes y los ordenadores; a ello se une lo que es la parte de la conectividad, no todos poseen lo que es una buena conectividad para que el

proceso de enseñanza y aprendizaje sea efectivo; razón que indica lo que es la implementación de las inteligencias artificiales como un recurso pedagógico.

Ahora bien, no todo es bueno es importante tener en cuenta que se debe asumir lo que es el uso que se les da la inteligencia artificial donde se debe tener en cuenta que es necesario enseñar a los estudiantes que no todo es un corte y pega; porque de esa manera quien hace esa acción como a la que le presenta los trabajos, es por eso que se plantea la necesidad de humanizar o en su defecto educar a las inteligencias artificiales con la finalidad de garantizar lo que es un uso adecuado de las inteligencias que representa lo que es un usos adecuado y moderado.

Como se logra apreciar, en los fundamentos descritos se deriva lo que es los esfuerzos realizados a nivel mundial sobre la implementación de la inteligencia artificial en la educación, es así que se constituyen las bases de lo que es la posible construcción teórica; la cual converge en un conjunto de conocimientos y de prácticas que apuestan a lo que es la enseñanza mediante la inteligencia artificial, lo que converge en una mirada cuidadosa para que se logre tal cometido; de hecho, la UNESCO (2020) plantea que es una necesidad que se ha convertido en exigencia de los jóvenes se requiere un educación de alto impacto telefónico.

Es así que se deja ver las razones de un modo de enseñanza basado en las inteligencias artificiales que en la actualidad se han apoderado de la atención de los estudiantes y ante dicha postura es pertinente tener claro que en ningún momento se logra evidenciar en alguna parte lo que es la ética y mucho menos la ciudadanía digital, es así que se establece el camino de la presente investigación que de acuerdo a lo planteado Navarro, (2018), lo que conlleva a definir que ese proceso de inclusión de la inteligencia artificial permite dar una mirada al potencial que representan la inteligencia artificial y a ello se une el manejo de los equipos tecnológicos.

De hecho, es preciso considerar lo que es el cumulo de elementos que se unen en función de lo que es la aplicabilidad de la inteligencia artificial en la promoción de nuevas maneras de comprender las exigencias de la sociedad; razón que permite adecuarse a lo que las base de nuevos modos de enseñanza; puesto que la presencia

de la inteligencia artificial permite que los estudiantes logren adaptarse al uso de las tecnologías y adicional a ello se aproveche lo que es las bondades de la mismas en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Aspectos que se logran ver en la siguiente figura:

**Figura 1. Concepción de la Inteligencia Artificial en la enseñanza**



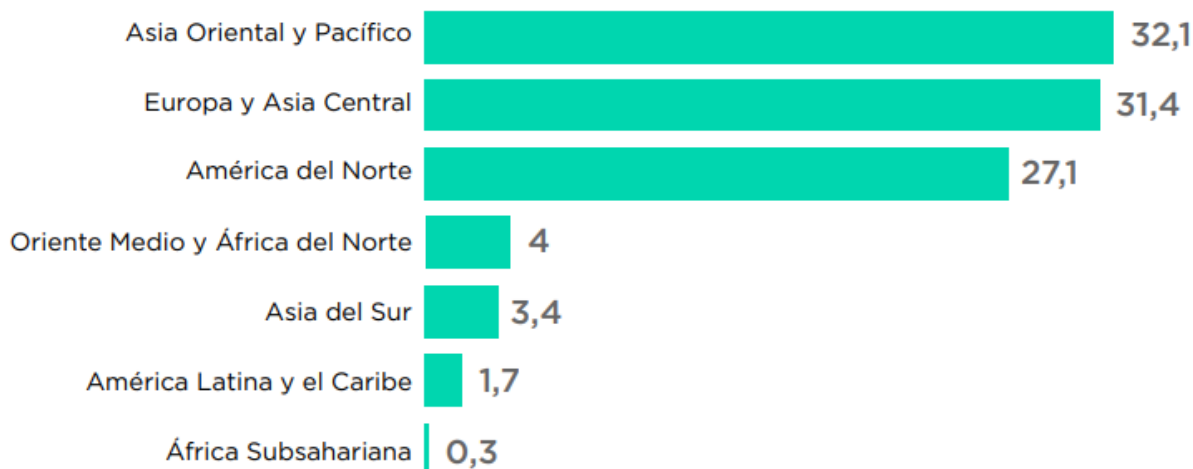
**Nota:** OECD (2019)

Como se logra apreciar es significativo tener en cuenta que la inteligencia artificial se logra ver el cómo opera en los sistemas educativos teniendo en cuenta que es así que se hace necesario la inclusión de la ética y por supuesto lo vinculante con lo que es la aplicabilidad de los concepto de una ciudadanía digital ha llegado el momento de asumir la inteligencia artificial como un medio que le permite al docente llevar los conocimientos necesarios para que se logre dar pasos solidos en su incorporación dentro del hecho pedagógico, lo que conduce a tener presente cada uno de los elementos que forman parte de la educación que se asume a través de lo que es la inteligencia artificial.

Lo cual requiere de una atención detallada que permita adelantarse a lo que las estudiantes en la actualidad requieren, es por ello que se hace necesario adentrarse en lo que es el impacto de la inteligencia artificial en las instituciones educativas, de hecho es preciso tener en cuenta un conjunto de acciones que van en función de una pedagogía que se apoye en las tecnologías con la finalidad de garantizar que la educación sea

efectiva, lo que conlleva a generar acciones en función de los modelos educativos que se implementan en la actualidad. De hecho, Stanford University. (2019) deja visualizar cifras a considerar con respecto a la proporción de uso de la inteligencia artificial a nivel internacional y lo cual se puede mostrar en la siguiente figura:

**Figura 2.** Proporción de implementación de la inteligencia artificial a nivel mundial en relación a la educación



**Nota:** Stanford University. (2019)

Es así que se deja ver que a nivel de América Latina y el Caribe la implementación de la inteligencia artificial no es muy alta en comparación con otras regiones tal es el caso que solo se registra el 1,7 por ciento; mientras que la región Asia Oriental y el pacífico muestra un porcentaje relativamente alto que conduce a tener presente lo que es las bases de los concomitemos que existen no muy lejos de las exigencias de la sociedad que se pretende cubrir.

Es de suma importancia resaltar diferentes aspectos, que son significativos para el crecimiento social y personal de los seres humanos, es por ello que se evidencia que existen elementos críticos que ayudan a las personas a evolucionar de una forma más asertiva, ya que el crecimiento cognitivo y personal, no solo depende de los estudiantes y de los docentes, es un proceso de todas las partes que integran el ámbito educativo, para que trabajen en conjunto y así se logren los objetivos de la educación, que es promover jóvenes para el futuro, garantizando un nivel educativo bastante alto.

Además, es necesario analizar la integración de la tecnología dentro del campo educativo, ya que a nivel mundial es una de las vertientes más innovadoras que se ha mezclado a medida que pasa el tiempo con el ámbito educativo para fortalecer diferentes aspectos del conocimiento y así se ve beneficiado los seres humanos. Por lo tanto, se evidencia el impacto que se da dentro de la ética y la moral, al momento que los estudiantes hacen uso de estas herramientas digitales, para poder facilitar diferentes tareas, que son enviadas, por los docentes, por lo cual, las herramientas digitales, surgen para poder facilitar diferentes actividades cotidianas y junto con ello promover un aprendizaje significativo.

La integración de sistemas generativos en la educación secundaria a nivel global ha suscitado un debate necesario sobre la preservación de las capacidades cognitivas fundamentales de los adolescentes. Según Mendoza (2023):

La inteligencia artificial está aquí, está en todos lados y no se va a ir, pero lo más importante es la educación; necesitamos valorar la riqueza de nuestra propia inteligencia y construir sistemas que le den soporte a sus elementos, diseñándolas para potenciar nuestras habilidades y no simplemente para hacernos la vida más fácil (p. 8).

A partir de esta premisa, se hace evidente que el riesgo ético más significativo no es la tecnología en sí, sino la posibilidad de que los estudiantes desarrollen una dependencia absoluta que atrofie su pensamiento crítico. Por ello, la pedagogía moderna debe enfocarse en una colaboración donde la máquina actúe como un andamiaje para el intelecto humano, garantizando que el proceso de aprendizaje siga siendo una experiencia profundamente humana, reflexiva y, sobre todo, orientada al desarrollo de la sabiduría más que a la obtención de respuestas automatizadas.

Además, se evidencia una de las problemáticas más contundentes que afectan el desarrollo de los estudiantes dentro del entorno educativo, sobre el uso de inteligencia artificial, ya que esta herramienta, promueve la adquisición de información de una forma más sencilla y rápida, afectando con ello el pensamiento crítico y quizás hasta el nivel creativo y de análisis de cada uno de los estudiantes de educación secundaria. Especialmente esto sucede, porque la utilización de estas herramientas tecnológicas, llegaron a solucionar muchos aspectos significativos dentro del desarrollo cognitivo e intelectual, por ende, la problemática recae especialmente, en un principio que no lleva

a una ética asertiva, porque la realización de actividades, la ejecutan por esas herramientas generando mayor facilidad y quizás promoviendo un sedentarismo mental, ya que la mente del estudiante, solo recae en poder ejecutar la actividad con la inteligencia artificial sin crear un análisis previo que conlleve a generar un aprendizaje.

De igual forma, es de suma importancia, resaltar que otra problemática que surge por la utilización continua de la inteligencia artificial, es como se debilita el pensamiento crítico, promocionando así estudiantes con mucho menos nivel dentro del ámbito educativo, ya que se observa que estudian la manera de poder realizar las actividades mediante esta técnica, y no se enfocan en lo principal que es poder generar un aprendizaje significativo que le sirva en el futuro, es por ello que se ve apreciado dentro del rendimiento académico y cognitivo de los seres humanos, porque evaden el proceso de aprendizaje para poder solucionar por la vertiente más sencilla que es la mala utilización de dicha herramienta.

El debate internacional sobre la inteligencia artificial en el bachillerato ha girado recientemente en torno a cómo estas herramientas pueden profundizar las brechas de conocimiento preexistentes. Sobre este fenómeno, Selwyn (2024) afirma que:

La implementación de sistemas automatizados en la educación secundaria no es un proceso neutral, ya que estos algoritmos suelen estar diseñados bajo lógicas de mercado que priorizan la eficiencia sobre la pedagogía, ignorando las disparidades socioeconómicas y las necesidades específicas de las comunidades educativas más vulnerables (p. 89).

En relación con lo antes expuesto se hace evidente que el riesgo ético fundamental no reside únicamente en la tecnología, sino en la falta de políticas públicas que regulen su uso equitativo. Si los sistemas educativos globales adoptan estas plataformas sin una supervisión crítica, corren el peligro de convertir la enseñanza en una experiencia estandarizada y deshumanizada, donde el éxito académico dependa más del acceso a software premium que del talento o el esfuerzo real del estudiante en formación.

No obstante se evidencia que esta problemática engloba diferentes fundamentos que recaen en como el estudiante se va desarrollando en conjunto con su proceso de

aprendizaje, ya que la utilización de la misma, genera diferentes aspectos preocupantes para el campo educativo, esto surge cuando su utilización no es la más efectiva, sino por el contrario, se crean sesgos que van creando vertientes y agujeros dentro del aprendizaje, ya que al darle mucha importancia y cumplir con actividades por medio de la ejecución de la herramienta, no genera ningún aprendizaje, porque mucho de los estudiantes cuando hacen algún actividad, ni siquiera leen lo que está generando la inteligencia artificial, por ende, dicha información ni siquiera es repasada por el estudiante ya que piensa que como la genero la IA es la correcta y en muchas ocasiones no es así.

Sin embargo otra de las problemáticas que surgen dentro del ámbito educativo, haciendo uso especialmente de esta herramienta digital, es la falta de transparencia, ya que la misma, interactúa muy idéntico a un humano, pero no le da ese enfoque crítico que tienen las personas, desautorizando así la autonomía de criterio de los estudiantes, afectando con ella la parte ética, por lo tanto, dicha problemática recae en que la utilización de la misma surge para poder hacer diferentes tareas de una forma mucho más sencilla, pero no por ello, se le debe dar el requerimiento de un cien por ciento de efectividad, ya que los seres humanos, son personas pensantes y críticas que buscan en desarrollar habilidades y destrezas con la finalidad de poderlas aplicar dentro del contexto social.

De igual forma, es relevante analizar dicha problemática desde una perspectiva más nacional, ya que a nivel nacional recaen diferente perspectiva que engloban la necesidad de los estudiantes de cómo hacer uso de la misma para cumplir requerimiento, pero no por ello quiere decir que los estudiantes van a dejar a un lado ese proceso de aprendizaje. Por lo tanto, La implementación de la inteligencia artificial en el bachillerato colombiano no puede entenderse simplemente como un salto tecnológico, sino como un desafío que choca de frente con las desigualdades estructurales del territorio colombiano. Además, es importante hacer énfasis a lo que indica Pardo J. (2025):

El uso ético de la inteligencia artificial en la educación secundaria en Colombia exige una mirada situada que reconozca la brecha digital histórica, evitando que los algoritmos se conviertan en nuevos mecanismos de exclusión para los estudiantes de las zonas rurales y los sectores más vulnerables del país (p. 24).

Bajo esta perspectiva, queda claro que introducir estas herramientas sin una infraestructura básica es un error ético profundo. No se trata solo de que el estudiante aprenda a usar un chat inteligente, sino de garantizar que el software no ignore la diversidad cultural ni perpetúe sesgos ajenos a la identidad nacional. Al final del día, la tecnología en el aula debe servir para cerrar brechas sociales, no para abrir nuevas grietas de injusticia en un sistema educativo que ya es bastante desigual.

Por ende, se aprecia que una de las problemáticas que surge, es que, en las zonas rurales específicamente en la parte montañosa de Colombia, no cuentan con espacios dentro del ámbito educativo, donde se pueda promover el uso de la inteligencia artificial, para que así se logre un aprendizaje significativo, es por ello que es difícil aplicar las enseñanzas por este medio, ya que se crea una necesidad de poder adquirir aparatos donde se pueda usar dicha herramienta. Sin embargo, es pertinente hacer mención la preocupación que surgen dentro del cuerpo docentes, porque la no contar con la materia prima conlleva a que los estudiantes no se motiven al momento de estudiar, sino busque las vertientes más sencillas para poder cumplir con cada uno de los requerimientos.

En este mismo orden de ideas, es preciso hacer mención, que una de las problemáticas que se observa a nivel nacional, es que la inteligencia artificial quiere pasar por encima de los requerimiento educativos, es por ello que dicha herramienta cuando se le da una utilización no asertiva, genera en los estudiantes una falta de ética, porque la misma, a pesar de que es una herramienta de ayuda, no reconoce, identidades culturales, ni manejo curricular exacto de las instituciones colombianos, evadiendo con ello, diferentes aspectos que son esenciales, para garantizar un aprendizaje significativo.

La adopción de asistentes virtuales en las instituciones educativas de Colombia plantea un conflicto ético sobre la soberanía del lenguaje en las nuevas generaciones. De acuerdo con el análisis de Castillo O. (2025):

El uso de inteligencias artificiales entrenadas exclusivamente con datos del norte global genera una fricción cultural en las aulas colombianas, ya que estos sistemas suelen invalidar las expresiones coloquiales y los modismos regionales, forzando a los estudiantes de secundaria a abandonar su identidad lingüística para poder ser comprendidos por la máquina (p. 67).

Ante este panorama, es de suma importancia hacer mención que la tecnología no se convierta en una herramienta de blanqueamiento cultural que penalice la riqueza del habla popular. En lugar de adaptar el pensamiento del joven colombiano a la estructura rígida de un algoritmo extranjero, la pedagogía nacional debe exigir sistemas que respeten la cultura y aspectos críticos de las regiones, garantizando que el progreso digital no implique el sacrificio de la autenticidad que define al país sino sea usado con un propósito específico que es fortalecer el desarrollo de los seres humanos, especialmente cuando se encuentran en la etapa de secundaria.

En este mismo orden de ideas, es pertinente destacar, que la problemática surge cuando la utilización de dicha herramienta no es la correcta, promoviendo un desinterés del estudiante para poder aprender, por lo cual, en Colombia se evidencia que los estudiantes en muchas oportunidades, pierden el interés de aprender de una forma tradicional, entonces hacen uso de la misma y no promueven un desarrollo cognitivo, sino por el contrario, se enfoca en cómo resolver actividades por medio de la herramienta y no darle su toque genuino y humano, ya que la inteligencia artificial, lo que hace es recoger la información de diferentes partes del internet, unificar dicha información y arrojar un concepto, pero es ahí donde debe incluir el pensamiento del estudiante para que esa información sea verificada y acertada de una forma efectiva.

El debate sobre la automatización en las aulas colombianas no solo toca la eficiencia técnica, sino que cuestiona la supervivencia del acompañamiento emocional en el proceso de aprendizaje. Según plantea Rodríguez A. (2025):

La dependencia excesiva de algoritmos de tutoría personalizada en la educación secundaria colombiana corre el riesgo de fracturar el vínculo humano entre docente y estudiante, delegando la formación de valores y la ética ciudadana a procesadores de datos que son incapaces de comprender las crisis sociales o los contextos de resiliencia que atraviesan las juventudes en nuestro país (p. 112).

Además, es importante resaltar que se entiende que la ética de la inteligencia artificial debe priorizar la protección de la labor docente como un acto de guía moral. Si la educación se reduce a una interacción mecánica entre un joven y una pantalla, se pierde la posibilidad de formar ciudadanos críticos con sentido de pertenencia. Por lo tanto, la tecnología debe quedar subordinada a una pedagogía que entienda que, en un

país con tantas heridas sociales, el aprendizaje real solo ocurre cuando hay una validación humana que ninguna máquina puede simular.

Por ende, la inteligencia artificial se única con el ámbito educativa, con la finalidad de poder aportar grandes aspectos y conocimientos hacia el desarrollo de los seres humanos, puesto que la educación es el proceso donde todas las personas deben de pasar, a pesar de todas las problemáticas, surgen diferentes aspectos dignos de analizar, especialmente en Colombia cuando los jóvenes llegan a la etapa de secundaria, se coloca un poco más compleja algunos temas que buscan recargar el conocimiento, ya que los aspectos sociales influyen en muchas ocasiones el aprendizaje, porque se la educación pretende implementar dicha herramienta los jóvenes deben de disponer de equipos electrónicos que le permite tener la disposición de la misma, al no poder contar con dichas herramienta, todo el proceso se coloca muy complejo promoviendo así una desmotivación.

Sin embargo, en Colombia, la implementación de la inteligencia artificial, radica en poder implementar una herramienta tecnológica que les permita a los docentes en diferentes tareas del día a día, para el cumplimiento de normas que deba de dar dentro del aspecto, educativo. Sin embargo, al momento de querer enseñar por medio de las herramientas digitales, promueve al estudiante hacer uso de la misma, ocasionado en la gran mayoría de las veces, que los jóvenes, alteren su ética, ya que la parte humanística la dejan de un lado y solo copian y pegan lo que la inteligencia artificial indica. Por ende, este aspecto, no debe de ser así ya que siempre es necesario que los estudiantes coloquen su sello, puesto que es la garantía para poder promover un aprendizaje significativo.

No obstante, es importante tener en cuenta que en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia; no es ajena a dicha situación y es por ello que se hace necesario revisar el uso de las tecnologías como medio de enseñanza; puesto que, desde esa mirada es preciso tener en cuenta la necesidad de adaptarse a la inteligencia artificial como un medio que se utiliza para la enseñanza de las diferentes asignaturas con la intención de canalizar acciones en el

manejo de la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje. De tal manera se busca dar una mirada a lo que es el objeto de estudio, y su implementación dentro del quehacer pedagógico. Desde ese posicionamiento es que se hace pertinente revisar lo que trae consigo la utilización de la inteligencia artificial y es así que se hace necesario asumir lo que es el impacto de la ética y la ciudadanía digital que tiene bajo su percepción el legado de la implementación y la utilización de lo que se debe tener en las aulas de clase.

En el contexto de las instituciones educativas en Cúcuta, la ética de la inteligencia artificial se cruza inevitablemente con la realidad de la zona de frontera. Según explica Ramírez O. (2024):

La implementación de tecnologías inteligentes en ciudades fronterizas como Cúcuta debe considerar que la IA puede profundizar las brechas de aprendizaje entre estudiantes locales y la población migrante en situación de vulnerabilidad, si no se garantiza que los algoritmos sean sensibles a las carencias materiales y a la falta de estabilidad habitacional que afecta a gran parte del estudiantado (p. 34).

Bajo esta premisa, no se puede hablar de progreso digital si las herramientas automatizadas terminan penalizando a los jóvenes que no cuentan con una conexión estable en casa o que carecen de dispositivos modernos. La ética docente en el municipio debe velar porque la IA sea un puente de integración y no un filtro de exclusión que ignore las complejidades humanas que se viven en el área metropolitana y sus alrededores.

Además, se parecía que en la zona de frontera, mucho de los estudiantes carecen de la disposición de poder obtener equipos tecnológicos que le permita hacer uso de la inteligencia artificial, ocasionando en ello una exclusión, que genera cambios y aceptación hacia el proceso educativo, esta problemática, puede promover, muchos mas aspectos significativo, que conllevan a que le estudiante no tenga un apego correcto hacia la educación, y por lo tanto no logre promover un aprendizaje significativo, el cual ese es el objetivo educativo, poder desarrollar de forma positiva cada una de las habilidades y destrezas.

El acceso a la IA en la educación secundaria cucuteña revela una contradicción ética marcada por la ubicación geográfica de los colegios. De acuerdo con el análisis de López M. (2025):

El despliegue de la inteligencia artificial en el sistema educativo nortesantandereano corre el riesgo de crear una aristocracia del conocimiento, donde solo los estudiantes de los sectores con mayor infraestructura digital en Cúcuta logren dominar estas herramientas, mientras que en las comunas periféricas la tecnología sigue siendo un concepto abstracto y lejano (p. 15).

Este fenómeno exige que las políticas públicas no se limiten a entregar software, sino a construir una ética de la equidad que priorice a las comunidades más golpeadas por el desempleo y la falta de oportunidades. La problemática radica en evitar que el algoritmo se convierta en una nueva muralla invisible que limite el ascenso social de los jóvenes que estudian en las zonas más apartadas de la capital departamental. Existe una problemática ética ligada a la identidad cultural y lingüística de los adolescentes en la zona de frontera, quienes poseen una forma de comunicación única. Según afirma Gómez E. (2026)

Las plataformas de inteligencia artificial utilizadas en el bachillerato de Cúcuta operan bajo estándares idiomáticos neutros que suelen calificar como errores las expresiones propias de la cultura fronteriza, generando un proceso de erosión de la identidad local en favor de una estandarización digital impuesta por centros de poder ajenos a nuestra idiosincrasia. (p. 88).

Esta situación obliga a los educadores de la ciudad a actuar como mediadores críticos. El objetivo debe ser que el estudiante cucuteño utilice la tecnología para potenciar su talento sin sentir que debe renunciar a su habla o a su realidad territorial para ser validado por un sistema inteligente. La verdadera inteligencia, en este caso, reside en la capacidad del docente para humanizar la máquina y ponerla al servicio de la resiliencia que caracteriza a la juventud de la región.

La integración de la inteligencia artificial en las aulas de Cúcuta no puede analizarse sin considerar la precariedad de los servicios públicos, un factor ético que rara vez se menciona en los foros internacionales. Resulta contradictorio exigir un dominio de herramientas generativas en instituciones donde los cortes de fluido eléctrico y la inestabilidad del internet en los barrios periféricos son la norma y no la excepción. Esta situación genera una frustración profunda en el estudiantado, pues la brecha digital en la

zona de frontera no es solo de conocimiento, sino de infraestructura básica. Por lo tanto, el verdadero compromiso moral de la ciudad debe ser el de garantizar condiciones mínimas de conectividad; de lo contrario, la IA solo servirá para marcar una línea divisoria insalvable entre los colegios que pueden conectarse al futuro y aquellos que quedan atrapados en un rezago tecnológico por falta de voluntad política local.

Por otro lado, existe un riesgo latente de que la automatización educativa acelere la deserción escolar si no se vincula con la realidad socioeconómica del joven cucuteño. En una ciudad con altos índices de informalidad laboral, la tecnología debe ser presentada como una oportunidad de emprendimiento ético y no como un reemplazo de las capacidades humanas. El peligro reside en que el estudiante perciba que su pensamiento es sustituible por un algoritmo, lo cual debilita su autoestima académica en una etapa vital para su desarrollo. El desafío para los educadores de Norte de Santander es, entonces, recuperar la esencia del humanismo en el aula, utilizando la IA como un soporte para resolver problemas comunitarios y fronterizos, asegurando que los adolescentes vean en la ciencia de datos una herramienta para transformar su entorno y no un motivo más para abandonar las aulas ante la frialdad de una educación deshumanizada.

Razón que conlleva a preguntarse: ¿Cómo relacionar la ética y la inteligencia artificial para construir las bases de una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria? De hecho, las respuestas son múltiples y es por ello que se hace necesario buscar esa unión que al parecer pudiese tener poco impacto, pero que es necesario para llegar a humanizar la inteligencia artificial y de esa manera se constituyen los fundamentos ontológicos, epistemológicos, gnoseológicos y axiológicos que en efecto sintetizan una necesidad inminente en la educación actual. Es el momento de actualizar a los docentes y de formar a los estudiantes con la intención de lograr mejorar en los procesos educativos.

A mencionadas preguntas se une lo que es unas interrogantes que permiten delimitar la acción pedagógica que se está abordando y es así que se plantea lo siguiente: ¿Cuáles son las debilidades y fortalezas que tienen los docentes y los

estudiantes en relación al manejo de las inteligencias artificiales en su formación y capacitación académica?; desde esa postura surge una nueva pregunta que dice: ¿Qué implicaciones trae consigo las concepciones y los fundamentos teóricos de la ética y las inteligencias artificiales vinculadas con la ciudadanía digital en básica secundaria. Es así que de esa manera se implementa lo que es los fundamentos encaminados en el proceso de enseñanza y aprendizaje.

En tal sentido, es pertinente tener en cuenta la siguiente pregunta: ¿Cuál es el impacto de la ética y las inteligencias artificiales como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria? Es así que se constituyen las miradas profundas que se deben realizar en función a alcanzar el cumplimiento de los objetivos que surgen de la posible investigación. A ello se une lo correspondiente a la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los componentes de los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria? Desde esa mirada se deja ver todo un camino a recorrer en función de lo que es el abordaje de la presente investigación.

### **Objetivos de la Investigación**

#### **Objetivo General:**

Generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia.

#### **Objetivos Específicos:**

- Diagnosticar las debilidades y fortalezas que tienen los docentes y los estudiantes en relación al manejo de las inteligencias artificiales en su formación y capacitación académica.
- Caracterizar las concepciones y los fundamentos teóricos de la ética y las inteligencias artificiales vinculadas con la ciudadanía digital en básica secundaria.

- Develar el impacto de la ética y las inteligencias artificiales para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria.
- Establecer los componentes de los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria.

### **Justificación e Importancia**

Las tecnologías de la información y la comunicación convergen en un conjunto de acciones que se deben concretar en lo que es el uso de las inteligencias artificiales relacionadas con la parte ética que convergen en mirar cómo se puede desarrollar una educación vinculada con las tecnologías que contribuyen a fundamentar los procesos de enseñanza y aprendizaje lo que conlleva a establecer la justificación teórica, la justificación práctica y la justificación metodológica; lo cual converge en un conjunto de acciones y teorías que contribuye a argumentar lo que es el trabajo a realizar; es así que se logra un acercamiento al objeto de estudio.

Desde esa mirada, es conveniente tener en cuenta la justificación teórica que se vincula a lo que es las teorías de la ética en primer lugar teniendo base de lo que es la parte de la moral, las buenas costumbres y los valores y a ello se une lo que es la teoría de sistemas y la teoría de la conectividad; a ello se une lo que es las teorías del aprendizaje como lo es la parte del aprendizaje constructivista, el aprendizaje cognitivista, el aprendizaje sociocultural, el aprendizaje por descubrimiento; entre otras y es así que la justificación teórica va tomando forma en función de lo que es el acercamiento a la parte de las inteligencias artificiales.

Aunado a ello, es conveniente señalar que se presenta la justificación práctica, la cual se envuelve en dos vertientes la primera reflejada en lo que es la acción pedagógica que se trabaja de manera presencial y es allí donde se establecen las bases del cómo aplicar las estrategias pre-instruccionales, las estrategias co-instruccionales y las estrategias post-instruccionales que apuntan a lo que es la parte didáctica. La otra vertiente hace énfasis en lo que es la educación virtual que deja ver el uso de las

tecnologías a través de la inteligencia artificial lo que conduce a tener claro que dentro de la acción pedagógica se logra evidenciar la justificación práctica.

Desde esa postura surge lo que es la justificación metodológica que se encuentra estructurada en una investigación cualitativa; que se refleja en un enfoque cualitativo lo que apunta a la utilización de un paradigma interpretativo, el cual permite la aplicación del enfoque fenomenológico que deja ver lo que es las etapas de la fenomenología que se centra en lo que es la descripción, la construcción y la discusión donde se vierten los resultados de la información recolectada. A ello se une todo lo que es el rigor metodológico enfocado en lo que es el camino que se debe considerar para alcanzar los objetivos previstos.

Ahora bien, ante dicha realidad es preciso tener en cuenta que la investigación se convierte en un aporte de marcada importancia, puesto que ofrece lo que es aportes significativos para lograr implementar lo que es una educación que no deje a un lado lo que es la ética y la inteligencia artificial en función de lo que es la construcción de una ciudadanía digital que se hace indispensable en la actualidad en función de los cambios y transformaciones que se viven hoy en día.

Desde esa postura es pertinente tener en cuenta que la investigación se pretende trabajar apoyada en el Núcleo Didáctica y Tecnología, bajo lo que es la línea: Las TIC como Intermediación Didáctica; LIDTE01, es así que se constituye el camino metodológico de la presente investigación que define lo que es los aporte teóricos y prácticos que representan los aportes desde la tecnologías en relación a la inteligencia artificial y su vinculación con la ética que responden a lo que es las bases del como brindar aportes a los docentes para una mejor educación.

## SECCIÓN II

### MARCO TEÓRICO

El marco teórico se encuentra conformado por tres aspectos fundamentales que son: antecedentes de la investigación, seguido de las bases teóricas y luego se muestra las bases legales; es importante señalar que se toma en consideración los aportes de mayor relevancia y de los últimos años para tener un acercamiento a lo que es la educación relacionada con la ética, la inteligencia artificial y la ciudadanía digital como una innovación y tendencia de actualidad en la educación.

#### **Antecedentes de la Investigación**

Los antecedentes se refieren a lo que los estudios internacionales, nacionales y regionales y se convierten en la base esencial del desarrollo de la investigación; puesto que se logran conocer los documentos y los trabajos de investigación que vienen hablando del tema que ocupa la atención de la presente investigación; es así que se constituyen las bases de los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria; tal cual se deja evidenciar en los aspectos que se tratan a continuación:

#### **Antecedente Nacionales:**

En relación a los antecedentes nacionales es preciso señalar que se plantea lo correspondiente a la tesis doctoral realizado por: Molano G, (2022) titulado: La Robótica Educativa: Una Interdisciplina Didáctica Integradora Para La Enseñanza. Tesis doctoral realizada en la Universidad Santo Tomás Decanatura De Educación Abierta Y A Distancia – VUAD Facultad De Educación Doctorado En Educación; mencionado trabajo se centró en lo que es utilizar la robótica como un recurso tecnológico que apunta a promover una educación signada por la tecnología. La metodología utilizada se enmarca en la investigación mixta y en todo momento se presenta un modo de incluir las tecnologías a las aulas de clase.

Mencionado trabajo busca canalizar acciones y buenas prácticas en función de un estilo educativo que asume lo correspondiente a la ética que se viene desarrollando en

la presente investigación generando con ellos nuevas maneras de enseñar mediante lo que es el uso armónico de la tecnología para la construcción de la ciudadanía digital y es así que presenta una relación con la investigación que se viene mostrando.

Aunado a ello se presenta la tesis doctoral por: García Colina, J y San Juan Barandica, J. (2022). Titulado: Didáctica de las matemáticas mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como fundamento para el mejoramiento del desempeño académico. Tesis doctoral realizada en la Corporación Universidad de la Costa. Es importante señalar que la investigación presenta como objeto de estudio plantear un análisis de la didáctica de las matemáticas mediada por las Tecnologías de la Información y Comunicación. Lo cual se realizó mediante una metodología mixta.

Es oportuno señalar que los resultados alcanzados dejan un conjunto de acciones y buenas prácticas que representan lo que es la inclusión de las TIC, lo cual converge en una enseñanza efectiva de las matemáticas, es así que se constituyen las bases teóricas de los constructos que se pretenden implementar; razón que permite generar conocimientos que van en función de los nuevos modelos de aprendizaje que representa lo que es los fundamentos enmarcados en las nuevas tendencias de enseñanza.

En cuanto a este apartado es importante señalar que se presenta el trabajo realizado por: León, (2021) titulado: Teorizar Sobre El Significado De La Práctica Pedagógica Del Docente A Partir del Uso Didáctico De Las TIC En La Educación Básica Secundaria En Colombia. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio. La intención de la investigación fue: generar una teoría donde se establece una relación entre la práctica pedagógica y las TIC; lo que conlleva a un conjunto de conocimientos que van en función de lo que es el significado del proceso de enseñanza y aprendizaje.

Atendiendo dichos aspectos se deja ver que se utilizó una metodología cualitativa, dentro del paradigma interpretativo, bajo lo que es el método fenomenológico; es así que se concretan acciones que permite la inclusión de las TIC en el proceso educativo; es oportuno señalar que se asumen conocimientos y estrategias con respecto a lo que es

la utilización de las tecnologías. Es así que la reflexión se concreta en lo que es las bases del constructo que se aspira alcanzar con respecto a los objetos que se presentan.

Aunado a ello, se plantea la tesis doctoral realizado por: Heredia O, (2024) Fundamentos Gnoseológicos Sobre La Gerencia Estratégica En El Aula Mediada Por Tecnologías De La Información En Las Instituciones Educativas De Las Zonas Rurales De Colombia. Tesis doctoral realizada en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio” En mencionado trabajo se presentó como objetivo crear las bases para que las TIC se incluyan en el proceso de enseñanza y aprendizaje; es así que se presenta una metodología enmarcada en lo cualitativo a través del paradigma interpretativo enmarcado en lo que es el método fenomenológico.

Dicho trabajo trajo como resultado que las TIC son fundamentales para el proceso de enseñanza y aprendizaje, es así que se deja ver que el proceso de enseñanza y aprendizaje se convierte en un aspecto fundamental donde se ve la presencia de las tecnologías. Así mismo, es conveniente señalar que la investigación permite canalizar acciones que se vinculan con lo que la inclusión de las TIC para el desarrollo de actividades académicas en relación a lo que es base de los presente constructos teóricos.

### **Antecedentes Internacionales:**

En cuanto a los antecedentes internacionales es pertinente señalar que se presenta el trabajo de García, (2023) titulado: Entornos Inteligentes De Aprendizaje: Modelos, Análisis Y Prospectiva. Tesis doctoral realizada en la Universidad de Murcia – España. Escuela Internacional de Doctorado. La investigación presento como objeto de estudio el análisis de los entornos inteligentes de aprendizaje lo que conduce a repensar que acciones asumir para que se logre la inclusión de las tecnologías de una manera acorde a las exigencias de las instituciones académicas de hoy en día.

Así mismo, vale señalar que se plantea lo correspondiente a una metodología cuantitativa y allí se logra como resultado tener un acercamiento al objeto de estudio que

se en la actualidad se está apoderando de lo que es la educación la tecnología se esta adueñando de múltiples escenarios, así mismo vale tomar en cuenta que se llegó a concluir que la inclusión de las tecnologías en la educación es un factor importante para el desarrollo de las actividades académicas y es una de las razones que permiten la vinculación con el presente trabajo que está centrado en lo que es los constructo teóricos que se deben empoderar de los nuevos modelos educativos.

Así mismo se presenta el trabajo realizado por: Rúa, (2022) Titulado: Estudio de los niveles de competencia digital en el profesorado universitario y su relación con las estrategias pedagógicas en el uso de la plataforma Moodle. Realizado en la Universidad de Sevilla, Sevilla. El objetivo general se presentó en función a lo que es establecer los niveles de competencia digital en el profesorado universitario. La investigación se realizó bajo una metodología mixta que asume lo correspondiente a cada uno de los elementos necesarios para alcanzar el objetivo general.

Mencionado trabajo se convierte en un aporte para la presente investigación, ya que trajo consigo un cumulo de conocimientos y estrategias relacionadas con lo que es el tema que se viene tratando y se deja ver que trajo como conclusión que la inclusión de las competencias digitales responde a lo que es las bases de los modelos de enseñanza actuales y eso permite constituir las bases de los constructos que se esperan alcanzar en cada uno de los apartados a considerar dentro de lo que es una nueva tendencia educativa.

### **Recorrido historiográfico sobre la ética y la inteligencia artificial para la construcción teórica de una ciudadanía digital en la educación básica secundaria**

La integración de la inteligencia artificial (IA) en el ámbito educativo ha dejado de ser una promesa futurista para convertirse en una realidad que redefine la interacción pedagógica cotidiana. En la educación básica secundaria, este fenómeno no solo implica el uso de herramientas tecnológicas avanzadas, sino que exige una revisión historiográfica de la ética para cimentar una ciudadanía digital robusta. Los adolescentes, al encontrarse en una etapa crítica de formación identitaria, requieren un marco teórico que les permita navegar las tensiones entre la autonomía humana y la automatización

algorítmica, reconociendo que la tecnología no es un fin en sí misma, sino un medio para el desarrollo humano.

Históricamente, la ética de la tecnología ha evolucionado desde las preocupaciones iniciales por la privacidad de la información hasta los dilemas contemporáneos sobre el sesgo algorítmico y la opacidad de los sistemas de aprendizaje profundo. Este recorrido permite comprender que la IA no es un ente neutral, sino un producto cultural cargado de valores y supuestos. Al rastrear estas discusiones, se observa cómo la pedagogía ha intentado adaptar conceptos clásicos de justicia y equidad al entorno digital, buscando mitigar las brechas de acceso y conocimiento que separan a los estudiantes según su contexto socioeconómico.

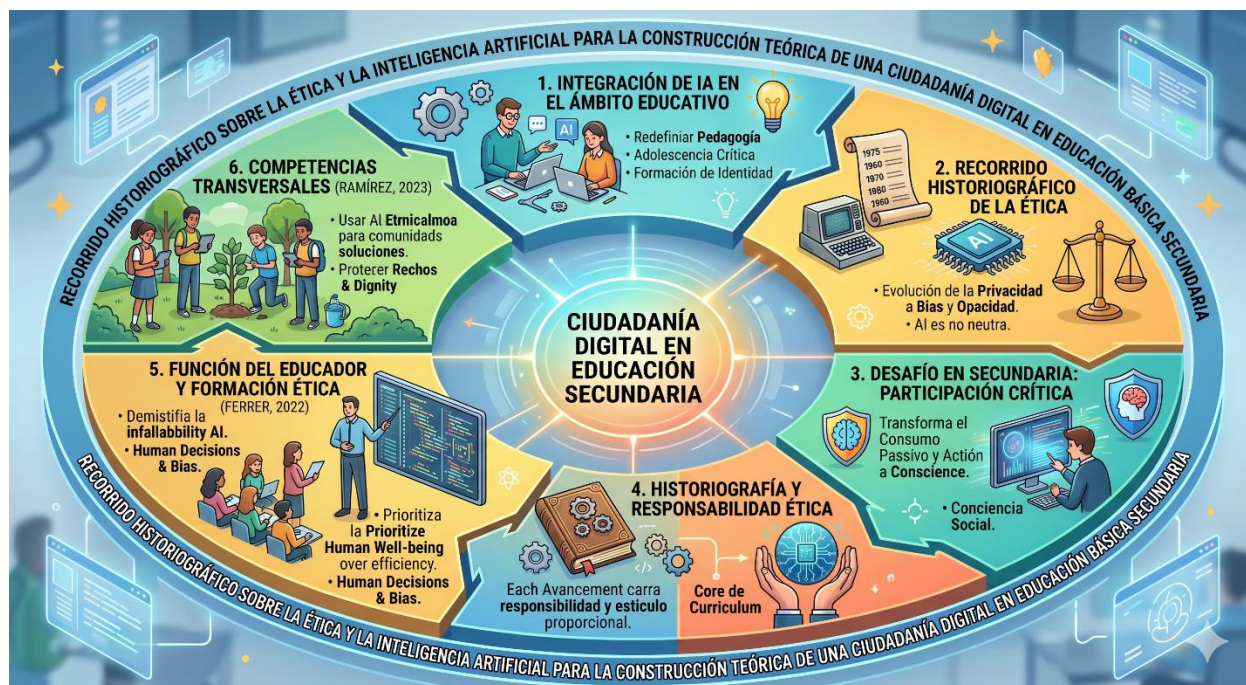
El desafío en la educación secundaria radica en transformar el consumo pasivo de tecnología en una participación crítica, ética y creativa. La construcción de una ciudadanía digital en este nivel no se limita al dominio técnico de las aplicaciones; implica el desarrollo de una conciencia social sobre el impacto de las decisiones automatizadas en la vida pública. La historiografía de la ética nos recuerda que cada avance tecnológico conlleva una responsabilidad proporcional, un principio que debe ser el núcleo de cualquier propuesta curricular que pretenda formar ciudadanos capaces de convivir de manera armónica con agentes no humanos. Respecto a la función del educador en este nuevo ecosistema, Ferrer (2022) sostiene que la mediación docente es el pilar fundamental para interpretar los cambios que la automatización impone en el aula de clases, afirmando lo siguiente:

La educación no puede quedar rezagada frente a la velocidad de los algoritmos; por el contrario, debe anticiparse mediante una formación ética que desmitifique la infalibilidad de la inteligencia artificial. Es imperativo que los estudiantes de secundaria comprendan que detrás de cada interfaz existen decisiones humanas, intereses económicos y sesgos socioculturales que pueden perpetuar desigualdades si no se analizan bajo un prisma crítico y reflexivo que priorice siempre el bienestar humano sobre la eficiencia técnica. (p. 115)

Bajo esta perspectiva, la ciudadanía digital emerge como un conjunto de competencias transversales que son esenciales para el ejercicio de la libertad en el siglo XXI. Como indica Ramírez (2023) "el ciudadano digital es aquel que utiliza la inteligencia

artificial de manera ética para resolver problemas colectivos en su comunidad" (p. 42). Esta definición resalta que el conocimiento técnico es insuficiente si no está guiado por un propósito social claro y una base ética sólida que proteja los derechos fundamentales y la dignidad de todos los usuarios en el entorno escolar.

**Figura 3. Recorrido historiográfico**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

La imagen expone un marco teórico para la ciudadanía digital en secundaria, vinculando la ética historiográfica con la integración de la inteligencia artificial. El proceso inicia redefiniendo la pedagogía para apoyar la identidad adolescente y evoluciona hacia la comprensión de que la IA no es una herramienta neutra. Se enfatiza el desafío de transformar el consumo pasivo en una participación crítica y consciente, donde la responsabilidad ética es el eje central del currículo. El docente actúa como mediador esencial, encargado de desmitificar la supuesta perfección tecnológica y priorizar las decisiones humanas sobre la eficiencia técnica. El recorrido culmina en el desarrollo de competencias transversales que aplican la tecnología para proteger la dignidad y generar soluciones en entornos comunitarios.

El recorrido historiográfico sobre la ética y la IA proporciona los cimientos necesarios para una construcción teórica sólida de la ciudadanía digital en la educación básica secundaria. Al integrar las lecciones de la ética clásica con las innovaciones del presente, es posible diseñar un modelo educativo que no solo prepare a los estudiantes para el mercado laboral, sino que los empodere como sujetos éticos y políticos. El futuro de la educación secundaria depende, en gran medida, de nuestra capacidad para armonizar la inteligencia humana con la artificial bajo un marco de respeto, transparencia y equidad social.

### **Bases Teóricas**

En cuanto a la parte de las bases teóricas es importante señalar que se plantea un conjunto de elementos teóricos que hacen énfasis en lo que es la parte ontológica, epistemológica y gnoseológica que se logra ver a través de cuatro premisas trabajadas en función a las categorías que encierra la intencionalidad de la investigación que recae en: Generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. Desde esa postura se plantean las siguientes premisas: las tecnologías en los procesos de enseñanza, ética en tiempos de la educación virtual, la inteligencia artificial apoderada de la educación básica y la ciudadanía digital como una innovación e inclusión en las instituciones educativas.

### **Las tecnologías en los procesos de enseñanza**

En la actualidad, la implementación de las tecnologías en los procesos de enseñanza ha revolucionado la manera en que se aprende y enseña, y esto es especialmente evidente en el contexto educativo latinoamericano, por supuesto que Colombia no es la excepción. De allí que, se puede aseverar que el uso de las herramientas digitales no son solo un complemento, sino que se han vuelto esenciales para facilitar un aprendizaje más dinámico y colaborativo. Por ejemplo, el uso de plataformas educativas y aplicaciones interactivas permite a los estudiantes involucrarse de manera activa en su propio proceso de aprendizaje, algo que antes era mucho más

difícil de lograr. Según un estudio reciente, "la implementación de herramientas tecnológicas en el aula fomenta la interacción entre docentes y estudiantes, lo que resulta en un ambiente más colaborativo y motivador" (Marín-Campos, 2023). Esto es clave, ya que un ambiente positivo puede mejorar significativamente la retención del conocimiento y el interés por aprender.

**Figura 4. Las tecnologías en los procesos de enseñanza**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

Además, la inclusión de la inteligencia artificial (IA) está comenzando a jugar un papel fundamental en la educación; debido a su capacidad de personalizar el aprendizaje según las necesidades individuales de cada estudiante, esta ayuda a identificar cuáles son las áreas donde necesitan más apoyo o dificultades. En tal sentido, esto no solo optimiza el tiempo de enseñanza, sino que al mismo tiempo permite a los educadores concentrarse en lo que realmente importa: guiar y motivarlos. Guzmán et al. (2023) mencionan que "...la IA puede ser una herramienta poderosa para fortalecer las competencias profesionales de los estudiantes", lo cual es vital en un mundo laboral cada vez más exigente y competitivo. Sin embargo, es importante que tanto docentes como

estudiantes sean capacitados para utilizar estas tecnologías de manera ética y responsable.

En tal sentido, cobra relevancia el impacto que estas tecnologías tienen en la formación de las nuevas generaciones, pues ellos están inmersos en un mundo donde la información fluye rápidamente y es crucial que los estudiantes aprendan no solo a utilizarlas, sino que también deben hacerlo de una manera crítica y consciente. De allí que, la educación deba incluir no solo el uso de tecnologías, además debe reflexionar sobre su impacto en la sociedad. De acuerdo con Marín-Campos (2023): "...la integración de las TIC debe ir acompañada de una reflexión crítica sobre su uso para garantizar una educación de calidad", es decir, los educadores deben estar preparados para guiar a sus alumnos en este camino, asegurándose de que se conviertan en usuarios responsables y creativos dentro del entorno digital.

### **Ética en tiempos de la Educación Virtual**

Ahora bien, otro aspecto muy importante que no se debe olvidar en el referente a la ética en la educación digital, pues es un tema fundamental y no se puede dejar de lado en estos tiempos, donde el avance indetenible de la tecnología se hace presente en casi todos los aspectos del quehacer humano y, sobre todo, cobra mayor fuerza especialmente en el ámbito educativo. Ya es hartamente sabido que, en la actualidad, son los más jóvenes quienes no solo consumen información digital, sino que además son los creadores de dicho contenido y se relacionan a través de diversas plataformas virtuales. De allí que, sea de suma importancia que desde temprana edad aprendan a navegar en este entorno de una manera segura, responsable y consciente de los beneficios y desventajas que acarrea el uso o abuso de esta. Entonces, se tiene necesidad de infundir la ética digital desde las primeras etapas de formación; lo cual implica enseñarles a discernir entre lo correcto e incorrecto en el mundo virtual, así como a entender las consecuencias de sus acciones en línea. (De La Iglesia y Arroyo, 2023).

Hay que tener presente que, esto no se refiere solamente a tratar de evitar el ciberacoso o el plagio, sino que además debe fomentar un uso consciente de la tecnología, donde se respete la privacidad y la propiedad intelectual de otros. (De La

Iglesia y Arroyo, ob. cit.): "...la falta de un marco ético claro en la educación digital puede llevar a malentendidos y prácticas perjudiciales". Por lo tanto, se hace necesario establecer pautas claras sobre cómo las nuevas generaciones deben interactuar en línea de una manera segura y demostrando respeto a los demás.

Así mismo, se puede agregar que la ética digital no solo se refiere al comportamiento individual, sino también involucra al cómo las instituciones educativas implementan tecnologías en sus currículos. Por lo cual, se considera esencial que estas adopten un enfoque crítico hacia las herramientas digitales que utilizan. Al respecto, De La Iglesia y Arroyo (2023) señalan: "...la incorporación de tecnologías debe ir acompañada de una reflexión ética sobre su impacto en el aprendizaje y la convivencia escolar", es decir, los educadores deben estar debidamente actualizados y capacitados para evaluar no solo la eficacia de estas herramientas, además del impacto social y ético que pueden generar en la comunidad estudiantil.

Por otro lado, se debe mencionar las competencias digitales del docente (CDD), las cuales son fundamentales para garantizar una educación con ética en entornos virtuales. Un estudio realizado en Perú reveló que las dimensiones de la CDD relacionadas con la ética y la seguridad fueron las peor evaluadas, con solo un 36% de los docentes en los niveles más altos (Chang, 2021). Esto demuestra la necesidad urgente de fortalecer las habilidades de los educadores en este ámbito.

Asimismo, es crucial fomentar una cultura de diálogo y reflexión sobre estos temas dentro del entorno educativo. La ética digital no debe ser un tema aislado, sino parte integral del proceso de enseñanza-aprendizaje. Esto significa crear espacios donde los estudiantes puedan discutir abiertamente sobre sus experiencias en línea, los dilemas éticos que enfrentan y cómo pueden actuar de manera responsable. Por su parte, Ortega (2023) señala: "...educar para una ciudadanía ética y responsable en la era digital es una tarea fundamental para las instituciones educativas".

En este sentido, se entiende que la educación digital debe ir más allá de solo desarrollar las habilidades técnicas, sino que además debe enfocarse en el desarrollo de valores en los niños, tales como el respeto, la empatía y la integridad. De tal modo que,

se estarán formando ciudadanos digitales conscientes de su papel en la construcción de un entorno virtual más seguro y equitativo para todos. Además, la ética digital debe ser un tema transversal que se aborde desde diferentes asignaturas y niveles educativos, adaptándose a las necesidades y realidades de cada contexto. Por ejemplo, en la etapa de educación infantil, es importante trabajar la ética digital desde una perspectiva lúdica y vivencial. Al respecto, González (2022) en España señala que "...la enseñanza de competencias sociales y responsabilidad ciudadana desde un posicionamiento crítico es fundamental para que los niños y niñas se desarrollen de forma autónoma en una cultura y realidad complejas", es decir, se deben crear actividades y recursos que les permitan explorar el mundo digital de manera segura y significativa.

**Figura 5. Ética en tiempos de la Educación Virtual**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

En el caso de la educación superior, la ética digital adquiere una relevancia particular en el ámbito de la investigación científica. Por su parte, Noriega y Campana (2022), en Perú, destacan la importancia de la alfabetización informacional y la ética digital para evitar el plagio y garantizar la integridad académica; lo cual implica enseñar a los estudiantes universitarios a citar adecuadamente las fuentes, a identificar

información confiable y a respetar los derechos de autor. Por lo tanto, la ética en la educación digital es un tema bien complejo que requiere de un abordaje integral y contextualizado. Esto implica que, no solo se deben enseñar habilidades técnicas, sino que además debe ir acompañado de valores y actitudes que permitan a los estudiantes desenvolverse de manera segura, responsable en entornos virtuales. Para lograrlo, es fundamental fortalecer las competencias digitales de los docentes, crear espacios de diálogo y reflexión, y adaptar los contenidos a las necesidades de cada nivel educativo. Solo así podremos formar ciudadanos digitales conscientes y comprometidos con la construcción de un mundo más justo y equitativo.

### **La inteligencia artificial apoderada de la educación básica**

En este mismo orden de ideas, se debe hacer mención de la IA está revolucionando la educación básica, pues ofrece diversidad de herramientas poderosas para personalizar el aprendizaje y hacer que la experiencia educativa sea más dinámica e interactiva. Basta con imaginar que se puede contar con un asistente virtual que se adapte a las necesidades individuales de cada estudiante y que pueda identificar sus fortalezas, debilidades y estilos de aprendizaje preferidos. Al respecto, Gonzales Chaparro (2024) en Chile, indica que esto se puede lograr con IA puede lograr.

Así mismo, se debe mencionar que la IA no solo beneficia a los estudiantes, ya que además puede llegar a ser una gran aliada para los docentes, pues le puede ayudar a crear un sistema que le ayude a analizar el desempeño de los estudiantes en tiempo real, además, le sugiera estrategias de enseñanza personalizadas a las necesidades cronológicas y cognitivas de estos, además, le puede generar recursos didácticos que podrá adaptar a cada grupo. Esto no solo significa que ahorra tiempo y esfuerzos, sino que además les permite enfocar sus esfuerzos en otras actividades y les permitirá, a la vez guiar y motivar a sus estudiantes.

Sin embargo, se debe mencionar que la implementación de IA en las aulas también plantea desafíos éticos que no se pueden dejar pasar por alto, por ejemplo, se debe entender que es esencial garantizar que los algoritmos utilizados sean justos y no perpetúen sesgos existentes; al respecto. Un estudio realizado en Perú por Roncancio,

Acosta y Reyes (2021) advierte que "...la falta de un enfoque ético en el diseño de herramientas de IA educativas puede tener consecuencias negativas para la equidad y la inclusión", es decir, de acuerdo con los autores en mención es de suma importancia que los educadores estén capacitados para identificar y mitigar cualquier sesgo en las tecnologías que utilizan.

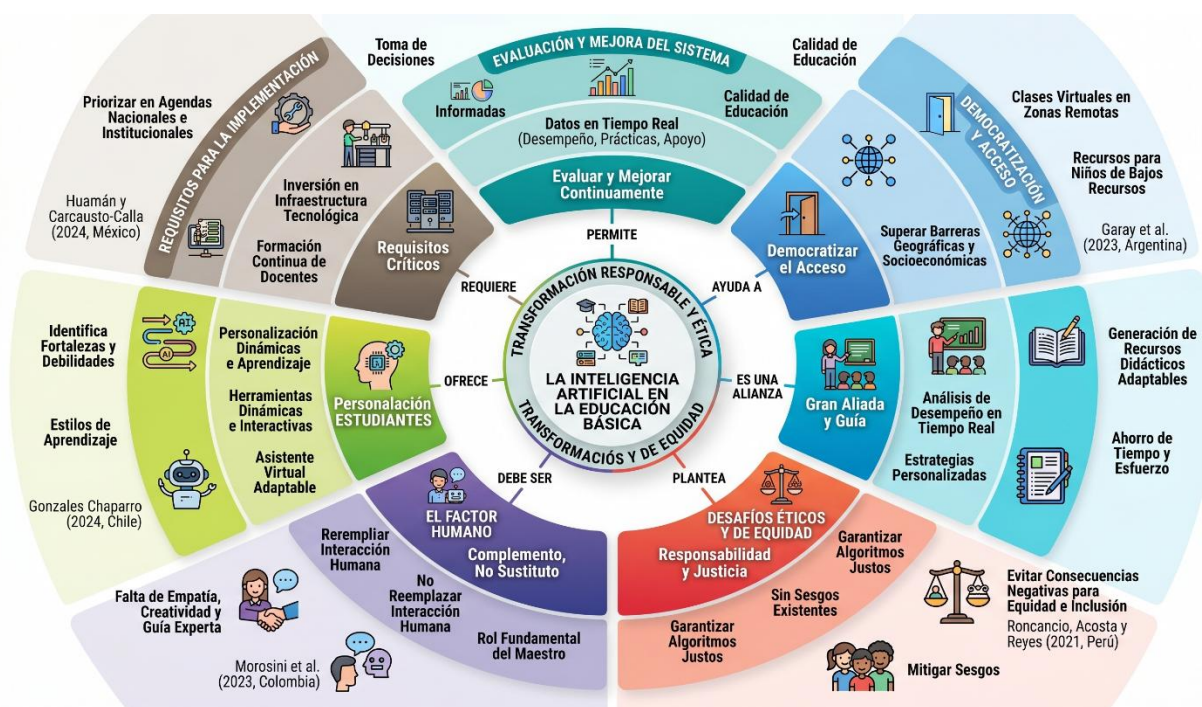
También se debe resaltar que, la IA no debe reemplazar por completo la interacción humana en el proceso de enseñanza y aprendizaje. Si bien puede ser una herramienta poderosa, no puede sustituir la empatía, la creatividad y la guía experta de un buen docente. Como señalan Morosini et al. (2023) en Colombia, "...la IA debe ser un complemento, no un sustituto, del rol fundamental que juegan los maestros en la educación". Por otro lado, la IA también puede ayudar a democratizar el acceso a la educación, especialmente en contextos donde existen barreras geográficas o socioeconómicas. Imagine poder ofrecer clases virtuales de alta calidad a estudiantes de zonas remotas, o contar con recursos didácticos interactivos que lleguen a niños y niñas de bajos recursos. Un estudio realizado por Garay et al. (2023) en Argentina destaca que "...la IA tiene el potencial de reducir brechas educativas y promover una educación más inclusiva y equitativa".

Sin embargo, para aprovechar todo su potencial en la educación básica, es fundamental que los sistemas educativos inviertan en infraestructura tecnológica y en la formación continua de docentes. Un artículo publicado en México por Huamán y Carcausto-Calla (2024) advierte que "...la falta de recursos y capacitación limita la adopción efectiva de herramientas de IA en las aulas", de allí que, sea sumamente importantes que los encargados de llevar las riendas a nivel nacional y las instituciones educativas prioricen estos temas en sus agendas.

Además, se puede olvidar que la IA también puede ser una herramienta poderosa para evaluar y mejorar continuamente los sistemas educativos. Imagine poder contar con datos en tiempo real sobre el desempeño de los estudiantes, las prácticas docentes más efectivas y las áreas que necesitan más apoyo. Por su parte, Téllez, Sánchez y Ibarra

(2022) en Brasil, mencionan que "...la IA puede ser una herramienta invaluable para tomar decisiones informadas y mejorar la calidad de la educación".

**Figura 6. La inteligencia artificial apoderada de la educación básica**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

En tal sentido, se puede afirmar que la inteligencia artificial tiene un enorme potencial para transformar la educación básica, pero su implementación debe hacerse de manera responsable y ética. Además, se puede sacar provecho de todas las ventajas que ofrece, pero sin perder de vista la importancia fundamental del factor humano en el proceso educativo. De tal manera, se podrá construir un sistema educativo más justo, inclusivo y de calidad para todos los niños y niñas del país.

### La ciudadanía digital como una innovación e inclusión en las Instituciones Educativas

Al hacer referencia a la ciudadanía digital en la educación básica, lo cual es un tema que ha cobrado mucha relevancia en los últimos tiempos, especialmente porque los niños y jóvenes están cada vez más inmersos en un mundo digital. Actualmente, no solo se trata de que estos aprendan a usar dispositivos y aplicaciones, sino que además

entiendan que deben comportarse de manera responsable y ética en línea. En tal sentido, la educación básica debe enfocarse en formar ciudadanos digitales críticos, capaces de discernir entre la información veraz y la falsa, y de interactuar con respeto en las plataformas digitales. Por su parte, Téllez, Sánchez y Ibarra (2022) señala: "...la formación en ciudadanía digital es esencial para preparar a los estudiantes para enfrentar los desafíos del entorno virtual", es decir, los educadores deben integrar estos conceptos en sus clases, no como un tema aislado, sino como parte del currículo diario.

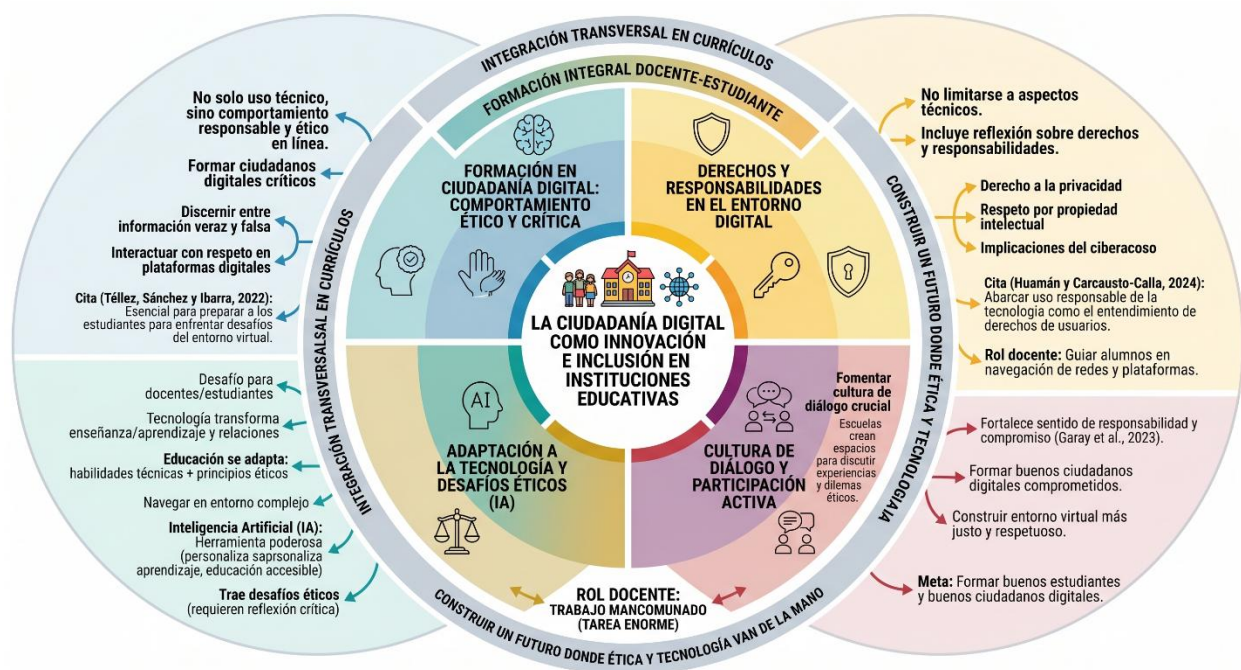
Además, es importante que la ciudadanía digital no se limite solo a aspectos técnicos, sino que también incluya una reflexión sobre derechos y responsabilidades. Los estudiantes deben aprender sobre su derecho a la privacidad, el respeto por la propiedad intelectual y las implicaciones del ciberacoso. También, Huamán y Carcausto-Calla (2024) señalan: "...la educación sobre ciudadanía digital debe abarcar tanto el uso responsable de la tecnología como el entendimiento de los derechos que tienen los usuarios en el entorno digital", es decir, los docentes deben estar preparados para guiar a sus alumnos en estos temas, ayudándoles a navegar por el complejo paisaje de las redes sociales y otras plataformas digitales.

Por otro lado, fomentar una cultura de diálogo sobre estos temas es crucial. Las escuelas deben crear espacios donde los estudiantes se sientan cómodos discutiendo sus experiencias en línea y los dilemas éticos que enfrentan. Esto no solo ayuda a construir una comunidad más unida, sino que también promueve un aprendizaje colaborativo donde todos pueden compartir y aprender unos de otros. Como mencionan Garay et al. (2023): "...la participación activa de los estudiantes en conversaciones sobre ciudadanía digital puede fortalecer su sentido de responsabilidad y compromiso" . Así que, al final del día, la educación básica debe ser un lugar donde se forme no solo a buenos estudiantes, sino también a buenos ciudadanos digitales.

Así mismo, se puede indicar que es evidente que las nuevas generaciones, tanto de docentes como estudiantes, se enfrentan a un gran desafío, pues es un momento crucial donde la tecnología no solo transforma la forma de cómo se enseña y aprende, al mismo tiempo, se debe entender cómo se deben relacionar con este mundo digital.

Por tanto, la educación no puede quedarse rezagada, sino que debe adaptarse y evolucionar para preparar a los estudiantes, no solo con el manejo de habilidades técnicas, además incentivarles con un fuerte sentido de principios éticos que les permitan navegar de manera responsable en un entorno cada vez más complejo. De acuerdo con todo lo antes mencionado, se debe mencionar que la inteligencia artificial puede ser una herramienta muy poderosa que puede facilitar la labor docente y ayudar en la personalización del aprendizaje y hacer que la educación sea más accesible, pero también trae consigo desafíos éticos que requieren una reflexión crítica por parte de docentes y estudiantes.

**Figura 7. La ciudadanía digital como una innovación e inclusión en las Instituciones Educativas**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

La ciudadanía digital se convierte así en un componente esencial de esta formación, ya que implica enseñar a los estudiantes a ser participantes activos y responsables en el mundo virtual. Por lo tanto, es fundamental que las instituciones educativas integren estos temas de manera transversal en sus currículos, fomentando un diálogo abierto sobre las implicaciones éticas de las acciones que se hacen en línea.

Al final del día, se busca formar no solo buenos estudiantes, sino también ciudadanos digitales comprometidos con construir un entorno virtual más justo y respetuoso. Entonces, la tarea de los educadores a nivel nacional es enorme, pero si se trabaja mancomunadamente, entonces se podrá crear un mejor futuro, donde la ética y la tecnología vayan de la mano en el proceso educativo.

### **Bases Legales**

En relación a la parte normativa que respalda la presente investigación es preciso señalar que se asumen algunas leyes que muestran el camino a seguir en el desarrollo de la investigación, razón que conduce en primer lugar a referirse a la Constitución Política de Colombia de 1991, la cual encierra en su articulado algunos argumentos enmarcados en la educación, es importante señalar que se presenta el artículo 67 que hace énfasis sobre cómo es la estructura de la educación formal en Colombia y cuáles son los intereses que se tienen, es así que se constituyen las bases de las nuevas maneras de comprender las innovaciones educacionales y es donde se considera la inclusión de las tecnologías a través de la inteligencia artificial.

En efecto la inteligencia artificial se ha apoderado de elementos de marcada importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje y es así que se hace pertinente la inclusión de la Ley 115 de 1994; la cual rige el marco legal de la estructura y funcionamiento de la educación, razón que permite establecer lo que es las bases legales que rigen el sistema educativo colombiano y donde el órgano ejecutor es el Ministerio de Educación Nacional; razón por la cual se presenta como el organismo encargado de liderar cada uno de los programas, proyectos o disposiciones legales que surjan en función a las mejoras que se consideren pertinentes en el desarrollo de la educación.

Ahora bien, al hacer referencia a la inclusión de la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital; es pertinente mencionar lo relacionado con los planes de desarrollo nacional donde se disponen los lineamientos que se deben asumir para implementar las tecnologías en las instituciones educativas; igualmente vale mencionar que se fundamenta en los estándares básicos de competencias que son los encargados de guiar en gran medida el camino para el

desarrollo de una educación que se ajuste a las exigencias sociales y se logre constituir las bases de nuevas formas de entender y comprender que las tecnologías se han apoderado en gran medida de todos los procesos sociales; razón que da pie para su inclusión como un referente legal.

**Figura 8. Bases Legales**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

A ello se suma lo que es los lineamientos curriculares establecidos por lo que es las bases de la inclusión de la tecnología, en efecto; es indispensable considerar que por ser un tema de reciente aparición en el acontecer académico ha ido ganando espacio y en la actualidad se observa con como la gran mayoría de los docentes asumen lo que es los recursos tecnológicos para el desarrollo de las clases, es por ello que se hace necesario considerar la parte ética, las inteligencias artificiales y por supuesto la ciudadanía digital como una acción pedagógica que cada día se apodera en gran medida de la educación formal.

## SECCIÓN III

### MARCO METODOLÓGICO

En relación al presente apartado es preciso indicar que se busca generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. Desde esa mirada es pertinente señalar que se asume el recorrido metodológico como lo es el marco teórico – epistemológico de la metodología, seguidamente se plantean las etapas de la investigación; luego se muestra el escenario y los informantes claves, seguidamente se presenta el sistemas de categorías iniciales, seguidamente se muestra lo que es los criterios de rigurosidad científica acompañado de las técnicas e instrumentos de recolección de la información, así como las técnicas de análisis y procesamiento de la información.

#### **Naturaleza de la Investigación**

La naturaleza de la investigación se enmarca en lo que es el diseño de intervención que se maneja según el tema que se viene desarrollando; razón que conlleva a trabajar en una investigación cualitativa acompañado de lo que es el paradigma interpretativo y junto con el enfoque cualitativo; es oportuno señalar que se muestra lo concerniente al método en este caso se asume el fenomenológico. Es significativo mencionar que la ruta metodológica es la que permite un acercamiento al objeto de estudio; razón que conlleva a tener claro que el paradigma interpretativo (Flores, 2004) permite canalizar acciones para llegar a comprender lo que es la realidad de los hechos que se presentan en la institución educativa; así mismo, Martínez, (2013) señala un conjunto de elementos como lo es espacio, tiempo, modelos entre otros que permite ser parte de la interpretación del paradigma.

Ahora bien, con respecto a lo que es el enfoque de investigación se debe indicar que se trabajó con el enfoque cualitativo y este permite acercarse y en segunda instancia profundizar sobre lo que es las bases de los conocimientos encontrado en el escenario teniendo en cuenta que se asume lo que señala Martínez, y Ríos, (2006) quienes indican

que la información que emerge de los fenómenos que están descritos según los objetivos generales van a permitir canalizar acciones centradas en lo que es la parte de cualidades, características y argumentos encontradas, de tal manera se constituyen las base de los constructos.

Es importante señalar que se asume el método fenomenológico; el cual consiste en una revisión exhaustiva del fenómeno a investigar y es por ello que surge un análisis detallado de todo lo que se presenta según Aceituno, (2016) es un manera de interpretar y redactar la información que se logra encontrar con respecto al tema; es así que se canalizan acciones enfocadas en la realidad que se presenta en las aulas de clase e instituciones educativas; vale indicar que Husserl, (1901/1999) ofrece a en sus estudios la aplicación de la fenomenología que permite desglosar detenidamente cada uno de los hechos y situaciones que emergen en el camino a seguir.

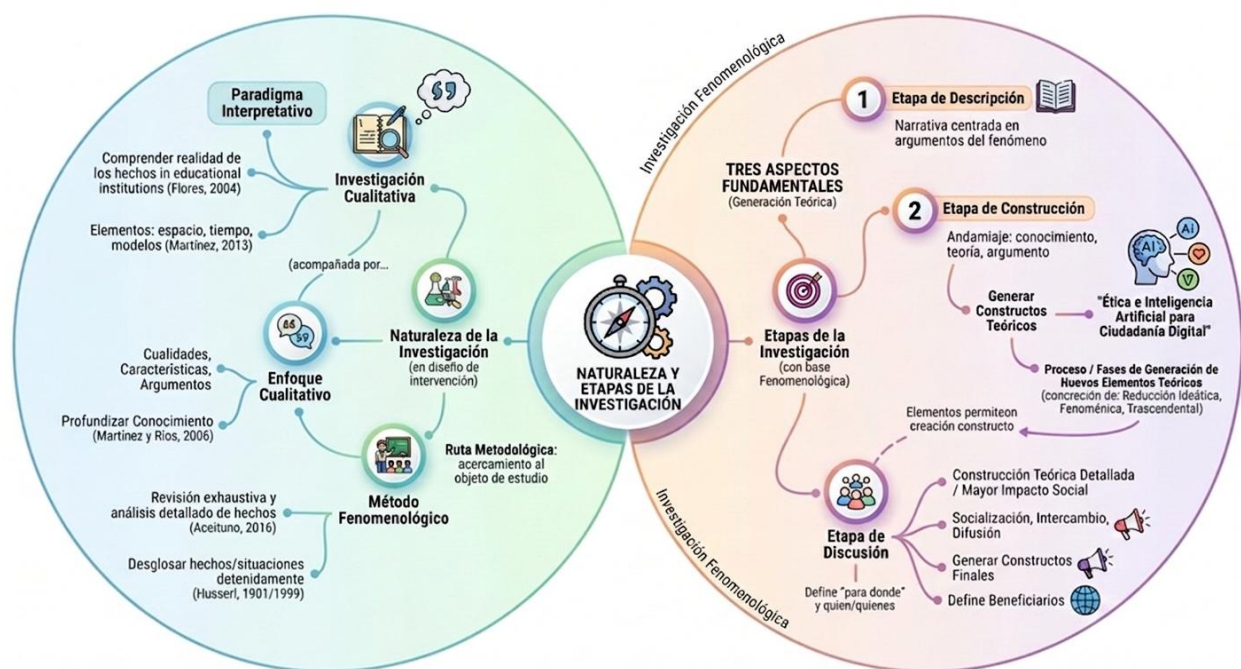
### **Etapas de la Investigación**

En cuanto a las etapas de la investigación se logran canalizar acciones desde lo que plantea la fenomenología que descansan en tres aspectos fundamentales que responde a lo que es la etapa de descripción, la etapa de construcción y la etapa de discusión; vale señalar que cada una de las presentes fases muestran lo que es la generación de nuevos elementos teóricos desde lo que es la concreción de la reducción ideática, la reducción fenoménica y la reducción trascendental que son los elementos que van a permitir la creación de los elementos que se concretan en los constructos teóricos; es así que en la etapa de descripción lo que se hace es una narrativa centrada en cada uno de los argumentos que se dependen del fenómeno investigado.

Así mismo, es pertinente señalar que se plantea lo que es la etapa de construcción que responde a lo que es el andamiaje para que mediante conocimiento, teoría y argumento se logre generar acciones en función a los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital; de hecho, a mencionada etapa se une lo correspondiente a lo que es la etapa de discusión que permite lograr alcanzar una construcción teórica más detallada y de mayor impacto en la sociedad; es así que se busca la socialización, el intercambio y la difusión

con la intención de canalizar acciones centradas en la realidad de los hechos, es así que se concretan acciones en relación al trabajo final donde se van a generar los constructos. Razón que permite tener claro el camino para donde se va a realizar y quien o quienes van a ser los beneficiarios.

**Figura 9. Naturaleza de la investigación - Fases de la investigación**



Nota: Elaboración propia, apoyada en Gemini Pro 2026

### Escenario e Informantes Claves

En relación al escenario es preciso señalar que se plantea un cumulo de elementos que están alrededor y dentro de la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. Es un colegio dispuesto a atender la población escolar desde lo que es el preescolar; la educación básica tanto de primaria como de secundaria. Aunado a ello vale indicar que la institución tiene estrecha relación con la comunidad; por lo tanto, se para la revisión lo que es dos grupos de informantes claves que son el de docentes y el de estudiantes; es importante señalar que se asumen de la siguiente manera:

**Tabla 1. Informantes claves**

<b>Grupo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Código</b>	<b>Criterio</b>
Docentes	5	DOC-01, DOC-02, DOC-03, DOC-04 y DOC-05	Se toman docentes con más de dos años en la institución a ello se suma que sean especialistas y estén dispuestos y comprometidos con el desarrollo de la investigación.
Estudiantes	5	EST-01, EST-02, EST-03, EST-04 y EST-05	Se realiza una revisión detallada del índice académico y de la disposición que se tenga para participar en el desarrollo investigativo.

**Nota:** Elaboración Propia

### **Sistema de Categorías Iniciales**

En relación a lo que es el sistema de categorías previas se debe indicar que se asumen las categorías centrales y las posibles subcategorías que son las que va a permitir el camino a seguir en el desarrollo de la investigación; tal cual se muestra a continuación:

**Tabla 2. Categorías Iniciales**

<b>Categorías</b>	<b>Descripción</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Ítems</b>
-------------------	--------------------	----------------------	--------------

Ética	Se concibe como la competencia que deben tener las personas para reconocer los valores, la moral y las buenas costumbres; así como se reconocen las cosas buenas y las que no están ajustadas a derecho eso conlleva a definir el buen actuar de las personas.	Valores Moral Buenas Costumbres	En el instrumento
Inteligencia Artificial	Son mecanismos realizados con la finalidad de cumplir tareas y hacerlas eficientemente; razón que dejan claro que se deben considerar en el desarrollo de diversas actividades y más las que están relacionadas con la parte educativa	Aplicaciones Software Plataformas Aulas virtuales	En el instrumento

Ciudadanía Digital	Se busca que los actores educativos sean personas que conozcan lo relacionado con las tecnologías digitales y dentro de ello su impacto en la sociedad, lo que conduce a reconocer la humanización de las tecnologías y sus implicaciones en la sociedad.	Tecnologías digitales Conectivismo Infraestructura digital	En el instrumento
--------------------	---	--	-------------------

**Nota:** Elaboración Propia, 2026

### **Criterios de Rigurosidad Científica**

En cuanto a los criterios de rigurosidad científica es importante señalar que se asume un cumulo de elementos enfocados en lo que es la credibilidad y la validez de la investigación. De hecho, la credibilidad es una característica propia de toda investigación donde se logra demostrar que los resultados alcanzados se pueden llevar a otras instituciones y se aplican con simplemente algunos cambios eso indica que el conocimiento es universal y es así que se constituyen las bases de los constructos teóricos que se pretenden abordar en la presente investigación.

Ahora bien, es importante señalar que se asume lo correspondiente a la validación teniendo en cuenta que esta parte se hace a través de tres pares académicos cuyo perfil debe ser doctores en educación y a ello se une lo concerniente a los criterios de validación que recaen en fluidez, coherencia, impacto y por ende facilidad para que los actores educativos logren mostrar lo que se realiza en las instituciones educativas; desde

esa postura es preciso indicar que establecen las bases para concretar la aplicación de los resultados en diversos escenarios.

Como se logra apreciar es significativo mencionar que desde esa postura se establece lo que es la las bases de rigurosidad científica que responde a toda la ruta a seguir en lo que es el desarrollo de la investigación es así que se concretan acciones en relación a lo que es un conjunto de conocimientos centrados en lo que es las bases de los constructos que definen un las acciones que emergen de la investigación, es oportuno señalar que cada uno de los elementos tratados muestran un conjunto de conocimientos que van en función del tema que se viene desarrollando, es así que se consolidan un conjunto de aspectos centrados en lo que se presenta en las instituciones educativas y en cada una de las aulas de clase.

### **Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información**

Las técnicas e instrumentos de recolección de la información en este caso se plantean desde lo que es la entrevista semiestructurada que tiene como norte su aplicación tanto en los docentes como en los estudiantes, lo cual converge en una batería de preguntas tanto para los docentes como para los estudiantes y desde esa mirada se logran consolidar cada uno de los elementos centrados en lo que es el proceso de recolección de la información; es así que se plantea el análisis de los testimonios de cada uno de los informantes, es significativo señalar que permite concretar acciones que van a develar lo que es la realidad que se presenta en las instituciones educativas; lo que conduce a nuevos elementos conceptuales, teóricos y procedimentales que responden a maneras de atender a la población en general.

En el marco del paradigma interpretativo, apoyado por el enfoque cualitativo y el método fenomenológico, la recolección de información busca capturar la esencia de las experiencias vividas por los sujetos. En este sentido, la entrevista semiestructurada emerge como la técnica predilecta, pues permite un diálogo fluido y abierto, distanciándose de la rigidez de los instrumentos cuantitativos. Esta técnica facilita que emerjan los significados subjetivos que los participantes otorgan a sus realidades, sin imponer categorías previas. Para guiar esta interacción sin restringir la espontaneidad,

se utiliza como instrumento el guion de preguntas, el cual opera como una hoja de ruta flexible y adaptable. Flick (2015) señala sobre la naturaleza y propósito de este tipo de encuentros abiertos lo siguiente:

El interés por las entrevistas semiestructuradas, en particular, se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista en una situación de entrevista diseñada de manera relativamente abierta que en una entrevista estandarizada o un cuestionario. Además, se espera que los entrevistados puedan presentar sus perspectivas en una forma lingüística más natural y detallada, lo que permite al investigador acceder a los significados profundos. (p. 97)

La interpretación de la cita anterior subraya la importancia de la apertura lingüística para acceder a la realidad subjetiva, premisa fundamental del método fenomenológico. Flick resalta que la flexibilidad de la técnica es la clave para que el participante narre su experiencia en sus propios términos. En este punto, cobra vital relevancia el instrumento: el guion de preguntas. Este guion no debe ser entendido como un cuestionario cerrado, sino como una guía temática que asegura cubrir las áreas de interés sin romper el fluir natural y profundo de las vivencias compartidas por el entrevistado.

### **Técnicas de Análisis y Procesamiento de la Información**

En relación a las técnicas de análisis de la información es pertinente señalar que se pretende develar las relaciones existentes que confluye entre las categorías centrales de la investigación, es así que se constituyen las bases de los constructos mediante la vinculación de categorías y a la vez se logra establecer lo que es el procesamiento de la información y es así que se concretan las bases teóricas que van en función de lo que acontece en las instituciones educativas que apuntan a nuevos escenarios que dejan evidenciar lo que es los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia.

Este proceso de análisis no se limita a una simple organización de datos, sino que busca profundizar en los significados que emergen de la realidad estudiada. A través de la triangulación y la interpretación dialéctica, se espera comprender cómo los actores educativos interactúan con las tecnologías emergentes y cómo estas interacciones

moldean su concepción de la ética y la ciudadanía en el entorno digital. El análisis permitirá identificar patrones, tensiones y posibilidades para el desarrollo de propuestas pedagógicas que integren de manera crítica y responsable la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza y aprendizaje, fomentando así una ciudadanía digital activa y comprometida en la educación media y secundaria del Colegio Julio Pérez Ferrero.

Es importante señalar que el procesamiento de la información permite canalizar acciones enmarcadas en lo que es el proceso investigativo; razón que converge en definir el recorrido metodológico que conduce a tener presente desde el detalle del procesamiento de la información lo cual conduce a tener presente la ruta que se debe asumir para alcanzar los objetivos previstos centrados en la realidad existente. De hecho, las técnicas de análisis de la información muestran las relaciones existentes que confluye entre las categorías centrales de la investigación, es así que se constituyen las bases de los constructos mediante la vinculación de categorías y a la vez se logra establecer lo que es el procesamiento de la información y es así que se concretan las bases teóricas que van en función de lo que acontece en las instituciones educativas que apuntan a nuevos escenarios que dejan evidenciar lo que es los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia.

## SECCIÓN IV

### RESULTADOS ALCANZADOS

El desarrollo del presente apartado converge en un conjunto de elementos que surgen de lo que es el recorrido epistemológico del método el cual se parte de lo que es paradigma interpretativo; posterior a eso se une el enfoque metodológico que se enmarca en el método fenomenológica; es así que surge lo concerniente a lo planteado por Martínez, (2004) que indica que se debe hacer la codificación donde se concretan las categorías principales, las subcategorías, seguidas de lo que es los códigos abiertos; es así que se concretan acciones en función a lo que es el objetivo general que dice: Generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. Es significativo señalar que se trabajó con dos grupos de informantes clave; razón por la cual se presenta la postura de los docentes en primer lugar; tal cual se muestra a continuación:

**Tabla 3.** *Categorización desde la postura de los docentes*

<b>Categoría Principal</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Unidades de análisis</b>
Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica	Fundamentos y Habilidades Digitales	Habilidades para la vida digital  Capacidad crítica y segura  Desarrollo profesional docente  Desenvolvimiento responsable  Respeto a normas y deberes
	Ciudadanía como Pilar Formativo	Cimiento de formación estudiantil  Comportamiento en entornos virtuales

		<p>Identidad digital y uso de avatares</p> <p>Analogía con normas constitucionales</p> <p>Integridad en la interacción digital</p>
Mediación Ética y Humanización de la IA	Ética como Filtro y Guía	<p>Prevención de la dependencia tecnológica</p> <p>Conciencia en el uso de herramientas</p> <p>Filtro contra la desinformación</p> <p>Honestidad en entornos digitales</p> <p>Valores de justicia y respeto</p>
	Humanización y Autonomía	<p>Resistencia al desplazamiento humano</p> <p>Fortalecimiento del diálogo en aula</p> <p>Empatía en el proceso educativo</p> <p>Mantenimiento de la creatividad propia</p> <p>Generación de pensamiento autónomo</p>
Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial	Estrategias y Recursos Didácticos	Diseño de guías de aprendizaje

		Ajustes para necesidades especiales  Generación de rúbricas de evaluación  Búsqueda de información veraz  Creación de contenidos lúdicos
	Formación Crítica del Estudiante	Cuestionamiento de la información  Uso de la IA como apoyo, no sustituto  Construcción de argumentos propios  Aplicación en modelos académicos (ONU)  Análisis de veracidad de datos

**Nota:** Elaboración Propia

En el desarrollo de la presente tabla se deja visualizar un gran número de elementos enfocados en lo que es la entrevista realizada a los docentes; considerando que se concretan acciones enmarcadas en lo que es un acercamiento al objeto de estudio y es por ello que se establece un conjunto de los elementos centrados en lo que es la convergencia entre la ética y la inteligencia artificial no debe entenderse simplemente como un conjunto de restricciones técnicas, sino como un entramado de constructos teóricos que definen la responsabilidad humana en la era digital. En el contexto de la educación básica secundaria, estos constructos actúan como el cimiento sobre el cual se edifica una ciudadanía digital consciente. No se trata solo de enseñar a

los estudiantes el manejo de herramientas, sino de fomentar una reflexión profunda sobre la transparencia algorítmica, la privacidad de los datos y el impacto socioeconómico de la automatización. Al integrar la ética como eje transversal, la educación trasciende lo instrumental, permitiendo que el joven identifique los sesgos inherentes a la tecnología y asuma un rol activo en la construcción de un entorno digital más justo.

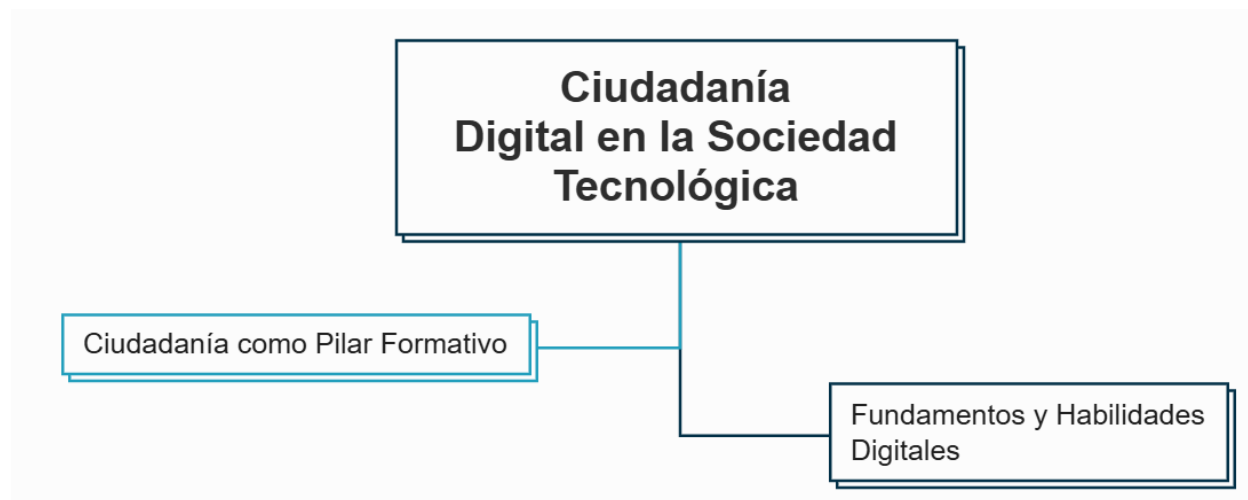
### **Categoría: Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica**

La configuración de la ciudadanía digital en la sociedad contemporánea trasciende el simple dominio de herramientas informáticas para instalarse en el plano del ejercicio ético y responsable de derechos en el ciberespacio. En este escenario, la educación en secundaria se enfrenta al desafío de formar individuos capaces de navegar críticamente por flujos informativos densos, donde la identidad personal y colectiva se redefine constantemente. Según sostiene Calle (2024), la transición hacia una cultura digital plena requiere que el sistema educativo colombiano fomente una participación democrática que minimice los riesgos de la desinformación y el ciberacoso. Por ende, la formación ciudadana hoy debe integrar la comprensión de la huella digital como un rastro imborrable de la conducta humana, exigiendo una conciencia profunda sobre las implicaciones de cada interacción en la red. No se trata solo de conectar dispositivos, sino de vincular conciencias bajo principios de respeto mutuo y equidad social en la esfera pública digital.

El impacto de las tecnologías emergentes en la vida cotidiana de los adolescentes ha generado una necesidad imperiosa de establecer marcos de acción que protejan la autonomía del sujeto frente a los algoritmos de persuasión masiva. En la región latinoamericana, este fenómeno cobra especial relevancia al observar cómo las brechas de acceso se transforman en brechas de conocimiento y participación efectiva en los procesos sociales y políticos del entorno. Para López, (2023), el desarrollo de competencias para la ciudadanía digital implica no solo el acceso técnico, sino el empoderamiento del estudiante para actuar como un agente de cambio que valore la privacidad y la seguridad de los datos. Esta alfabetización integral permite que el joven colombiano comprenda la tecnología no como un fin en sí mismo, sino como un medio para el fortalecimiento del tejido social. De esta manera, el aula de secundaria se

convierte en el laboratorio esencial para reflexionar sobre la convivencia en un mundo donde lo físico y lo virtual se encuentran indisolublemente entrelazados.

**Figura 10.** *Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica*



**Nota:** Elaboración Propia

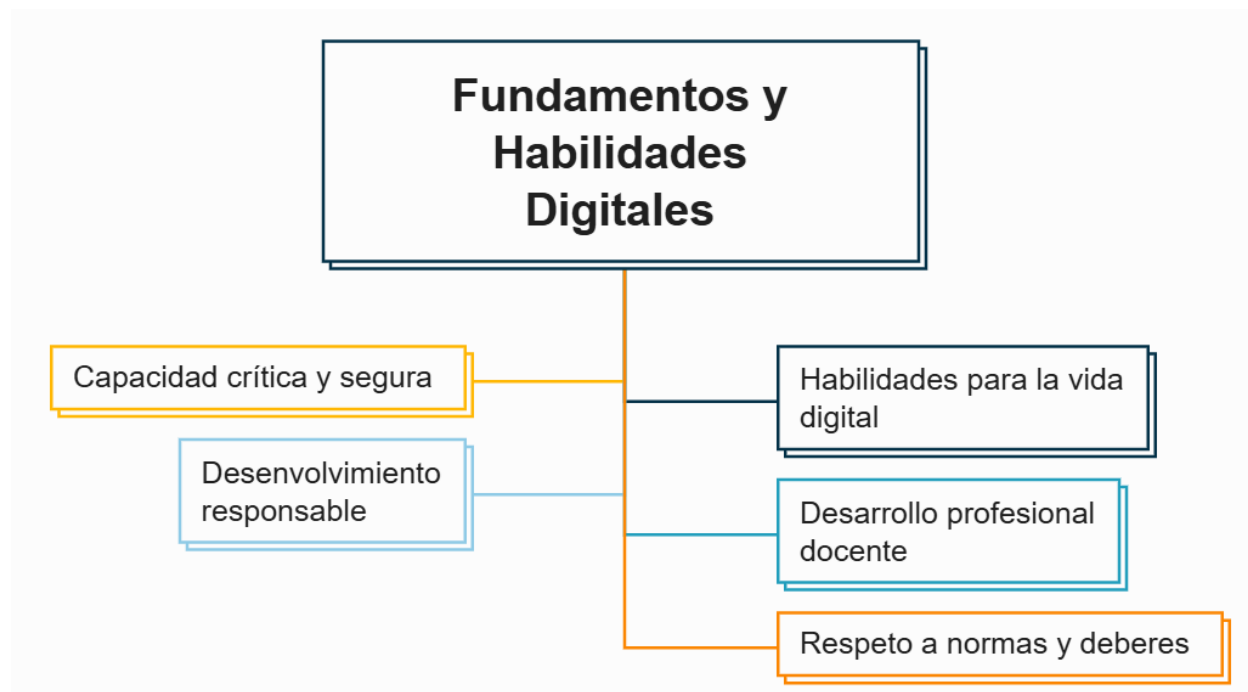
Bajo esta perspectiva, la construcción de una identidad digital ética en la educación secundaria demanda un currículo que no solo atienda la operatividad técnica, sino que profundice en la dimensión axiológica del uso tecnológico. La realidad colombiana exige que los educandos desarrollen un sentido de pertenencia a una comunidad global que, aunque deslocalizada, ejerce influencias directas sobre la soberanía local y el bienestar emocional de los ciudadanos.

De acuerdo con las investigaciones de González, et al. (2022), la ciudadanía digital debe concebirse como un eje transversal que atraviesa todas las áreas del conocimiento, promoviendo el pensamiento crítico frente a la automatización y la inteligencia artificial. Al integrar estos elementos, se logra que el estudiante no sea un consumidor pasivo de contenidos, sino un creador responsable que aporta valor a la sociedad tecnológica desde una postura reflexiva. Solo a través de una instrucción orientada al humanismo digital será posible mitigar los efectos de la manipulación mediática y potenciar el ejercicio de una libertad auténtica.

## Subcategoría: Fundamentos y habilidades digitales

La consolidación de los fundamentos digitales en la educación secundaria no se limita a la alfabetización técnica, sino que implica una comprensión estructural de cómo la arquitectura de la información moldea el pensamiento contemporáneo. En este sentido, la adquisición de competencias instrumentales debe marchar en paralelo con el desarrollo de una conciencia cognitiva que permita al estudiante decodificar los lenguajes algorítmicos. Según proponen Zurita et al. (2025), el ecosistema digital actual exige que los jóvenes colombianos no solo consuman contenidos, sino que comprendan las lógicas de producción y distribución que subyacen en las plataformas. Esta base técnica se convierte en el cimiento sobre el cual se erige la autonomía del individuo, permitiéndole discernir entre la utilidad funcional de una herramienta y las implicaciones sociotécnicas de su uso cotidiano. Por consiguiente, el dominio de estos principios fundamentales garantiza que la transición hacia una sociedad tecnificada no derive en una dependencia ciega, sino en un ejercicio de libertad informada y crítica.

**Figura 11.** Fundamentos y habilidades digitales



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Asimismo, el despliegue de habilidades digitales avanzadas en el aula requiere una integración curricular que fomente la resolución de problemas complejos mediante el uso estratégico de la tecnología. No se trata simplemente de navegar por la red, sino de cultivar una capacidad analítica para gestionar grandes volúmenes de datos y proteger la integridad de la información personal. De acuerdo a Galindo y Ballén (2025), el desarrollo de estas destrezas en el entorno educativo colombiano es vital para cerrar la brecha de apropiación social del conocimiento, transformando el aula en un espacio de experimentación activa. La habilidad para colaborar en entornos virtuales, la gestión de la seguridad cibernética y la creación de contenidos originales son pilares que definen al ciudadano digital moderno. De este modo, la educación media asume la responsabilidad de equipar a los estudiantes con un repertorio de competencias que les permita actuar con solvencia y precaución ante los constantes cambios del paradigma tecnológico global.

La integración de estas habilidades en el currículo nacional debe responder a una visión humanista que priorice la capacidad de reflexión sobre la mera velocidad operativa de los sistemas. La competencia digital se manifiesta entonces como una facultad híbrida que combina la pericia técnica con la evaluación cualitativa de los entornos virtuales, promoviendo una interacción equilibrada con la realidad aumentada y la automatización. Chacón (2024) destaca que la formación en habilidades digitales debe estar orientada hacia el fortalecimiento de la agencia individual, permitiendo que el estudiante identifique las oportunidades de innovación dentro de su territorio. Este enfoque asegura que los fundamentos tecnológicos no sean percibidos como conceptos aislados, sino como herramientas vivas que potencian el desarrollo profesional y social a largo plazo. En última instancia, la formación en estas dimensiones asegura que el egresado de secundaria posea la versatilidad necesaria para liderar procesos de transformación digital con un criterio sólido y una visión prospectiva.

### **Unidades de análisis: Habilidades para la vida digital**

La integración de competencias digitales en el currículo de secundaria trasciende el manejo operativo de herramientas para posicionarse como una facultad existencial en la contemporaneidad. El desarrollo de estas destrezas permite que el estudiante no solo

transite por los entornos virtuales, sino que logre una habitabilidad consciente en ecosistemas donde lo público y lo privado convergen de manera constante. Según plantean Verdú-Pina et al. (2024), la capacidad de autogestión en la red es un requisito indispensable para que los jóvenes logren una participación social efectiva y propositiva. Esta alfabetización funcional se convierte en el mecanismo que faculta al individuo para transformar la información en conocimiento útil, mitigando los riesgos de la exclusión en un mercado laboral y social que se encuentra mediado casi exclusivamente por procesos de digitalización acelerada y conectividad permanente.

### **DOC-01:**

Conozco que la inteligencia digital hace como referencia a las habilidades pues que se necesitan para vivir, para aprender para desarrollarse, en este mundo ahora de la tecnología yo creo que en involucra esa capacidad que tenemos realmente para utilizar de manera crítica y segura y responsable pues las herramientas digitales.

Razón por la cual se hace pertinente reconocer la inteligencia artificial que centra su atención en la adquisición de estas habilidades debe enfocarse en la creación de una arquitectura mental que favorezca la resiliencia tecnológica y la adaptabilidad ante la obsolescencia. No basta con dominar el software del presente; el reto educativo radica en cultivar la capacidad de aprender a aprender en escenarios de cambio disruptivo, donde la fluidez comunicativa y la colaboración remota son ejes transversales. En el contexto colombiano, autores como Ramírez (2022) subrayan que el fortalecimiento de estas competencias es la única vía para reducir las brechas de inequidad que históricamente han afectado la competitividad del talento humano nacional. Así, la vida digital se entiende como una extensión de la realidad física que demanda una preparación técnica rigurosa y una disposición psicológica hacia la innovación constante y el manejo de flujos informativos complejos.

La consolidación de estas facultades en la educación media garantiza que los estudiantes desarrollen una autonomía que los proteja de la manipulación algorítmica y la saturación cognitiva. La vida digital exige una destreza en la gestión del tiempo y la atención, factores que suelen verse comprometidos por el diseño persuasivo de las interfaces modernas. La educación, por tanto, debe proporcionar estrategias que fomenten un uso estratégico de los recursos en red, permitiendo que el joven sea un

arquitecto de su propia identidad digital y no un simple espectador de las tendencias globales. De acuerdo con la visión de diversos investigadores regionales, esta preparación es la que define la calidad de la interacción ciudadana en el siglo XXI, donde la solvencia en el manejo de datos determina la capacidad de influencia en el entorno social y político.

### **Unidades de análisis: Capacidad crítica y segura**

La formación de una conciencia crítica frente a los contenidos que circulan en la red representa uno de los mayores desafíos para el sistema educativo actual. En un escenario saturado de desinformación y procesos de posverdad, el estudiante de secundaria requiere herramientas cognitivas que le permitan validar la veracidad de las fuentes y comprender las intenciones de los discursos digitales. Como lo expresa Escobar (2025), la capacidad crítica no es solo una habilidad cognitiva, sino una postura ética que permite al individuo resistir ante los sesgos informativos y la polarización alimentada por los motores de búsqueda. Este discernimiento es el que permite que la navegación en la red deje de ser un acto pasivo y se convierta en un ejercicio de soberanía intelectual, esencial para la preservación de los valores democráticos en una sociedad altamente tecnificada y mediada.

#### **DOC-02:**

Eh es complejo según cómo lo entiendo serían todas las personas que interactúan a través de la nube o en la web, es complicado porque desafortunadamente todo mundo se esconde detrás de un monitor de un teclado aquí expresan ideas que pueden ser incluso detonantes de alguna situación conflictiva oh pero también se encuentra muchísima información tanto que en algún momento ya existe un término para esto que es infoxicación hoy se transmuta tanto la información que desafortunadamente no se logra trabajar bien con ella eso es el miedo que tengo en el caso de la ciudadanía digital que todo mundo quiere estar allí presente pero con poca ética para trabajar no todos pero uno que otro sí hace malversación de la información.

Complementariamente, la seguridad digital se presenta como una prioridad ineludible en la protección de la integridad personal y la privacidad en el ciberespacio. Los estudiantes deben ser plenamente conscientes de las huellas que dejan sus interacciones y de los riesgos asociados al manejo negligente de sus metadatos y credenciales de acceso. Para Durán et al. (2024), la seguridad en entornos virtuales en

Colombia debe abordarse desde una pedagogía del riesgo preventivo, donde se comprenda que la vulnerabilidad técnica suele estar ligada a una falta de malicia reflexiva en el comportamiento digital. El fortalecimiento de esta capacidad segura implica el desarrollo de protocolos de autoprotección y una comprensión clara de las implicaciones legales y sociales que conlleva el intercambio de información sensible, garantizando que el entorno virtual sea un espacio de crecimiento y no de exposición innecesaria.

Asimismo, la convergencia entre el espíritu crítico y la seguridad tecnológica fomenta un ecosistema de confianza donde la innovación puede prosperar sin comprometer los derechos fundamentales de los usuarios. La educación secundaria debe incentivar una cultura de la verificación sistemática, donde cada dato sea sometido a un escrutinio antes de ser compartido o asimilado como una verdad absoluta. Este enfoque integrador permite que los estudiantes desarrollen una *higiene digital* que minimice el impacto del ciberacoso y otras formas de violencia simbólica presentes en las plataformas sociales. Al final, el objetivo es formar ciudadanos que no solo sepan navegar, sino que posean la brújula moral y técnica necesaria para orientarse en la complejidad de los mares de datos contemporáneos, actuando siempre con una prudencia informada y un escepticismo saludable ante lo digital.

### **Unidades de análisis: Desarrollo profesional docente**

La transformación de los procesos de enseñanza-aprendizaje en el marco de la sociedad tecnológica depende, fundamentalmente, de una actualización constante de los marcos de referencia pedagógica del profesorado. El docente de secundaria debe transitar desde una posición de transmisor unidireccional de contenidos hacia una función de mediador y curador de experiencias digitales significativas. Según señalan Zaldívar et al. (2025), el desarrollo profesional en este ámbito requiere no solo el dominio de dispositivos, sino la apropiación de competencias pedagógicas digitales que permitan orquestar ambientes de aprendizaje híbridos y flexibles. Esta evolución profesional implica una ruptura con los modelos tradicionales de formación, exigiendo que el maestro sea el primer ciudadano digital ejemplar, capaz de guiar a sus estudiantes mediante una práctica reflexiva fundamentada en la evidencia y la innovación didáctica.

### **DOC-03:**

La inteligencia artificial (IA) es una herramienta que puede apoyar muchos procesos educativos, pero también requiere una orientación ética. La ciudadanía digital, por su parte, busca que los estudiantes comprendan el impacto de sus acciones en el mundo digital. Ambas deben ir de la mano para formar personas críticas, creativas y responsables.

En el escenario colombiano, la cualificación docente en áreas tecnológicas se ha convertido en una prioridad estratégica para cerrar las brechas de calidad educativa en las instituciones públicas y privadas. Es imperativo que el profesorado desarrolle una visión prospectiva sobre el impacto de la automatización en las profesiones del futuro, integrando estas nociones en su planificación curricular diaria. Autores como Ovalles y Urbano (2022) destacan que la capacitación efectiva debe estar centrada en las necesidades reales del aula, fomentando comunidades de práctica donde los docentes compartan estrategias exitosas y resuelvan dudas de manera colaborativa. Este desarrollo continuo no debe verse como una carga administrativa, sino como un fortalecimiento de la agencia docente que permite redignificar su labor frente a los retos de una generación que ha nacido y crecido en un entorno de conectividad ubicua y cambio permanente.

Por último, el desarrollo profesional docente debe contemplar la dimensión socioemocional y ética que acompaña al uso de la tecnología en la educación. Los educadores deben estar preparados para gestionar los conflictos que surgen en los espacios virtuales, desde el plagio académico hasta las crisis de identidad en redes sociales, actuando como referentes de equilibrio y sensatez (Gómez-Portugués y Ureña Salazar 2024.). La formación debe incluir el manejo de analíticas de aprendizaje para personalizar la enseñanza y atender la diversidad del aula de manera más eficiente y equitativa. Al consolidar estas competencias, el docente no solo mejora su eficiencia operativa, sino que inspira en sus alumnos una actitud de curiosidad y respeto hacia las herramientas tecnológicas. En última instancia, la excelencia pedagógica en la era digital se define por la capacidad del maestro para humanizar la técnica, convirtiendo la pantalla en un puente hacia el pensamiento profundo y la creatividad compartida.

## **Unidades de análisis: Desarrollo responsable**

El desarrollo responsable en el entorno digital constituye el núcleo de la conducta civilizada en los espacios de interacción mediada por pantallas. Esta categoría implica la conciencia plena de que cada acción realizada en la red tiene consecuencias tangibles en la realidad física y en la percepción social de los individuos. De acuerdo a Quiñones y Cabrera (2024), la responsabilidad digital se manifiesta en el cuidado de la reputación propia y ajena, así como en el reconocimiento de la alteridad en plataformas donde el anonimato suele incentivar conductas disruptivas. En la educación secundaria, es vital promover que los estudiantes comprendan su rol como agentes de influencia, donde la veracidad, la honestidad y la empatía sean los pilares que sostengan sus publicaciones y diálogos virtuales, garantizando un clima de convivencia saludable y constructivo para todos los usuarios.

### **DOC-04:**

El impacto como ya lo habíamos mencionado es como facilitar también ese acceso a la información y mejorar algunos procesos o potenciar algunos procesos y lo que implica es son los riesgos que trae el que no se use con una formación ética y responsa aquí no se use con la responsabilidad que requiere.

Este comportamiento responsable también se extiende al uso sostenible y ético de los recursos tecnológicos, evitando el consumo desmedido y la generación indiscriminada de desechos informativos. El desarrollo del joven en la red debe estar alineado con una visión de bien común, donde se priorice la difusión de contenidos que aporten valor y se evite la propagación de discursos de odio o material que atente contra la dignidad humana. En el contexto de la educación colombiana, Gúiza Castellanos (2024) enfatiza que la responsabilidad es una competencia que se cultiva a través del ejemplo y la práctica supervisada, permitiendo que el estudiante experimente la libertad digital bajo un marco de principios claros. La madurez digital se alcanza cuando el sujeto es capaz de autorregular su comportamiento sin necesidad de una vigilancia externa constante, actuando con una ética de la autoría y el respeto mutuo.

El desarrollo responsable bajo esta premisa, requiere una comprensión profunda de las leyes de propiedad intelectual y los derechos de autor que rigen la

creación y distribución de contenidos en la red. Los estudiantes deben aprender a valorar el trabajo intelectual de otros, utilizando correctamente las licencias de uso y reconociendo el mérito de las fuentes originales en sus propios procesos académicos. Esta responsabilidad fomenta una cultura del mérito y la transparencia, elementos esenciales para el progreso de la ciencia y la cultura en la sociedad de la información. Al educar en la responsabilidad digital, se está formando a ciudadanos que no solo son competentes técnicamente, sino que poseen una integridad moral que les permite navegar los dilemas éticos que plantea la tecnología con una brújula de valores sólida, contribuyendo así a la creación de una Internet más humana y respetuosa.

### **Unidades de análisis: Respeto a normas y deberes**

El acatamiento de los marcos normativos y los deberes ciudadanos en el ámbito digital es la garantía de un orden social funcional en la virtualidad. La comprensión de que el ciberespacio no es un territorio sin ley, sino un entorno sujeto a regulaciones locales e internacionales, es fundamental para la formación de los jóvenes en la educación secundaria. Como lo plantean Giraldo et al. (2023), el respeto a la legalidad digital incluye desde el conocimiento de los términos de servicio de las aplicaciones hasta la comprensión de los delitos informáticos y sus sanciones penales. Esta educación normativa permite que el estudiante se desenvuelva con seguridad jurídica, evitando incurrir en conductas que puedan comprometer su futuro legal o civil por un desconocimiento de las reglas que rigen la propiedad de los datos y la privacidad en la red.

#### **DOC-05:**

Sí claro la ética debe tener un impacto en el en el uso la inteligencia artificial ya es ya es inherente, ellos conocen las herramientas conocen el uso pero hay que concientizarlos y hay que educarlos en el hecho de que la inteligencia artificial se pueda utilizar no hay inconveniente en eso, el problema es que no hay que creer siempre en todo lo que dice la inteligencia artificial porque ella se nutre y se educa en cierto modo a través de la información que está en internet entonces pues si esa información es falsa no es relevante no es confiable, la información que nos va a suministrar la inteligencia artificial no va a ser cierto entonces siempre se debe corroborar esa información que nos genera la inteligencia artificial, de siempre ser que hay que enseñarles a ser críticos también cómo manejan esa

información y que ellos digan no sí yo te quise entender artificial pero no para el hecho de generar y copiar y pegar el sino para preguntarle para retroalimentarse y satisfacer sus dudas esa eso a eso de ir encaminado el uso de la inteligencia artificial en la ética en el uso de la inteligencia artificial.

Adicionalmente, el cumplimiento de los deberes digitales refuerza el sentido de pertenencia a una comunidad global que demanda reciprocidad y decoro en el trato mutuo. El respeto a las netiquetas y a los protocolos de comunicación institucional y personal es una muestra de madurez ciudadana que facilita la cooperación internacional y el intercambio académico fluido. En las investigaciones de Chachagua y Portal (2025), se resalta que en Colombia la formación en deberes digitales debe vincularse estrechamente con la formación ciudadana tradicional, entendiendo que el respeto a la opinión ajena y la protección de los derechos de los demás son valores universales que no cambian por el medio de comunicación utilizado. De este modo, la escuela se convierte en el espacio donde se internalizan estas normas, transformándolas en hábitos de convivencia que previenen el conflicto y promueven una cultura de paz en los escenarios virtuales.

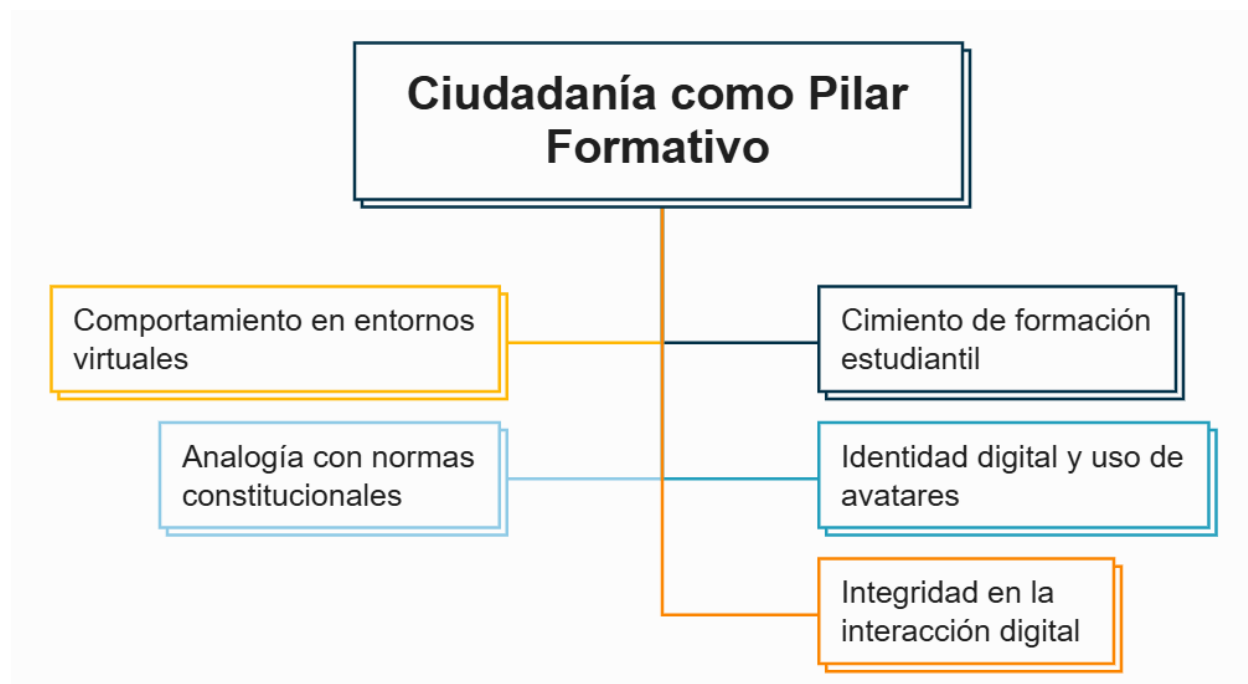
Por último, el respeto a las normas y deberes debe ser percibido no como una restricción a la libertad de expresión, sino como la infraestructura necesaria para que dicha libertad sea posible para todos de manera equitativa. La educación en este ámbito debe fomentar un sentido crítico sobre las leyes existentes, permitiendo que los estudiantes participen en el debate sobre la regulación de las nuevas tecnologías y la protección de los derechos humanos en la era de la inteligencia artificial (Oriach, 2024.). Al comprender el porqué de las normas, el joven se compromete con su cumplimiento desde una convicción ética y no desde el temor a la sanción. Esta visión integral asegura que el ciudadano digital del mañana sea un individuo respetuoso, consciente de sus obligaciones y defensor de un entorno tecnológico regido por la justicia, la equidad y el respeto absoluto a la dignidad de la persona.

### **Subcategoría: Ciudadanía como Pilar Formativo**

La labor docente en la educación secundaria contemporánea reconoce la ciudadanía digital no como una asignatura periférica, sino como el eje transversal que

dota de sentido a la interacción tecnológica del estudiante. Desde la praxis pedagógica, se percibe que formar ciudadanos en entornos saturados de algoritmos implica cultivar una conciencia ética que trascienda el simple manejo instrumental de dispositivos. El educador asume el desafío de guiar al joven en la comprensión de su huella digital, promoviendo una responsabilidad social que se manifiesta en la protección de la privacidad propia y ajena. Esta visión educativa busca que el alumnado internalice valores de respeto y alteridad, elementos indispensables para habitar una sociedad donde la mediación digital es omnipresente. Como sostiene Manzanares (2024), la formación ciudadana hoy exige un enfoque de innovación social abierta que prepare a los sujetos para participar de forma activa y crítica en la esfera pública global.

**Figura 12.** *Ciudadanía como Pilar Formativo*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde el punto de vista del profesorado, el fortalecimiento de este pilar formativo requiere una transición desde el control prohibitivo hacia la autonomía reflexiva del estudiante. El docente actúa como un mediador que problematiza las dinámicas de poder y los sesgos presentes en la red, incentivando a los jóvenes a cuestionar la neutralidad de las herramientas que utilizan a diario. Se busca que el educando desarrolle la capacidad de discernir entre la participación constructiva y el activismo superficial,

fomentando un compromiso real con los problemas de su entorno mediado por la tecnología. En este sentido, la labor en el aula se orienta a la construcción de un pensamiento crítico que permita al individuo navegar la incertidumbre informativa con integridad moral. De acuerdo a Deossa y Montiel (2022), la alfabetización digital debe evolucionar hacia una pedagogía del empoderamiento, donde el ciudadano sea capaz de gestionar su identidad digital con plena soberanía y juicio ético.

En síntesis, la integración de la ciudadanía como cimiento de la formación secundaria implica que el docente debe modelar conductas que reflejen los principios de la justicia y la equidad en el ciberespacio. El profesorado diseña entornos de aprendizaje donde la colaboración y el diálogo democrático priman sobre la competitividad individualista fomentada por ciertas interfaces digitales. Se enfatiza la necesidad de una ética de la responsabilidad que anticipe las consecuencias de las acciones virtuales en el mundo físico, cerrando la brecha entre la conducta en línea y la vida ciudadana presencial. Esta aproximación pedagógica garantiza que la tecnología sea utilizada como un motor de inclusión y no como un instrumento de exclusión o desinformación. Al respecto, Blanquicett (2024) destacan la importancia de una educación que vincule la tecnología con la participación social, asegurando que la formación de competencias digitales esté siempre subordinada a un proyecto de convivencia democrática.

### **Unidades de análisis: Cimiento de Formación Estudiantil**

La disposición de la ciudadanía en la educación secundaria se establece hoy como la piedra angular para el desarrollo de sujetos capaces de navegar la complejidad de la era informacional. Este cimiento no se limita a la instrucción técnica, sino que busca la internalización de principios que orienten el juicio crítico ante la sobreabundancia de datos. Según Giraldo (2024), la formación estudiantil en Colombia debe transitar de un modelo de consumo pasivo hacia uno de participación activa, donde el aula se convierta en el laboratorio primordial para la construcción de una subjetividad democrática mediada por lo digital. La educación media, por tanto, asume el reto de cimentar una estructura ética que soporte las presiones de un entorno en constante cambio, garantizando que el egresado posea no solo destrezas, sino una brújula moral para su desempeño social.

## DOC-02:

Son necesarios actualmente existe tal nivel en el desarrollo de de información de resultados en trabajos científicos que no existe papel para poderlo poner en físico la inteligencia artificial también nos está ayudando para poder trabajar en mi caso con las cómicas, proteómicas, genómica, transcriptómica para poder entender la vida desde la célula a través de la información genética y la expresión de los genes, cómo manejas tu la información de la ciudadanía digital aquí ha sido bastante complejo para mí como investigador porque desafortunadamente hoy sé que en los dos lados, uno las personas con ética que trabajan en pro de conseguir resultados de trabajar bien como también he leído uno que otro documento que al final lo han tenido que revertir y han tenido que pedir disculpas En este sentido la concepción que tengo de las dos inteligencias artificiales ciudad digital son complejas son es necesario tener valores para hacer uso de ellas.

Esta base formativa requiere una integración curricular que logre articular los valores tradicionales con las nuevas dinámicas de interacción global que definen la contemporaneidad. El fortalecimiento de esta dimensión permite que el estudiante reconozca su papel como agente de cambio en comunidades que ya no se limitan a lo geográfico, sino que se expanden hacia lo virtual. Para investigadores como Aguilar-Forero (2024), el éxito de este pilar radica en la capacidad de la institución educativa para generar espacios de reflexión sobre la responsabilidad que conlleva el ejercicio del conocimiento en redes. Así, el cimiento formativo se robustece cuando la teoría se encuentra con la praxis social, permitiendo que los jóvenes comprendan que sus acciones en línea poseen repercusiones directas en el tejido comunitario y en su propia trayectoria de vida.

En última instancia, consolidar la ciudadanía como base del aprendizaje implica una redefinición de los objetivos pedagógicos hacia la búsqueda del bien común en entornos tecnificados. La formación del estudiante debe estar impregnada de una visión humanista que impida que la tecnología se perciba como un fin en sí mismo, sino como un medio para el ejercicio pleno de los derechos. Este enfoque garantiza que la educación básica secundaria cumpla su función social de preparar individuos íntegros, capaces de liderar procesos de innovación con un sentido de pertenencia y respeto por la diversidad. Al establecer este cimiento, se asegura que la transición hacia sociedades del conocimiento sea inclusiva y equitativa, dotando a las nuevas generaciones de la resiliencia necesaria para afrontar los dilemas éticos que emergen en la frontera de la ciencia y la convivencia humana.

## **Unidades de análisis: Comportamiento en Entornos Virtuales**

El despliegue de conductas en el ciberespacio exige una comprensión profunda de las normas de etiqueta y convivencia que rigen la interacción humana en plataformas digitales. No se trata simplemente de seguir protocolos, sino de entender la arquitectura social que sostiene las redes y el impacto de la comunicación mediada por computadora. Para González (2024), el comportamiento en entornos virtuales debe ser objeto de una pedagogía explícita que fomente el respeto mutuo y la gestión constructiva de los conflictos en línea. En el contexto educativo colombiano, es imperativo que los jóvenes desarrollen una autorregulación que trascienda la supervisión externa, permitiéndoles actuar con decoro y asertividad en foros, redes sociales y aulas virtuales. La calidad de la interacción digital se convierte, así, en un reflejo de la madurez ciudadana alcanzada durante la etapa escolar.

### **DOC-3:**

El impacto es grande porque la IA está transformando la forma en que aprendemos y enseñamos. Sin una ciudadanía digital sólida, los estudiantes pueden usar mal estas herramientas. Por eso, debemos enseñarles a aprovecharlas para aprender y no para copiar, manipular o desinformar.

La conducta en estos espacios se ve frecuentemente desafiada por la desinhibición que ofrece la pantalla, lo que hace necesario el fortalecimiento de la empatía digital como salvaguarda de la dignidad humana. de acuerdo a las afirmaciones de Aguirre et al. (2025), el comportamiento ejemplar en la red implica la capacidad de disentir sin agredir, protegiendo la integridad de los interlocutores y evitando la propagación de discursos de odio o desinformación. Investigaciones recientes en el ámbito latinoamericano sugieren que la formación en netiqueta es insuficiente si no se vincula con un compromiso ético profundo que reconozca la alteridad en cada conexión. Por ello, el aula de secundaria debe ser el escenario donde se discutan las consecuencias de la huella digital y cómo el comportamiento actual define las oportunidades futuras. La conducta virtual, por tanto, deja de ser un acto aislado para convertirse en una manifestación pública de los valores individuales.

Asimismo, la promoción de comportamientos saludables en la red incluye la prevención de riesgos y la denuncia activa de prácticas abusivas que vulneran la seguridad colectiva. Un ciudadano digitalmente formado comprende que su rol activo implica proteger el entorno mediante una navegación responsable y una comunicación transparente que evite la ambigüedad. Según Moreira et al. (2024), el comportamiento ético en entornos virtuales es un facilitador del aprendizaje colaborativo, permitiendo que la inteligencia colectiva florezca en un ambiente de confianza técnica y humana. Al cultivar estas pautas conductuales, la educación media prepara a los estudiantes para integrarse en mercados laborales y comunidades académicas internacionales donde la reputación digital es un activo invaluable. En consecuencia, el comportamiento responsable se erige como el estándar mínimo para la coexistencia armónica en la sociedad tecnológica.

### **Unidades de análisis: Identidad Digital y uso de avatares**

La construcción de la identidad en los ecosistemas digitales contemporáneos representa un proceso de autorrepresentación que trasciende la imagen física para adentrarse en la creación de narrativas personales mediadas por la técnica. La utilización de avatares y perfiles virtuales no es un acto meramente estético o lúdico, sino una extensión de la personalidad que plantea interrogantes sobre la autenticidad y la coherencia en la red. Según plantea Uribe-García (2025), la identidad digital de los adolescentes colombianos se configura a través de una negociación constante entre su yo real y las expectativas proyectadas en las plataformas interactivas. La escuela tiene el deber de orientar este proceso, ayudando al estudiante a comprender que el avatar es un vehículo de interacción que debe conservar los principios de honestidad y responsabilidad que rigen su vida cotidiana.

#### **DOC-04:**

La ética en el uso de la información es algo que siempre ha tenido que estar presente en los procesos educativos pero en lo que ahora tenemos que hacer más énfasis porque el impacto que tiene esa sobre información a la que estamos expuestos todos y sobre todo los estudiantes que aún tienen están en ese proceso de formación como crítica de ese sentido crítico si es algo en lo que tenemos que ser muy incisivos para que ellos aprendan a hacer un uso responsable de la información y de la inteligencia artificial eso garantiza que se puedan aprovechar todos esos beneficios y que se pueda prevenir todos aquellos

se puedan prevenir todos esos riesgos que puede traer el uso de la inteligencia artificial sin ese sentido crítico y sin esa ética

Este fenómeno de la identidad fluida permite a los jóvenes explorar diferentes facetas de su ser, pero también conlleva el riesgo de la fragmentación de la personalidad si no existe un anclaje ético sólido. La gestión de la propia imagen en línea requiere una alfabetización crítica que permita discernir entre la representación creativa y la suplantación o el engaño. Para especialistas en el área, el uso de avatares en contextos educativos puede potenciar la participación de estudiantes tímidos, siempre que se mantenga una conexión clara con la identidad civil del usuario (Vargas y Rojas 2024.). La formación ciudadana debe enfatizar que, independientemente de la representación gráfica elegida, las acciones realizadas bajo cualquier pseudónimo tienen efectos tangibles en la realidad. Por lo tanto, la identidad digital debe ser gestionada como un patrimonio personal que requiere cuidado, protección y una constante evaluación de su coherencia.

La consolidación de una identidad digital saludable pues, contribuye al bienestar emocional de los estudiantes, al reducir las presiones derivadas de la comparación social excesiva en las redes. La educación secundaria debe fomentar una visión donde la tecnología sea un espacio de expresión genuina y no una máscara que oculte la vulnerabilidad o promueva conductas disruptivas. La integración de la identidad real con la virtual facilita una navegación más segura, permitiendo que el individuo sea reconocido por sus aportes intelectuales y su calidad humana, más allá de la sofisticación de su representación digital. Al enseñar a los jóvenes a construir identidades transparentes y resilientes, se les prepara para ser líderes en un mundo donde la presencia en línea es, a menudo, la primera carta de presentación ante la sociedad global.

### **Unidades de análisis: Analogía con normas constitucionales**

El ejercicio de la ciudadanía en los espacios virtuales encuentra un sólido referente en los marcos legales y constitucionales que definen los derechos y deberes fundamentales en el territorio físico. Esta analogía permite que los estudiantes de secundaria comprendan que internet no es un territorio sin ley, sino una extensión del espacio público donde imperan principios como el debido proceso, la libertad de

expresión y el derecho a la intimidad. Como señala Aguilar-Forero et al. (2023), trasladar la lógica de la Constitución Política de Colombia al ámbito digital facilita la comprensión de conceptos abstractos sobre justicia y equidad en el ciberespacio. Al establecer este paralelismo, se logra que el joven identifique que la protección de sus datos es equivalente a la inviolabilidad de su domicilio, y que la censura en línea es una afrenta directa a los principios democráticos.

#### **DOC-05:**

Yo considero que el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos se debe valer y es una realidad de la que ya estamos hablando sí, procesos repetitivos en los cuales se requiera de pronto revelar la información, uno se puede hacer apoyo de la inteligencia artificial para redactar mejor ciertas cosas, como evaluar un contenido, sí, mirar cómo preparar una clase en cierto modo, cambiar una perspectiva, evaluar cómo se generan de pronto nuevos procesos para chicos que tengan dificultades de inclusión entonces mirar a ver qué estrategias le puede generar a uno esas inteligencias artificiales y uno las aplica en los procesos educativos tanto académicos como administrativos.

La aplicación de criterios constitucionales en la interacción digital promueve una cultura de legalidad que previene el delito cibernético y fomenta el respeto por la propiedad intelectual. Cuando el estudiante logra vincular el concepto de soberanía con la gestión de su información personal, desarrolla un empoderamiento que lo protege de abusos por parte de plataformas o terceros (Espinoza Solórzano, 2024.). Esta analogía es vital para comprender que el derecho a la participación ciudadana consagrado en la ley también se ejerce mediante el activismo digital responsable y la vigilancia de la gestión pública en redes. La educación debe, por tanto, desmitificar la idea de que lo digital es una dimensión ajena a la responsabilidad jurídica, demostrando que los principios de convivencia ciudadana son universales y se adaptan a cualquier soporte tecnológico.

En última instancia, el uso de la Constitución como guía para la vida digital fortalece el tejido social al promover un consenso sobre lo que constituye una conducta aceptable en el entorno virtual. Esta base normativa ofrece a los docentes y estudiantes un lenguaje común para resolver dilemas sobre la privacidad, el acoso escolar en línea y la veracidad de la información. Al reconocer que los derechos humanos son inalienables también en el espectro electromagnético, se fomenta una ciudadanía digital

que reclama garantías y cumple obligaciones con la misma seriedad que en el mundo físico. Así, la analogía constitucional se convierte en una herramienta pedagógica de alto impacto, que eleva el estándar de la discusión educativa sobre la tecnología y la transforma en una reflexión profunda sobre la democracia contemporánea.

### **Unidades de análisis: Integridad en la interacción digital**

La integridad se posiciona como el valor supremo que garantiza la transparencia y la honestidad en todas las transacciones de información y relaciones que ocurren en el entorno digital. Este código implica una coherencia inquebrantable entre el pensamiento, la palabra y la acción, evitando el plagio, la manipulación de datos y la falsedad ideológica en la red. Para Burbano (2024), la integridad digital en el contexto escolar colombiano es el antídoto contra la cultura del *atajo* que a menudo facilita la tecnología, promoviendo en cambio el esfuerzo intelectual y el reconocimiento del trabajo ajeno. La formación de un carácter íntegro permite que el estudiante navegue con seguridad, pues su reputación digital se construye sobre la base de la veracidad y el respeto por los estándares académicos y éticos universales.

#### **DOC-05:**

Es algo que no podemos como o raro o hacer que no existe o sea se debe incluir y se debe formar sobre el uso de la inteligencia eh es una herramienta también como educadores que nos puede ayudar a potenciar muchas cosas YY sobre todo para los estudiantes no podemos eh pasar por alto que es algo que está que es libre que tienen que aprenderlo a usar no podemos dejar de enseñarles ese uso responsable porque es algo que no vamos a poder quitar o que no vamos a poder obviar que existe entonces no incluirlo sería un error.

La interacción íntegra también abarca la responsabilidad de proteger la verdad en un ecosistema saturado de noticias falsas y contenidos sesgados. Un ciudadano digital íntegro no solo se abstiene de crear falsedades, sino que actúa como un filtro crítico que detiene la propagación de información dudosa que pueda causar daño social. En el ámbito de la secundaria, este valor se traduce en la honestidad durante los procesos de evaluación virtual y en la lealtad hacia los compañeros de trabajo colaborativo. De Miguel y Nuez (2023) destacan que, la integridad digital es una competencia transversal que impacta directamente en la empleabilidad y en la credibilidad profesional de los futuros egresados. Por ello, la pedagogía debe enfatizar que la integridad no es opcional, sino

el requisito sine qua non para el ejercicio legítimo de la ciudadanía en la sociedad del conocimiento.

Finalmente, cultivar la integridad en el uso de la tecnología asegura que los avances científicos y las herramientas de automatización se utilicen para el beneficio de la humanidad y no para la explotación o el engaño. Este compromiso con la ética aplicada garantiza que los estudiantes, al interactuar con sistemas inteligentes o bases de datos globales, mantengan una postura de respeto por la privacidad propia y ajena. La integridad digital se manifiesta en el reconocimiento de los sesgos algorítmicos y en la búsqueda activa de la equidad en el acceso a la información. Al egresar de la educación básica secundaria con una formación sólida en este pilar, el individuo está preparado para contribuir a un entorno tecnológico más justo, donde la confianza sea el motor de la innovación y el progreso social sostenido.

**Figura 13. Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en Notebook Lm, 2026

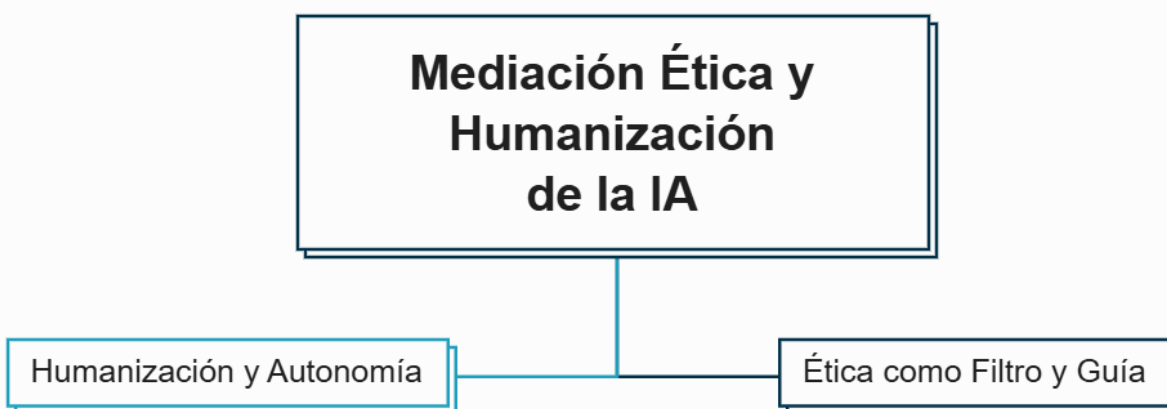
Los fundamentos, habilidades digitales, la ética y responsabilidad centrada en la identidad digital, el marco legal y la empatía. Este flujo converge en un pilar formativo central resalta que el objetivo principal no es solo el manejo de herramientas, sino el

desarrollo de una capacidad crítica para validar fuentes, el respeto a la propiedad intelectual y el papel crucial del docente como mediador, garantizando así una convivencia digital armónica y una integridad académica sólida.

### **Categoría: Mediación Ética y Humanización de la IA**

El ejercicio docente contemporáneo se enfrenta al desafío de resignificar la tecnología no como un reemplazo de la facultad cognitiva, sino como un soporte que requiere una supervisión axiológica constante. Desde la cátedra en educación media, la mediación ética implica que el educador actúe como un filtro crítico que impide la mecanización del aprendizaje, fomentando en el estudiante la capacidad de interrogar los resultados generados por sistemas automatizados. Según propone Sánchez (2025), la labor del profesorado en el contexto colombiano debe centrarse en la construcción de una racionalidad que priorice la dignidad humana sobre la eficiencia del algoritmo. Esta postura permite que el aula se transforme en un espacio donde la técnica se subordina a la reflexión, garantizando que el uso de herramientas inteligentes no erosione el pensamiento autónomo ni la originalidad del sujeto en formación.

**Figura 14.** *Mediación Ética y Humanización de la IA*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

La humanización de estas herramientas tecnológicas exige que el docente trascienda la enseñanza instrumental para profundizar en la comprensión de los sesgos y las implicaciones sociales de la automatización. El rol del educador se desplaza hacia el diseño de experiencias de aprendizaje que integren la sensibilidad humana, la empatía

y el juicio crítico, elementos que permanecen fuera del alcance de la inteligencia computacional pura. Para investigadores como Gallent, et al. (2023), la mediación pedagógica debe asegurar que el rastro de los valores universales sea el eje conductor de cualquier interacción en entornos digitales complejos. De este modo, la intervención docente se convierte en el puente necesario para que el adolescente de secundaria no solo consuma contenidos digitales, sino que los evalúe desde una ética de la responsabilidad que considere el impacto de sus decisiones en la comunidad global.

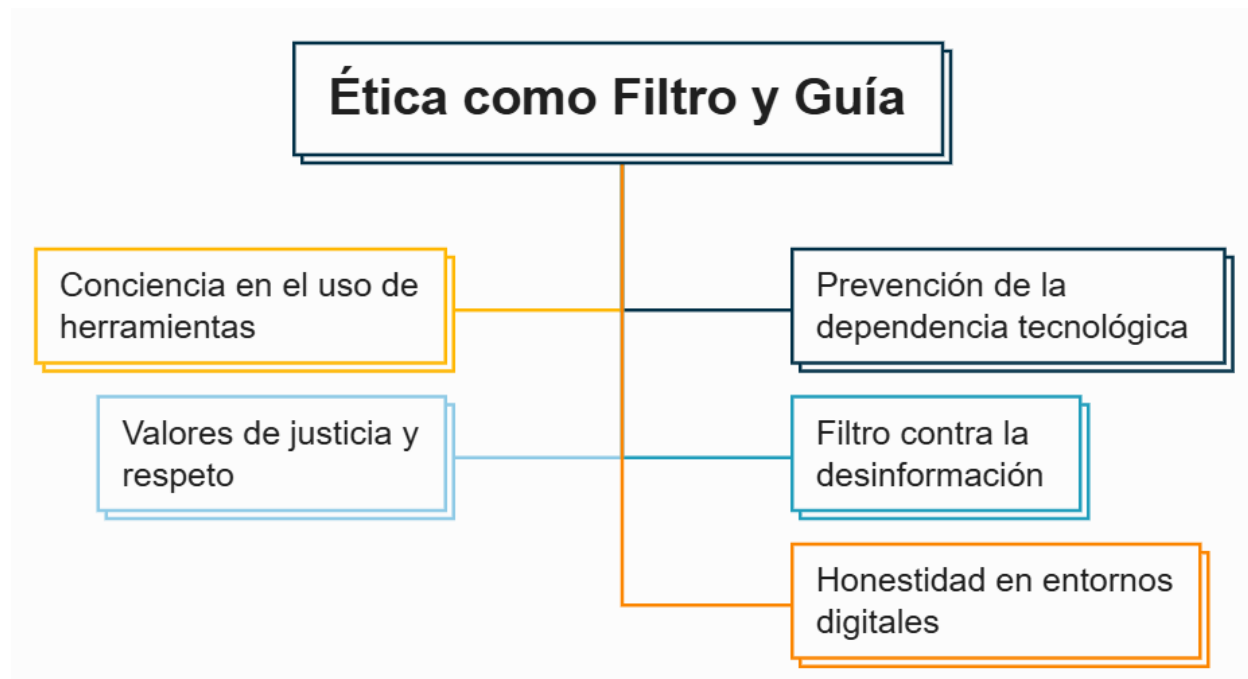
En última instancia, la integración de la inteligencia artificial en la secundaria bajo una óptica humanista requiere una actualización de las competencias docentes que incluya la capacidad de orientar dilemas morales emergentes. El profesorado asume la responsabilidad de cultivar un discernimiento que proteja la privacidad y la integridad intelectual, advirtiendo sobre los riesgos de una dependencia tecnológica que anule la creatividad humana. De acuerdo con el análisis de Villaroel, et al. (2025), la humanización de la técnica en América Latina pasa por reconocer que la educación es, ante todo, un proceso de encuentro personal donde la tecnología debe servir para potenciar las capacidades creativas, nunca para suplantarlas. Al fortalecer esta mediación ética, la docencia asegura que la transición hacia sociedades altamente tecnificadas mantenga como prioridad la formación de ciudadanos íntegros, capaces de liderar con valores en la era de la información.

### **Subcategoría: Ética como filtro y guía**

La labor del educador en la educación básica secundaria se ha transmutado en una función de arbitraje axiológico, donde la ética no actúa como un accesorio, sino como el tamiz crítico indispensable para procesar la información algorítmica. En este escenario, el docente asume la responsabilidad de instruir al estudiantado en la identificación de sesgos e imprecisiones inherentes a los modelos generativos, transformando el aula en un laboratorio de discernimiento. Según lo planteado por García-Peñalvo et al. (2024), la mediación pedagógica debe erigirse como un muro de contención frente a la automatización del pensamiento, promoviendo una cultura de verificación donde el estudiante no sea un receptor pasivo, sino un evaluador consciente. Esta postura

docente garantiza que la tecnología sirva al desarrollo del juicio moral, evitando que la inmediatez de la respuesta artificial eclipse la profundidad de la reflexión humana y la construcción del conocimiento con sello de integridad académica.

**Figura 15.** *Ética como filtro y guía*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde la perspectiva del magisterio colombiano, la implementación de la inteligencia artificial exige una cartografía ética que oriente el comportamiento del adolescente en el ecosistema digital. El profesorado se convierte en el arquitecto de una ciudadanía que utiliza los recursos computacionales bajo principios de justicia y veracidad, mitigando riesgos como el plagio o la desinformación. Investigaciones recientes de Villamagua et al. (2025) subrayan que el acompañamiento docente es el factor determinante para que la técnica sea una extensión de las capacidades humanas y no un sustituto de la voluntad creativa. De esta manera, el filtro ético se manifiesta en la capacidad de cuestionar la neutralidad de los algoritmos, impulsando al educando a reconocer que detrás de cada interfaz existen decisiones humanas y económicas que deben ser analizadas críticamente para proteger su autonomía intelectual.

## **DOC-01:**

Yo considero que la ciudadanía digital es un Pilar o como un cimiento muy importante en la formación de los estudiantes y que nosotros como docentes debemos este reforzar mucho porque no solo se trata de usar la tecnología si no es de hacerlo con responsabilidad, con respeto, con conciencia, desde el crecimiento personal del crecimiento académico y desde el crecimiento pues nosotros como docentes profesionales.

La consolidación de la ética como guía en la enseñanza secundaria permite que la innovación tecnológica se armonice con los valores democráticos y el respeto a la diversidad. El docente no solo supervisa el uso de herramientas, sino que lidera una reflexión sobre el impacto social de la automatización en el entorno inmediato del estudiante. De acuerdo a Lucero et al. (2025), la brújula moral en la educación media debe enfocarse en la sostenibilidad de la verdad y el compromiso con la originalidad, fortaleciendo el carácter del joven frente a la seducción de los procesos automatizados. Al posicionar la ética como el núcleo de la instrucción digital, se asegura que la formación académica en bachillerato trascienda la mera competencia técnica, forjando sujetos capaces de navegar la complejidad contemporánea con una conciencia social sólida y un compromiso inquebrantable con la dignidad humana.

### **Unidades de análisis: Prevención de la dependencia tecnológica**

El ejercicio pedagógico contemporáneo se enfrenta al desafío de mitigar la subordinación cognitiva frente a los sistemas automatizados, promoviendo una autonomía que trascienda la simple operación de dispositivos. Desde la visión del magisterio, resulta imperativo fomentar un entorno donde el pensamiento crítico prevalezca sobre la respuesta inmediata del algoritmo, evitando que el estudiante delegue su capacidad analítica a la eficiencia de la máquina. Según lo expresado por Chávez y Arteaga (2023), la mediación docente debe enfocarse en fortalecer las habilidades de resolución de problemas de forma manual y reflexiva, garantizando que la tecnología se mantenga como un recurso periférico y no como el eje central de la existencia intelectual del educando.

## **DOC-02:**

Bueno, conocimiento pensaría que básico, manejo de ofimática, manejo una que otra plataforma, me interesa el tema trato de trabajar en la parte digital para acompañar el desarrollo de las clases, utilizó una que otra aplicación o plataforma y me consideró entre básico e intermedio para el desarrollo.

La arquitectura de las sesiones de aprendizaje debe contemplar momentos de desconexión deliberada, donde el diálogo socrático y la interacción dialéctica recuperen su protagonismo histórico. El docente actúa aquí como un centinela de la salud mental y cognitiva, identificando patrones de uso compulsivo que limitan la creatividad original del adolescente en formación. Esta postura defensiva no busca la tecnofobia, sino el equilibrio homeostático entre el avance digital y la esencia humana del aprendizaje, asegurando que el joven desarrolle una resiliencia frente a la gratificación instantánea. Como lo sugiere Carrillo (2024), el maestro debe ser el arquitecto de límites que protejan la soberanía del pensamiento propio ante la seducción de la automatización total.

Finalmente, la prevención de la dependencia se consolida mediante la promoción de una curiosidad epistemológica que no se conforme con el primer resultado de un motor de búsqueda. El profesorado asume la responsabilidad de demostrar que la verdadera sabiduría reside en la capacidad de cuestionar, dudar y reconstruir, procesos que las inteligencias artificiales solo pueden simular de manera superficial. Al incentivar proyectos que requieran investigación de campo, observación directa y síntesis personal, la práctica docente desmantela la pasividad tecnológica. Este enfoque pedagógico transforma la vulnerabilidad en fortaleza, permitiendo que el estudiante sea el conductor del proceso y no un simple pasajero en los flujos de datos procesados por terceros.

### **Unidades de análisis: Conciencia en el uso de herramientas**

La incorporación de instrumentos digitales en el aula exige una madurez ética que el docente debe modelar a través de una praxis coherente y crítica. No se trata simplemente de dominar la interfaz técnica, sino de comprender las implicaciones subyacentes de cada interacción en la nube y el impacto de la huella digital en la identidad del menor. El profesorado, por tanto, se convierte en un guía que desvela la naturaleza no neutral de las herramientas, enseñando que cada algoritmo porta consigo

valores, sesgos y propósitos comerciales. De acuerdo con Martínez-Molina (2025), el uso consciente implica que el alumnado reconozca la procedencia de la información y la arquitectura de los datos que consume y genera habitualmente.

### **DOC-03:**

Considero que en ambas debe haber un uso muy consciente y muy respetuoso de toda de todo lo que nos da la tecnología y nos permiten hacer como una participación activa agilizar muchas cosas aprender pero hay como una parte que en la que sí creo que falta mucho y es en la parte del uso crítico por ejemplo de la inteligencia artificial y también en la parte ética porque ya se puede pasar fácilmente como ese límite de cosas como por ejemplo los derechos de autor y el análisis crítico de la información si bien se puede usar y es una gran herramienta y puede agilizar procesos y puede darnos como información condensada y demás sí debe haber un análisis crítico no se puede hacer el uso que estamos viendo mucho de simplemente creer a ciegas todo lo que nos dice y no cuestionarnos.

Esta alfabetización crítica trasciende la funcionalidad operativa para adentrarse en la dimensión ética del consumo mediático y digital. El docente instruye sobre la importancia de la privacidad, el consentimiento y la gestión responsable de los datos personales, elementos que a menudo pasan desapercibidos en la celeridad de la navegación escolar. De acuerdo con Santiago del Pino et al. (2023), al situar la conciencia como eje transversal, el aprendizaje se torna reflexivo, permitiendo que el estudiante evalúe la pertinencia y el costo humano de utilizar una determinada solución tecnológica en lugar de otra. El aula se transforma, bajo esta óptica, en un espacio de debate sobre la ética del diseño, donde se cuestiona si la herramienta favorece realmente la democratización del saber o si profundiza las brechas existentes.

Para consolidar esta subcategoría, el educador integra dinámicas que obliguen al estudiante a reflexionar sobre el porqué y el para qué de la tecnología seleccionada para una tarea específica. Esta pedagogía del discernimiento asegura que la técnica esté subordinada a los objetivos pedagógicos y no a la inversa, preservando la intencionalidad humana en el proceso educativo. Como destaca Aguilar et al. (2025), en el contexto de la secundaria colombiana, la conciencia en el uso de herramientas es la base fundamental para una ciudadanía activa que no se deja deslumbrar por el brillo de la innovación, sino que la utiliza como un medio para la transformación social legítima y razonada.

## **Unidades de análisis: Filtro contra la desinformación**

En el océano de la sobreinformación contemporánea, el docente emerge como el principal curador de contenidos, dotando al estudiantado de herramientas metodológicas para discernir entre la verdad y la fabricación algorítmica. La enseñanza de la verificación de fuentes, el contraste de datos y el análisis de la veracidad se vuelven competencias vitales en la educación media, donde el bombardeo mediático es incesante. El maestro enseña a identificar las alucinaciones de los modelos de lenguaje y a sospechar de los sesgos de confirmación que los algoritmos de recomendación refuerzan constantemente. Según Fanning Balarezo et al. (2024), el rol del docente es indispensable para transformar la información dispersa en conocimiento estructurado y veraz.

### **DOC-04:**

Generando por ejemplo debate sobre cómo es todo el proceso para obtener esa información es decir cómo funciona la inteligencia artificial para darnos la información que genera para que ellos también entiendan un poco qué son las fuentes de información como se puede verificar una fuente como toma la inteligencia artificial las diferentes fuentes y para que duden un poco también porque por supuesto que la inteligencia artificial también tiene errores aunque a veces ese no es un concepto que parecen tener muy claros los estudiantes asumen un poco que no hay errores que lo que está ahí es claro es lo real es es certero entonces desde ese punto inicialmente

La lucha contra la desinformación requiere que el profesorado fomente una duda metódica y un espíritu inquisitivo que no se rinda ante la estética de la presentación digital. El aula debe ser el escenario donde se desmantelen las narrativas falsas y los deepfakes, enseñando al joven a buscar la evidencia empírica y la trazabilidad de las afirmaciones que encuentra en redes. Esta labor de filtrado no es una censura, sino una capacitación intelectual para que el alumno aprenda a navegar de forma segura y crítica en un entorno diseñado para la manipulación emocional, tal como lo afirma Toledo (2024), resaltando que la educación en la verdad es el pilar sobre el cual se construye la democracia en los nuevos espacios públicos virtuales.

A través de la implementación de estrategias de pensamiento lateral y análisis crítico de discurso, el docente asegura que el estudiante no sea una víctima fácil de los intereses políticos o económicos que orquestan la desinformación. El filtro ético se manifiesta en la capacidad de rechazar lo sensacionalista en favor de lo riguroso,

valorando la complejidad del mundo real sobre las simplificaciones del ecosistema digital. Esta formación de criterio propio permite que el bachiller se convierta en un emisor de contenido responsable, que no propaga falsedades y que exige transparencia a los proveedores de servicios tecnológicos. La integridad informativa se convierte así en un valor ético intransferible, cultivado en el contacto diario entre maestro y discípulo.

### **Unidades de análisis: Honestidad en entornos digitales**

La integridad académica y personal se ve sometida a prueba en una era donde la suplantación de identidad intelectual es accesible con un solo clic. El docente debe redefinir el concepto de honestidad, no como un sistema de vigilancia y sanción, sino como un compromiso profundo con la construcción de la propia voz y el respeto a la propiedad intelectual ajena. Desde esta visión, se instruye sobre el valor del esfuerzo y la autenticidad como pilares de la dignidad humana, enseñando que el uso de la IA para generar trabajos escolares sin atribución constituye una forma de autoengaño. Investigaciones de Sánchez et al. (2025) subrayan que el modelado docente en la citación y el reconocimiento de fuentes es crucial para internalizar este valor.

#### **DOC-05:**

Bueno el impacto de la ciudadanía digital con herramientas de inteligencia artificial es delicado porque en cualquier momento somos susceptibles a suplantar información sí sobre todo compartir datos relevantes cuentas de Banco números de tarjetas datos personales fecha de expedición de cédula número de identificación porque esa información es con la que los bancos o entidades gubernamentales realizan la verificación de la de las personas entonces es importante tener cuidado en compartir esa información, ahora el uso de la inteligencia artificial como hablaba anteriormente ya con la con la generación de audios con la generación de imágenes podemos ser suplantados y es delicado porque pues e implica que nuestra ciudadanía digital estar susceptibles a que se cometan delitos a nombre a nosotros entonces hay que tener cuidado con cómo o a quien le compartimos nuestra información y evitar que caiga en manos de personas sin escrúpulos.

Fomentar la honestidad implica también generar una cultura de transparencia donde el estudiante declare abiertamente el uso de herramientas de apoyo en sus procesos de aprendizaje. Según Olmedo- Rodríguez et al. (2025), el profesorado motiva al alumnado a reconocer sus limitaciones y a celebrar sus logros genuinos, separando la eficiencia técnica de la excelencia moral. Al desmitificar la perfección de las máquinas,

el docente valida el error humano y el proceso de aprendizaje por encima del producto final, reduciendo la presión que a menudo conduce a prácticas deshonestas. En este sentido, la honestidad digital se vincula directamente con la ética del carácter, donde el estudiante comprende que su formación es una inversión personal que no puede ser sustituida por un proceso automatizado.

En resumen, el docente integra en su currículo discusiones sobre la ética de la coautoría humana-artificial, estableciendo límites claros que protejan la originalidad intelectual. Al enseñar que la honestidad es la base de la confianza en cualquier comunidad, física o virtual, se fortalece el tejido social del aula. La perspectiva pedagógica colombiana actual, reflejada en trabajos de formación (Martinell y Rámila, 2025), enfatiza que la rectitud en el entorno digital es un requisito indispensable para participar en una sociedad justa. La evaluación, por tanto, se desplaza hacia la observación de los procesos y la defensa oral de las ideas, donde la honestidad del sujeto se manifiesta en su capacidad de sustentar lo que ha producido.

### **Unidades de análisis: Valores de justicia y respeto**

La humanización de la inteligencia artificial pasa necesariamente por la promoción de la equidad y la consideración de la alteridad en cada interacción mediada por máquinas. El docente asume la tarea de educar en el respeto a la diversidad, advirtiendo sobre cómo los algoritmos pueden perpetuar discriminaciones raciales, de género o socioeconómicas preexistentes. El profesorado guía a los jóvenes para que identifiquen conductas de acoso o exclusión en las plataformas digitales, fomentando una cultura de empatía y solidaridad virtual. Como indica Gaón (2025), la justicia algorítmica debe ser un tema de conversación recurrente en la básica secundaria para evitar la normalización de la violencia en el ciberespacio.

El respeto en entornos digitales también implica valorar el trabajo humano que hay detrás del entrenamiento de las IA y la infraestructura tecnológica que sostiene el mundo moderno. El docente promueve una visión de justicia que denuncia la explotación y aboga por un acceso democrático a las oportunidades que brinda la era digital, evitando que la tecnología sea una herramienta de privilegio. Bajo esta guía, los estudiantes

aprenden a comunicarse con cortesía, a respetar las opiniones divergentes y a proteger la vulnerabilidad de otros usuarios. El aula se convierte en un modelo de sociedad digital ideal, donde los valores humanos dictan las normas de conducta y la técnica se ajusta a los imperativos éticos de convivencia pacífica.

### **DOC-01:**

Sí, la ética debe ser muy fundamental en esa formación pues sin esto los estudiantes pueden caer en la dependencia de la inteligencia artificial. en el mal uso de la información, yo creo que la ética es esa guía esa esa conciencia que le permite a ellos aprender a usar la inteligencia artificial como una herramienta y no depender de ella poder tener como esa capacidad de resolver, de dar respuestas sin utilizarla, pero al mismo tiempo de generar un nuevo conocimiento utilizando la sabiamente.

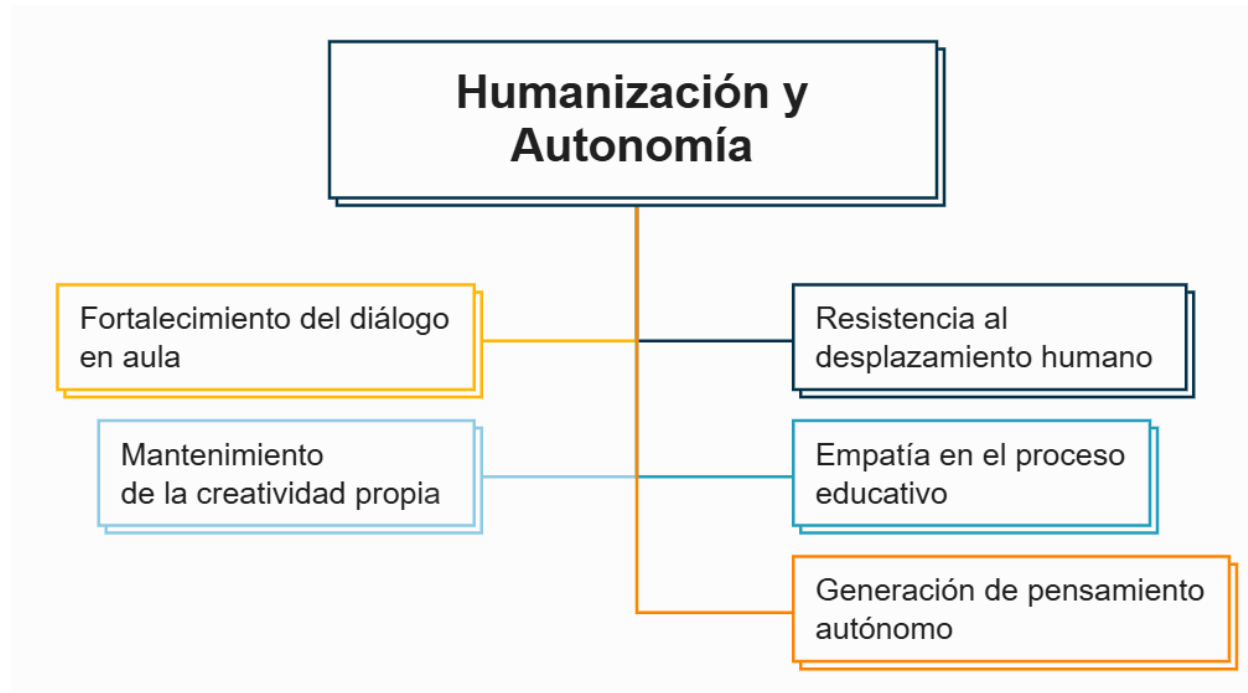
En última instancia, el docente colombiano busca que los valores de justicia y respeto trasciendan la pantalla y se manifiesten en acciones concretas de ciudadanía global. Al conectar la ética con la realidad local y nacional, se incentiva un uso de la IA que contribuya al bienestar común y al cierre de brechas sociales. Chacón (2024) destaca que la formación en valores es la única garantía para que la inteligencia artificial sea una fuerza para el bien social y no un instrumento de opresión. Al finalizar la secundaria, el estudiante debe llevar consigo la convicción de que su poder tecnológico está siempre limitado por sus responsabilidades éticas hacia los demás, garantizando una convivencia armónica en el futuro digital.

### **Subcategoría: Humanización y Autonomía**

La labor del educador en la educación básica secundaria se ha transformado en un ejercicio de vigilancia epistemológica y axiológica frente a la incursión de algoritmos en el aula. El docente no solo instruye en el uso de la técnica, sino que se posiciona como el arquitecto de un tamiz moral que permite al estudiante discernir entre la eficiencia procesal y la integridad intelectual. Esta función de filtro implica que el maestro deba fomentar una sospecha reflexiva, orientando a los jóvenes para que no acepten los resultados de los sistemas inteligentes como verdades absolutas, sino como insumos que deben ser validados bajo principios de justicia y veracidad. De acuerdo con Silgado-Tuñón (2025), esta mediación es fundamental para evitar que la automatización erosione

el juicio crítico, convirtiendo la ética en la brújula que dirige la interacción hombre-máquina hacia fines genuinamente humanizadores.

**Figura 16.** Humanización y Autonomía



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde la praxis pedagógica en el contexto colombiano, la ética actúa como una guía que previene la despersonalización del aprendizaje y promueve la soberanía del pensamiento del educando. El docente asume la responsabilidad de diseñar escenarios donde la inteligencia artificial se someta al escrutinio de los valores humanos, garantizando que el sesgo algorítmico no condicione las oportunidades de desarrollo del adolescente. Al respecto, Quiñones y Cabrera (2025) enfatizan que el fortalecimiento de esta guía ética en la educación pública permite a los jóvenes navegar en la incertidumbre digital con una base sólida de responsabilidad social. La intención es que el maestro logre que el estudiante interiorice normas de conducta virtual que trasciendan la simple legalidad, alcanzando una madurez ciudadana donde el respeto por la autoría y la honestidad sean pilares innegociables del proceso formativo.

Finalmente, la consolidación de la ética como filtro pedagógico exige una actualización constante de las competencias docentes para enfrentar los dilemas

emergentes de la cultura digital. El profesor de secundaria debe liderar la transición desde un uso meramente utilitario de la tecnología hacia una apropiación crítica que priorice el bienestar colectivo y la equidad informativa. Esta perspectiva pedagógica busca que el aula sea un laboratorio de ciudadanía donde se analicen las consecuencias de las decisiones automatizadas, impulsando una autonomía que blinde al estudiante contra la manipulación informativa. Para Bellomo (2025), la verdadera humanización de la técnica ocurre cuando el docente empodera al aprendiz para que sea él quien dicte el sentido ético de la herramienta, asegurando que la innovación tecnológica esté siempre supeditada a la dignidad humana y al desarrollo sostenible de la comunidad educativa.

### **Unidades de análisis: Resistencia al desplazamiento humano**

La labor del educador en la educación secundaria se erige como una muralla necesaria frente a la automatización desmedida que pretende reducir la enseñanza a un procesamiento de datos. Desde esta óptica, el docente reivindica su papel como guía insustituible, cuya presencia garantiza que el proceso de aprendizaje no pierda su esencia ontológica y social. La resistencia no implica un rechazo a la tecnología, sino una defensa del vínculo interpersonal que solo ocurre en el encuentro humano, donde la intuición y la experiencia pedagógica superan cualquier algoritmo predictivo. Para autores como Rondon et al. (2024), esta postura defensora asegura que la escuela siga siendo un espacio de socialización y no un mero centro de instrucción digital deshumanizado.

#### **DOC-01:**

Lo veo como una oportunidad valiosa muy importante por qué porque nos permite personalizar el aprendizaje nos hace un poco más fácil esa investigación y nos muestra como mencionamos anteriormente si se sabe utilizar unas mejores posibilidades de enseñanza este obviamente siempre teniendo pues como la orientación del docente la formación ética todo lo que se ha mencionado pero yo creo que la inclusión de la inteligencia artificial en los procesos educativos nos permite ir avanzando no quedarnos estancados sino que ir avanzando con las tecnologías y van avanzando con el Mundo ir llevando los chicos a ese nuevos procesos que ellos vayan aprendiendo a saber cómo utilizar todas estas nuevas herramientas en su día a día educativamente personal emocional y demás.

La mediación docente en el aula colombiana enfatiza que la inteligencia artificial debe ser una extensión de las capacidades del maestro y nunca su sustituto. Al

posicionarse como gestor del conocimiento, el docente protege la integridad del acto educativo, asegurando que la tecnología sea utilizada bajo parámetros de justicia y equidad. Esta resistencia propositiva se manifiesta en la creación de entornos híbridos donde el juicio del maestro actúa como el estándar de calidad final. Investigaciones realizadas por Cortés et al. (2024) sugieren que la presencia humana es el factor determinante para contextualizar los saberes, permitiendo que la educación sea pertinente a las realidades sociopolíticas de los estudiantes, algo que la técnica por sí sola no puede alcanzar.

En última instancia, el docente de básica secundaria reafirma su liderazgo pedagógico al priorizar el acompañamiento emocional y ético sobre la eficiencia algorítmica. Esta resistencia al desplazamiento humano se traduce en un compromiso por mantener el aula como un lugar de debate, reflexión y construcción colectiva. El profesor no solo transmite información, sino que moldea el carácter de los futuros ciudadanos, una tarea que exige sensibilidad y discernimiento moral. Según Lugmaña et al. (2023), la humanización del entorno escolar depende de la capacidad del docente para integrar la innovación sin sacrificar la calidez del trato pedagógico, consolidando así un modelo educativo donde la máquina sirve al hombre y no a la inversa.

### **Unidades de análisis: Fortalecimiento del diálogo en aula**

El ejercicio dialógico dentro del aula de secundaria constituye el pilar fundamental para una mediación ética que trascienda el uso instrumental de las herramientas digitales. El docente fomenta espacios de interlocución donde los estudiantes puedan cuestionar, proponer y refutar las narrativas impuestas por la tecnología, transformando el salón en un ágora de pensamiento crítico. A través del diálogo, se deconstruyen los sesgos que a menudo presentan los sistemas automatizados, permitiendo una apropiación consciente del saber. Fernández y Prieto (2023) sostienen que la conversación pedagógica es el antídoto contra el aislamiento digital, promoviendo una inteligencia colectiva que se nutre del debate presencial y la reflexión compartida entre pares.

## DOC-02:

El impacto que se ha dado pienso yo que le ha dado vuelta a la moneda, el solo hecho de tener acceso a un medio digital, utilizar la información, tiene una implicación muy alta a nivel de sociedad, con el uso de la inteligencia artificial hay situaciones complicadas, una es el hecho de buscar información sin tener bases y desafortunadamente esto puede llevar a consecuencias complicadas y en otra es donde se sabe utilizar la inteligencia artificial y el impacto que genera en la ciudadanía digital es benéfico, ejemplos pues hay muchos pero, son más los puntos a favor que en contra, el impacto de ciudadanía digital podría tener una implicación positiva con el uso de la inteligencia artificial siempre y cuando empiece a existir una alfabetización pero también una imposición de valores para el uso de esta

La comunicación asertiva dirigida por el maestro permite que los educandos desarrollen habilidades argumentativas que son esenciales en la era de la información. El docente utiliza el diálogo para mediar entre la frialdad de los datos y la complejidad de las vivencias humanas, logrando que el conocimiento cobre sentido práctico en el entorno local. Este fortalecimiento del intercambio verbal refuerza la estructura democrática del aula, donde cada voz cuenta y donde el consenso se construye a partir de la diversidad de perspectivas. En este contexto, Vertel y Bracho. (2023) subrayan que el diálogo guiado por el docente no solo facilita la comprensión técnica, sino que también estimula la formación de sujetos capaces de convivir en una sociedad interconectada pero profundamente fragmentada.

El docente, como moderador ético, asegura que el flujo comunicativo en la educación secundaria no sea monopolizado por interfaces digitales, sino que fluya de manera orgánica entre los actores del proceso. Al incentivar la pregunta y la escucha activa, el educador cultiva una cultura de respeto y validación mutua que humaniza el entorno de aprendizaje. Este enfoque dialógico previene la pasividad cognitiva, obligando al estudiante a procesar la información de manera activa y crítica. Para Yáñez-Lucero et al. (2025), la interacción oral en el aula es el vehículo primordial para la construcción de significados profundos, garantizando que el uso de la tecnología esté siempre mediado por la reflexión ética y la responsabilidad comunicativa.

## Unidades de análisis: Empatía en el proceso educativo

La integración de la empatía en la práctica docente se presenta como una dimensión vital para contrarrestar la neutralidad emocional de la inteligencia artificial. El maestro de secundaria debe ser capaz de identificar las necesidades socioafectivas de sus estudiantes, adaptando su pedagogía a las particularidades de cada individuo con una sensibilidad que las máquinas carecen. Este enfoque empático permite establecer un clima de confianza que es fundamental para el éxito académico y personal de los jóvenes. Según Plúas et al. (2025), la conexión afectiva que establece el docente actúa como un catalizador del aprendizaje, transformando la instrucción técnica en una experiencia transformadora y motivadora para el alumnado.

### DOC-03:

Sí, totalmente. La ética es lo que guía el uso responsable de la IA. Si no se forman valores en los estudiantes, estas herramientas pueden usarse de forma inapropiada. Debemos enseñarles a reflexionar sobre las consecuencias de lo que hacen con la tecnología.

En el marco de la humanización educativa, la empatía permite que el docente actúe como un mentor que comprende las frustraciones y los retos éticos que enfrentan los adolescentes en el mundo digital. El maestro no solo evalúa resultados, sino que valora el esfuerzo y el proceso interno del estudiante, ofreciendo un soporte moral que la automatización no puede replicar. Esta capacidad de *ponerse en el lugar del otro* facilita la resolución de conflictos y promueve una cultura de solidaridad dentro del grupo. Para Carrero (2025), la formación de docentes con alta inteligencia emocional es clave para humanizar la educación tecnológica, asegurando que el desarrollo de competencias digitales esté siempre equilibrado con el crecimiento humano y ético.

La labor pedagógica centrada en la empatía trasciende la simple transferencia de contenidos para enfocarse en la formación integral del ciudadano digital. El docente utiliza su sensibilidad para orientar a los estudiantes en el uso responsable de la red, fomentando el respeto y la compasión hacia los demás en los espacios virtuales. Al modelar comportamientos empáticos, el profesor inspira a los jóvenes a tratar a la tecnología como un medio para mejorar la vida de los otros, evitando el ciberacoso y la exclusión. Para Fernández (2025) demuestran que una pedagogía del cuidado y la

empatía reduce significativamente las brechas de alienación digital, fortaleciendo el tejido social desde la base de la educación secundaria colombiana.

### **Unidades de análisis: Mantenimiento de la creatividad propia**

El docente de básica secundaria asume el reto de salvaguardar la chispa creativa de los estudiantes en un entorno saturado de soluciones prefabricadas por la inteligencia artificial. Su misión pedagógica consiste en proponer desafíos que exijan pensamiento lateral e imaginación, evitando que el alumno delegue su capacidad inventiva a los algoritmos. Al incentivar la expresión artística y la originalidad, el educador refuerza la identidad individual del aprendiz, recordándole que la verdadera innovación surge del ingenio humano y no de la repetición de patrones de datos. Según Trujillo, (2022), la escuela debe ser el reducto donde se cultive la creatividad como una forma de resistencia frente a la estandarización que impone la cultura digital predominante.

#### **DOC-04:**

Es una oportunidad valiosa. La IA puede ayudar a personalizar el aprendizaje, crear materiales más dinámicos y optimizar la evaluación. Pero también debemos prepararnos como docentes para usarla correctamente y evitar depender completamente de ella.

La mediación docente busca equilibrar el uso de herramientas tecnológicas con actividades que requieran una autoría auténtica y un esfuerzo intelectual propio. El maestro guía al estudiante para que utilice la tecnología como un lienzo y no como un creador sustituto, promoviendo la experimentación y el error como partes esenciales del proceso creativo. Esta defensa de la originalidad es crucial para que los jóvenes no pierdan su voz personal en el océano de contenidos generados automáticamente. Para Buelvas (2025), el mantenimiento de la creatividad en el aula depende de la habilidad del docente para plantear problemas abiertos que no tengan una única solución algorítmica, obligando al estudiante a explorar sus propias capacidades cognitivas.

Para concluir, el educador actúa como un facilitador de experiencias que estimulan la curiosidad y la curiosidad innata del adolescente. Al integrar métodos pedagógicos activos, como el aprendizaje basado en proyectos o el pensamiento de diseño, el docente garantiza que la creatividad sea el eje transversal de la formación. La intención es que el estudiante aprenda a ver más allá de lo evidente, utilizando su capacidad de asombro

para transformar su realidad inmediata de manera innovadora. En este sentido, Mendoza et al. (2024) resaltan que la creatividad propia es la competencia humana más difícil de replicar por la IA, por lo cual su fomento en la educación secundaria es una prioridad estratégica para la autonomía de los futuros ciudadanos.

### **Unidades de análisis: Generación de pensamiento autónomo**

Fomentar la autonomía intelectual es, quizás, la tarea más apremiante del docente contemporáneo ante la dependencia tecnológica que exhiben las nuevas generaciones. El maestro diseña estrategias que impulsan al estudiante a tomar decisiones informadas, a contrastar fuentes y a desarrollar un criterio propio que lo proteja de la manipulación algorítmica. Esta generación de pensamiento independiente busca que el educando no sea un consumidor pasivo de información, sino un analista capaz de evaluar la veracidad y la ética de lo que consume. De acuerdo a Baquero (2025), la autonomía en el aula es el fundamento de una ciudadanía digital responsable, donde el sujeto es capaz de gobernar sus acciones tecnológicas con libertad y conciencia.

#### **DOC-05:**

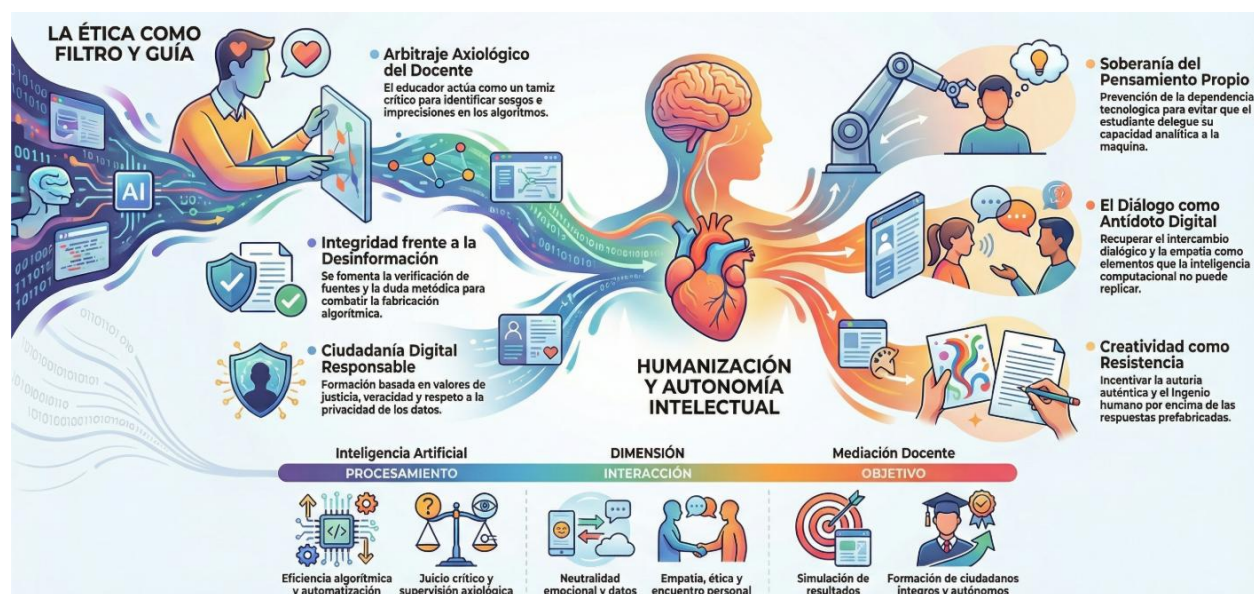
Yo considero que el uso de la inteligencia artificial en los procesos educativos se debe valer y es una realidad de la que ya estamos hablando sí, procesos repetitivos en los cuales se requiera de pronto revelar la información, uno se puede hacer apoyo de la inteligencia artificial para redactar mejor ciertas cosas, como evaluar un contenido, sí, mirar cómo preparar una clase en cierto modo, cambiar una perspectiva, evaluar cómo se generan de pronto nuevos procesos para chicos que tengan dificultades de inclusión entonces mirar a ver qué estrategias le puede generar a uno esas inteligencias artificiales y uno las aplica en los procesos educativos tanto académicos como administrativos.

El docente de secundaria promueve la metacognición como una herramienta para que los estudiantes comprendan sus propios procesos de aprendizaje y sean capaces de regularlos de manera independiente. Al otorgarles agencia sobre sus proyectos educativos, el educador estimula la autoconfianza y el rigor crítico necesarios para navegar en entornos de incertidumbre. La meta es que el joven logre desvincularse de la necesidad constante de asistencia tecnológica para resolver problemas complejos, utilizando su propia razón como guía principal. Según Barroso y Villoria (2023), la generación de autonomía requiere una pedagogía que priorice el *aprender a aprender*,

permitiendo que el individuo se convierta en el arquitecto de su propio conocimiento en un mundo volátil.

La consolidación de un pensamiento autónomo en el adolescente requiere que el docente actúe como un provocador intelectual, planteando dilemas éticos que no admitan respuestas binarias o simplistas. A través de la duda metódica y el análisis de casos, el profesor guía a los estudiantes para que construyan una escala de valores sólida que oriente su comportamiento digital. Esta autonomía moral es la que garantiza que el joven actúe con integridad incluso cuando no está siendo supervisado por figuras de autoridad o filtros tecnológicos. Rodríguez (2023) afirma que la autonomía, mediada por un docente ético, es la mejor defensa del individuo frente a la homogeneización del pensamiento en la era de la inteligencia artificial.

**Figura 17. Mediación Ética y Humanización de la IA**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en Notebook Im, 2026

De hecho, se llega a un acercamiento sistémico de ciudadanía digital donde los fundamentos técnicos y la ética convergen en un pilar formativo de alto impacto pedagógico. Este panorama sugiere que la alfabetización digital integral no se limita al uso de herramientas, sino que exige comprender la arquitectura de los algoritmos para garantizar una autonomía informada frente a la inteligencia artificial. La gestión de la seguridad y la privacidad se entrelaza con la responsabilidad social, estableciendo una

analogía directa con las normas constitucionales adaptadas al ecosistema virtual. Bajo esta estructura, el rol docente emerge como un mediador esencial que promueve la integridad digital, instando al estudiante a la validación rigurosa de fuentes y al respeto absoluto de la propiedad intelectual.

En efecto, la humanización y autonomía intelectual se posicionan como el eje transversal de la mediación docente frente al procesamiento de datos a gran escala. El arbitraje axiológico del educador funciona como un tamiz crítico para identificar sesgos e imprecisiones, asegurando que la soberanía del pensamiento propio no se rinda ante la dependencia tecnológica. Esta perspectiva fomenta la creatividad como resistencia frente a las respuestas prefabricadas de la IA, rescatando el intercambio dialógico y la empatía como facultades humanas que ninguna interfaz computacional puede replicar con exactitud. Al integrar la ética como filtro y guía, se construye una ciudadanía responsable que combate la desinformación mediante la verificación constante de la realidad.

### **Categoría: Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial**

La labor del educador en la educación básica secundaria se ha transformado en un ejercicio de mediación estratégica donde la tecnología no es un fin, sino un medio para potenciar el razonamiento crítico. Desde esta perspectiva, el docente asume la responsabilidad de integrar sistemas algorítmicos dentro del diseño curricular, asegurando que la praxis no se reduzca a un simple automatismo técnico. La implementación de estas herramientas exige una reflexión profunda sobre la intencionalidad pedagógica, donde el maestro actúa como el arquitecto de entornos de aprendizaje que desafían la pasividad intelectual. Según Villón (2024), la verdadera innovación en el aula colombiana surge cuando el profesor logra que la inteligencia artificial sirva para personalizar la enseñanza, atendiendo ritmos diversos sin sacrificar la rigurosidad del pensamiento humano.

En el contexto de la práctica cotidiana, el docente de secundaria redefine su rol como un mentor ético que supervisa la interacción entre el estudiante y el flujo de datos automatizados. Esta praxis pedagógica implica un constante escrutinio de los resultados

generados por la máquina, fomentando en el aula una cultura de verificación y análisis que previene la dependencia cognitiva. El educador no solo utiliza plataformas avanzadas para optimizar la gestión académica, sino que las convierte en objetos de estudio para debatir sobre la veracidad y el sesgo de la información. Según Liriano (2024), la integración de estas tecnologías en el currículo latinoamericano demanda una didáctica activa donde el maestro promueva la autonomía, garantizando que el educando desarrolle competencias que trasciendan la mera operación de dispositivos digitales.

**Figura 18.** *Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial*



**Nota:** Elaboración Propia

La praxis docente en los grados de básica secundaria se consolida como un acto de resistencia frente a la deshumanización del conocimiento, priorizando el juicio valorativo sobre la eficiencia del procesamiento masivo de datos. El maestro contemporáneo enfrenta el reto de equilibrar el potencial de la inteligencia artificial con el fortalecimiento de habilidades socioafectivas y ciudadanas que son fundamentales para la convivencia en red.

Este enfoque pedagógico requiere una actualización constante que no solo abarque lo técnico, sino también lo axiológico, permitiendo que la escuela siga siendo un espacio de construcción social y cultural. Tal como lo señalan Villamagua et al. (2025), la práctica docente debe estar anclada en una ética de la responsabilidad, donde el uso de la tecnología esté supeditado a la formación integral de sujetos capaces de actuar con discernimiento en una sociedad interconectada.

## Subcategoría: Estrategias y Recursos Didácticos

La implementación de estrategias didácticas mediadas por sistemas inteligentes en la educación básica secundaria requiere que el docente trascienda la mera instrumentalización tecnológica hacia un diseño instruccional adaptativo. En este escenario, el educador selecciona recursos que permiten la creación de trayectorias de aprendizaje personalizadas, donde el procesamiento de datos facilita la identificación de brechas cognitivas en tiempo real. La labor del maestro se centra en orquestar entornos donde el pensamiento algorítmico se convierta en una herramienta para la resolución de problemas complejos, promoviendo una interacción dinámica entre el sujeto y la máquina. De acuerdo con González (2025), la eficacia de estas metodologías en el contexto hispanohablante radica en la capacidad del docente para integrar la analítica de aprendizaje como un insumo fundamental que orienta la toma de decisiones pedagógicas y la retroalimentación oportuna.

**Figura 19.** Estrategias y Recursos Didácticos



**Nota:** Elaboración Propia

Desde la perspectiva de la práctica de aula, los recursos didácticos basados en modelos generativos y plataformas de aprendizaje adaptativo exigen una curaduría docente rigurosa que priorice la calidad sobre el volumen informativo. El profesor de secundaria asume el reto de diseñar secuencias que utilicen la inteligencia artificial para fomentar la indagación y la experimentación, evitando que el estudiante adopte una postura de receptor pasivo ante la automatización. Esta dinámica implica el uso de simuladores avanzados y tutores inteligentes que, bajo la supervisión del maestro, potencian el desarrollo de competencias científicas y comunicativas. Para Vázquez (2025), la innovación didáctica en la región no solo depende de la disponibilidad del hardware, sino de la habilidad del docente para transformar estos recursos en catalizadores de un aprendizaje significativo que responda a las necesidades individuales y colectivas del estudiantado.

La consolidación de estas estrategias en el currículo de secundaria finalmente, demanda una visión pedagógica que equilibre la eficiencia técnica con el desarrollo del juicio crítico frente a la información. El docente actúa como un facilitador que guía al alumno en el uso responsable de herramientas automatizadas, integrando actividades que promueven la verificación de fuentes y la comprensión de los mecanismos subyacentes a la tecnología. Esta praxis pedagógica se orienta hacia la construcción de una identidad digital resiliente, donde los recursos didácticos sirven de puente para explorar nuevas formas de producción de conocimiento. Como bien sostiene Mejía Martínez (2025), la verdadera transformación educativa en el entorno colombiano se gesta cuando el profesorado lidera una transición consciente hacia pedagogías que, apoyadas en la inteligencia de datos, no descuidan el componente humano y social esencial para la formación de las nuevas generaciones.

### **Unidades de análisis: Diseño de Guías de Aprendizaje**

La arquitectura de las guías de aprendizaje en la educación secundaria ha experimentado una metamorfosis cualitativa mediante la integración de algoritmos de procesamiento de lenguaje natural. El docente contemporáneo utiliza estas herramientas para estructurar secuencias didácticas que no solo cumplen con los estándares curriculares, sino que también fomentan una interacción dialógica con el conocimiento.

Al delegar la organización estructural a sistemas automatizados, el profesor logra concentrar su esfuerzo intelectual en la curaduría de contenidos que estimulen el pensamiento crítico y la resolución de problemas complejos. Esta transición permite que el material didáctico deje de ser un documento estático para convertirse en un mapa de navegación cognitivo que orienta al estudiante en entornos de aprendizaje híbridos.

### **DOC-01:**

Sí, sí la he utilizado por ejemplo para diseñar guías de aprendizaje, para ajustar guías para nuestros estudiantes con necesidades educativas, para generar rúbricas de evaluación, poner por ejemplo en cuando son temas muy extensos buscar una forma un poco más creativa, más lúdica de que ellos tengan acceso a esta información en vez de pegar o tener tanto texto en unas guías generar como esa ese esa creatividad de que ellos quieren ver que de pronto a uno en el momento no se le ocurre pero la inteligencia artificial que dice mira puedes hacerlo así y es un poco como más más fácil o más creativo

En la práctica cotidiana, la optimización del diseño instruccional apoyado en tecnología avanzada facilita la creación de escenarios de aprendizaje situados que responden a las realidades locales del estudiantado. El educador emplea la inteligencia de datos para alinear las competencias del siglo XXI con actividades que promueven la autonomía y la autogestión del conocimiento. Esta metodología reduce la carga administrativa asociada a la planificación, permitiendo que la mediación pedagógica sea más personalizada y empática. Según los planteamientos de Ovalles (2024), la eficiencia en el diseño de estos recursos constituye un pilar fundamental para mejorar la percepción de autoeficacia docente frente a los desafíos de la transformación digital en las instituciones educativas.

Además, la estandarización inteligente de las guías de aprendizaje garantiza la coherencia interna entre los objetivos, las actividades y las metodologías de evaluación. El educador asume el papel de arquitecto de las experiencias de aprendizaje y utiliza herramientas generativas para visualizar múltiples trayectorias educativas dentro de la misma cohorte demográfica. Esta capacidad de diversificación operativa garantiza que la enseñanza siga siendo adaptable y receptiva a la dinámica cambiante del entorno del aula contemporáneo. La integración de estos recursos tecnológicos no suplanta la intuición pedagógica; por el contrario, la aumenta al proporcionar marcos organizativos que elevan la calidad del esfuerzo educativo y la relevancia del contenido difundido.

## **Unidades de análisis: Ajustes para necesidades especiales**

La personalización del aprendizaje para estudiantes con requerimientos diversos ha encontrado en la inteligencia artificial un aliado estratégico para la inclusión efectiva. El docente de secundaria utiliza sistemas de visión artificial y transcripción automatizada para derribar las barreras comunicativas y de acceso que tradicionalmente limitaban la participación de ciertos estudiantes. Según lo planteado por Uyaguari-Cuenca et al. (2025), la IA permite transitar hacia un modelo educativo donde la tecnología actúa como un soporte cognitivo que se adapta a las capacidades individuales, permitiendo una flexibilización del currículo sin precedentes. Estos ajustes no se limitan a la traducción de formatos, sino que implican una adaptación profunda de la complejidad textual y la representación visual según el perfil neurocognitivo de cada estudiante.

### **DOC-02:**

Es necesario es una de las situaciones así como se dio en su momento el uso de la máquina de escribir de los textos escritos, para mí sería imprescindible en este momento por qué lo que comentaba en una pregunta anterior está en la cantidad de información que se maneja en este momento que el ser humano no es capaz de poderla manejar al menos no por sí solo un ejemplo desde hace años se manejaba información de todos los huesos del cuerpo y era obligatorio memorizarlo ahora no podemos decir cuántas proteínas o enzimas existen en una célula porque cada día se están desarrollando nuevas, antes ese desarrollo se demoraba 10, 20 años ahora incluso con el uso de inteligencia artificial en la enseñanza en la educación estos procesos son mucho más rápidos es acelerado el desarrollo de la información y es necesario

La labor docente en el marco de la inclusión digital se centra en la configuración de entornos personales de aprendizaje que respeten los ritmos y estilos individuales. Mediante el uso de softwares predictivos y plataformas de apoyo logopédico, el maestro puede anticipar dificultades de comprensión y ofrecer andamiajes específicos de manera inmediata. Esta capacidad de respuesta en tiempo real transforma la dinámica del aula, permitiendo que el docente dedique mayor tiempo al acompañamiento socioafectivo del estudiante. Como sostienen Caisabanda et al. (2024), la implementación de estas herramientas en el contexto latinoamericano representa un avance significativo hacia la democratización del saber, permitiendo que la educación básica secundaria sea verdaderamente integradora.

En última instancia, la praxis pedagógica orientada a las necesidades especiales requiere que el docente desarrolle una competencia digital docente crítica, capaz de discernir qué herramientas ofrecen soluciones genuinas para la accesibilidad. El ajuste razonable mediado por tecnología permite que el material didáctico sea multimodal, facilitando que estudiantes con discapacidades sensoriales o cognitivas interactúen con el currículo en igualdad de condiciones. Esta transformación del rol docente hacia un facilitador de accesos universales fortalece el tejido social de la escuela y promueve una cultura de respeto a la diferencia. Es así como Moral y Tallón (2025) afirman que la tecnología, bajo la dirección experta del profesor, se convierte en un puente que conecta las capacidades individuales con las exigencias académicas del entorno escolar.

### **Unidades de análisis: Generación de rúbricas de evaluación**

La evaluación del aprendizaje ha evolucionado hacia modelos más transparentes y objetivos gracias a la capacidad de síntesis y estructuración de los sistemas inteligentes. El docente de secundaria emplea algoritmos de análisis textual para confeccionar rúbricas de evaluación complejas que desglosan con precisión los criterios de desempeño y los niveles de logro esperados. Este proceso de generación automatizada permite una alineación exacta entre las competencias declaradas en el currículo y los indicadores de evaluación, reduciendo el sesgo subjetivo en la calificación. Al disponer de instrumentos evaluativos robustos, el profesor facilita que el estudiante comprenda claramente sus áreas de mejora y las expectativas académicas desde el inicio de cada periodo lectivo.

### **DOC-03:**

La ética está directamente relacionada porque nos orienta sobre cómo y para qué usar la IA. Si no se aplica un enfoque ético, podríamos promover el plagio, la desinformación o la pérdida del pensamiento crítico en los estudiantes.

Desde la perspectiva del profesorado, el uso de asistentes inteligentes para la creación de rúbricas optimiza el tiempo dedicado a la retroalimentación cualitativa. En lugar de invertir horas en la redacción de descriptores, el docente valida y ajusta propuestas generadas técnicamente para que se adapten a la singularidad de su contexto escolar. Esta agilidad administrativa permite que la evaluación se convierta en

un proceso continuo y formativo, donde los datos obtenidos sirven para reorientar la práctica docente de manera inmediata. Noblecilla (2025) sugiere que la precisión en la definición de criterios evaluativos mediada por tecnología fortalece la confianza del estudiantado en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La consolidación de rúbricas generadas por inteligencia artificial también fomenta la autoevaluación y la coevaluación entre pares en el aula de secundaria. Al contar con criterios explícitos y bien estructurados, los docentes pueden involucrar a los jóvenes en el juicio de sus propios trabajos, promoviendo una cultura de responsabilidad y honestidad académica. Peña et al. (2025) afirman en sus argumentación que el rol docente se eleva al de un mentor que enseña a interpretar los resultados de la evaluación para convertirlos en metas de superación personal. Así, la evaluación deja de percibirse como un acto punitivo para transformarse en una herramienta de empoderamiento cognitivo que guía al alumno hacia la excelencia educativa bajo una supervisión docente rigurosa y técnica.

### **Unidades de análisis: Búsqueda de Información Veraz**

En la era de la sobreinformación, la labor docente se ha orientado hacia la formación de criterios de búsqueda y validación de fuentes mediante el uso de motores inteligentes especializados. El profesor guía a sus estudiantes en el manejo de bases de datos académicas y herramientas de verificación de hechos que utilizan IA para discernir entre información fidedigna y noticias sesgadas. Para Pérez (2025) esta estrategia pedagógica busca que el estudiante no solo localice datos, sino que comprenda la arquitectura de la información y la importancia de la trazabilidad documental. El docente actúa como un filtro crítico que enseña a navegar la complejidad digital con una mirada analítica, asegurando que el conocimiento construido en el aula tenga bases científicas sólidas.

### **DOC-04:**

Si claro, yo he utilizado inteligencia artificial en los procesos educativos digamos cuando tengo que redactar ciertos componentes repetitivos de algún informe que deba llenar o algo entonces eh me apoyo en eso eh hago el ajuste necesario dependiendo de de la información que me que me dio la inteligencia artificial y ya con eso ajusto a lo que debo entregar no simplemente, copio y pego y ya sino algún un desglose y verificó que la

información con la que vaya a presentar este pues era correcta y no y no definirme a lo loco por decirlo de alguna manera entonces siempre hay que tener cuidado y se cautelosos con el con el uso de esa información pero sí he usado en mis actividades académicas.

La implementación de recursos para la búsqueda veraz implica un entrenamiento docente constante en el uso de herramientas de detección de plagio y análisis de sesgos algorítmicos. El profesorado integra en sus secuencias didácticas ejercicios de contraste de información, donde la inteligencia artificial ayuda a rastrear el origen de las afirmaciones y la reputación de los autores. Esta praxis fortalece la competencia informacional del estudiante, preparándolo para enfrentar los desafíos de una sociedad digitalizada donde la desinformación es una amenaza constante. Para Vélez y Loor (2022), la capacidad del docente para orientar estas búsquedas es crucial para preservar la integridad intelectual y fomentar una actitud investigativa desde los niveles básicos de formación.

La búsqueda guiada de información académica permite que los procesos de indagación en secundaria alcancen una profundidad anteriormente reservada para niveles superiores. El docente enseña a utilizar descriptores y operadores lógicos en buscadores inteligentes para acceder a literatura científica relevante y actualizada. Este enfoque pedagógico no solo mejora la calidad de los productos académicos de los estudiantes, sino que también los introduce en el rigor de la comunicación científica. Al dominar estas herramientas de búsqueda veraz, el docente asegura que la educación secundaria sea un espacio de producción de saber legítimo, donde la tecnología sirve de soporte para la construcción de una conciencia crítica informada.

### **Unidades de análisis: Creación de Contenidos Lúdicos**

La ludificación del currículo en secundaria ha encontrado un impulso sin precedentes a través de la creación de contenidos interactivos potenciados por sistemas de generación visual y narrativa. El docente moderno diseña experiencias de aprendizaje que integran elementos del juego, como misiones y sistemas de recompensas, utilizando plataformas inteligentes que adaptan la dificultad al progreso del usuario. De acuerdo a García y Martí (2021) estos recursos lúdicos no son meros distractores, sino vehículos diseñados pedagógicamente para facilitar la asimilación de conceptos abstractos de una

manera amena y motivadora. El profesor asume el rol de diseñador de experiencias, transformando el aula en un laboratorio de innovación donde el error se percibe como una oportunidad de aprendizaje dentro de un entorno controlado.

#### **DOC-05:**

Pues yo a los jóvenes, que les doy clases les digo pues que la inteligencia artificial está ahí se puede utilizar pero siempre duden, yo por lo menos en el área de matemáticas, la inteligencia artificial trata de forzar algunos procesos y se equivocan y ellos pues no verifican y uno se da cuenta de situaciones de que de que no es correcta la pues la solución a un problema que de pronto ellos tengan ahí entonces siempre mirar que ellos sí se pueden apoyar le pueden preguntar pueden ir satisfaciendo sus dudas explicar el por qué hace esto y por qué no otro aquí pero siempre con cautela no es malo hacerlo lo malo es replicar información sin verificar y sin decir no yo utilizo inteligencia artificial para esto es porque es importante saber qué pues que ellos están utilizando eso y que no es malo pero de hacerse con ética.

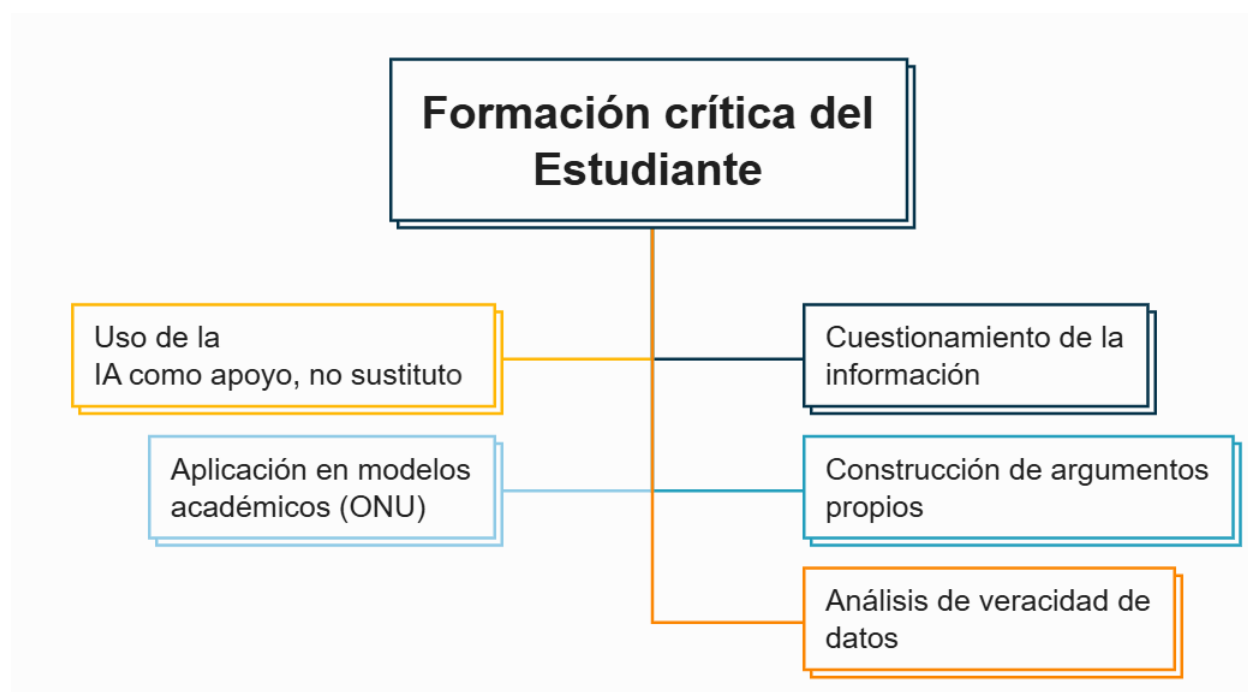
La praxis docente vinculada a la lúdica digital permite capturar la atención de una generación de estudiantes que interactúa naturalmente con interfaces gráficas avanzadas. Mediante la creación de narrativas transmedia y entornos gamificados, el educador logra vincular los intereses personales de los jóvenes con los objetivos académicos, aumentando el compromiso y la retención informativa. Esta estrategia didáctica favorece el desarrollo de habilidades socioemocionales, como el trabajo en equipo y la resiliencia, mientras se navegan desafíos intelectuales diseñados por el maestro. De acuerdo con Bernal et al. (2022), la gamificación mediada por tecnologías emergentes en el contexto colombiano ha demostrado ser una herramienta eficaz para reducir la deserción escolar y mejorar el clima de convivencia en las aulas de secundaria.

Para concluir, la integración de contenidos lúdicos exige una planificación docente que no pierda de vista la intencionalidad pedagógica detrás del entretenimiento. El profesor debe equilibrar la espectacularidad técnica de los recursos con la profundidad de los aprendizajes alcanzados, asegurando que el juego sea siempre un medio para el fin educativo. La inteligencia artificial facilita la producción de estos materiales en tiempos reducidos, permitiendo que el docente diversifique su oferta didáctica constantemente. Esta capacidad de renovación pedagógica mantiene el interés del estudiante y posiciona al docente como un líder innovador que comprende y utiliza el lenguaje de su tiempo para formar ciudadanos digitales competentes y motivados.

## Subcategoría: Formación Crítica del Estudiante

La labor docente en la educación secundaria ha trascendido la instrucción técnica para enfocarse en el desarrollo de un pensamiento analítico que permita al estudiante cuestionar la naturaleza de los sistemas automatizados. El profesorado actúa como un mediador esencial que fomenta la capacidad de discernimiento frente a las respuestas generadas por algoritmos, instando a los jóvenes a evaluar la procedencia, el sesgo y la veracidad de la información recibida. De acuerdo a Gil et al. (2024), esta praxis pedagógica no solo busca la alfabetización digital, sino la construcción de un juicio propio que evite la aceptación pasiva de los datos, promoviendo una interacción dialógica con la tecnología. De este modo, el docente se convierte en el arquitecto de una conciencia reflexiva que prepara al alumnado para navegar en un ecosistema informativo saturado de procesos computacionales opacos.

**Figura 20.** Formación Crítica Del Estudiante



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde la perspectiva del maestro, la formación crítica implica integrar el debate sobre las implicaciones sociales y culturales del uso de la inteligencia artificial dentro del currículo académico. El educador diseña escenarios de aprendizaje donde los

estudiantes deben analizar cómo los algoritmos influyen en sus decisiones cotidianas y en la percepción de la realidad, fomentando una postura ética frente al consumo de contenidos digitales. Esta estrategia pedagógica requiere que el docente se mantenga en una actualización constante, no solo en herramientas funcionales, sino en la comprensión de las lógicas de poder que subyacen en el código. Según lo planteado por Mango, (2024), la intervención pedagógica es fundamental para que el sujeto educativo deje de ser un mero consumidor y se transforme en un actor crítico capaz de interpelar las mediaciones tecnológicas en su entorno escolar.

El fortalecimiento de la autonomía intelectual en la educación básica secundaria depende de una práctica docente que priorice la indagación sobre la memorización. El profesorado utiliza las herramientas de inteligencia artificial como objetos de estudio en sí mismos, diseccionando su funcionamiento para desmitificar la supuesta infalibilidad de las máquinas. Al propiciar espacios de reflexión colectiva, se logra que el estudiante desarrolle una ética de la responsabilidad digital, comprendiendo el impacto de sus interacciones en la red. Esta formación integral, bajo la tutela experta del docente, asegura que las nuevas generaciones posean las herramientas cognitivas necesarias para ejercer una soberanía informativa real. Para García et al. (2024), este enfoque es el pilar que sostiene la formación de individuos capaces de enfrentar los desafíos de una sociedad cada vez más mediada por la automatización inteligente.

### **Unidades de análisis: Cuestionamiento de la información**

La labor del educador en la educación secundaria se ha transformado en un ejercicio de vigilancia epistémica, donde la prioridad no es el acceso al dato, sino la disección de su origen. El docente asume un rol de guía crítico que instruye a los estudiantes en la identificación de sesgos, promoviendo una duda metódica frente a la aparente infalibilidad de las respuestas automatizadas. De acuerdo a Castillo-Córdoba et al. (2023) esta praxis busca dismantelar la aceptación pasiva de contenidos, exigiendo que el alumnado confronte diversas fuentes para validar la coherencia y la neutralidad de la información obtenida. De esta manera, el aula se convierte en un laboratorio de verificación constante donde se cuestiona la arquitectura del conocimiento digital.

## DOC-01:

Lo he intentado enseñándoles que es un apoyo, eh que no es algo que va a pensar por ellos eh les muestro de qué manera pueden encontrar una información veraz una información acertada y cómo pueden usarla, por ejemplo, cuando hacemos el modelo ONU y que necesitamos tener tanta información del país y que la información tiene que ser oficial, gubernamental, este trato que le que los pront sean orientados a esos que ellos consigan la información porque pues muchas páginas de esos países están en mi idioma eh diferente al español que los chicos se van a confundir y la traducción a veces no es muy acertada entonces les enseño les muestro obviamente ellos bajan esa información y a partir de eso desarrollan esos portafolios que debe presentar eh como delegados del país y es una forma de acercarse a las culturas sin como sobrecargarse y de ir ir aprendiendo ir aprendiendo que si bajo estas parámetros bajo la ética y bajo todo lo correcto pueden utilizarla de una manera muy fácil muy muy concreta porque también esa es la otra la información es más concreta y pueden dar una respuesta o un trabajo un poco más centrado obviamente siempre poniendo su pensamiento crítico sus argumentos en todo lo relacionado al tema

Desde la perspectiva pedagógica, el docente implementa estrategias que obligan al estudiante a rastrear la trazabilidad de los datos generados por sistemas inteligentes. No se trata simplemente de consumir información, sino de entender los mecanismos de producción y los posibles intereses. para Guamán-Gómez et al. (2023), el docente fomenta una actitud inquisitiva que permite a los estudiantes distinguir entre la correlación estadística y la causalidad lógica, fortaleciendo así su autonomía intelectual, subrayando en que:

El papel del docente en la era digital; ha pasado de ser centro del proceso de enseñanza-aprendizaje y fuente principal del conocimiento a gestor, guía, facilitador, mediador y tutor, con sólidos saberes pedagógicos y disciplinares, habilidades metodológicas y comunicativas, así como con valores profesionales y humanos. (p. 369)

Este enfoque previene la formación de cámaras de eco informativas, incentivando una visión pluralista y fundamentada que es esencial para la navegación responsable en entornos digitales complejos. En este marco, la intervención docente es crucial para transformar la curiosidad superficial en una competencia investigativa profunda. El profesorado diseña actividades que exponen las limitaciones de la inteligencia artificial, evidenciando cómo la falta de contexto ético puede derivar en desinformación. Al incentivar el cuestionamiento permanente, se logra que el estudiante no solo aprenda sobre la tecnología, sino a través de una lente crítica que prioriza la veracidad sobre la inmediatez. Como señalan García, et al. (2024), la mediación docente es el pilar que

sostiene la transición hacia una cultura digital donde la validación humana sigue siendo el criterio último de autoridad.

### **Unidades de análisis: Uso de la IA como apoyo no sustituto**

El cuerpo docente de básica secundaria redefine la integración tecnológica posicionando a la inteligencia artificial como un andamiaje cognitivo, evitando que esta reemplace el esfuerzo intelectual del estudiante. Para Cruz et al. (2023), la praxis pedagógica se orienta a demostrar que las herramientas automatizadas son extensiones de la capacidad humana, útiles para la organización de ideas o la exploración de conceptos, pero carentes de la chispa creativa y el discernimiento moral propio del sujeto. El docente supervisa que la interacción con estas máquinas potencie las habilidades del joven, asegurando que el proceso de aprendizaje permanezca centrado en la actividad mental del aprendiz y no en la eficiencia del software.

#### **DOC-02:**

Si pues al principio fue bastante vago a nivel personal porque se prestaba o se encontraba la información para que se hiciera uso de ella en la forma básica como se vio que las personas o los seres no estábamos teniendo un buen manejo de nuestra ciudadanía digital era el copie y pegue qué existía y actualmente se ha ido trabajando en esto, pero en mi concepto existe falta de educación y cultura alrededor de lo que es ser un ciudadano digital.

Bajo esta visión, el educador establece límites éticos claros que diferencian la colaboración tecnológica del plagio intelectual o la delegación de responsabilidades cognitivas. Se promueve un entorno donde la inteligencia artificial actúa como un socio de aprendizaje que ofrece retroalimentación rápida o sugerencias de estructura, mientras que la toma de decisiones y la síntesis final recaen exclusivamente en el alumno. Para Trejos (2024), el maestro evalúa no solo el producto final, sino el rastro del pensamiento humano que dio forma a dicho resultado, garantizando que el estudiante mantenga el control sobre su propio desarrollo académico. Esta distinción es fundamental para evitar la atrofia de habilidades fundamentales como la redacción y el análisis lógico.

El docente fomenta una cultura de uso instrumental donde la IA sirve para superar bloqueos creativos o gestionar grandes volúmenes de datos, pero nunca para suplantar la voz propia del autor. La enseñanza se enfoca en la capacidad de curar y dirigir la

herramienta, exigiendo que el estudiante sea quien provea la intención, el contexto y la sensibilidad social a cada proyecto. Al mantener este equilibrio, la praxis pedagógica asegura que la tecnología sea un motor de empoderamiento y no una muleta que debilite la disciplina intelectual. Sánchez (2025) enfatiza que la clave reside en una pedagogía de la presencia que reafirme la superioridad ética y crítica del discernimiento humano frente a la ejecución mecanizada

### **Unidades de análisis: Construcción de argumentos propios**

El fortalecimiento de la voz propia constituye el núcleo de la formación crítica en el aula de secundaria, donde el docente desafía al estudiante a ir más allá de la paráfrasis mecánica. El educador diseña experiencias de aprendizaje que exigen la amalgama de conocimientos previos, experiencias personales y datos validados para dar lugar a tesis originales y robustas. De acuerdo a Betancourt y Macías (2025), un entorno saturado de respuestas prefabricadas por modelos de lenguaje, el maestro valora la capacidad de síntesis dialéctica y la expresión de perspectivas únicas que reflejen una comprensión auténtica de la realidad. Esta labor pedagógica es un acto de resistencia contra la homogeneización del pensamiento que suele derivar de los grandes modelos de datos.

#### **DOC-03:**

Es el conjunto de principios que orientan nuestras acciones como docentes. Ser ético en la educación significa enseñar con honestidad, respeto, justicia y compromiso, y formar en los estudiantes esos mismos valores para que sean ciudadanos responsables.

En la práctica cotidiana, el docente actúa como un facilitador que guía al alumno en la estructuración de silogismos complejos y en el uso ético de la evidencia. Se incentiva la escritura reflexiva y el debate fundamentado, donde la tecnología solo puede aportar insumos brutos que deben ser refinados por el juicio del estudiante. El profesorado implementa rúbricas que premian la originalidad, el estilo personal y la coherencia interna, obligando a los jóvenes a apropiarse de los conceptos y a defender sus posturas con convicción. De este modo, la construcción del argumento se percibe como un ejercicio de soberanía mental donde el individuo afirma su identidad frente a la marea de opiniones algorítmicas.

La trascendencia de esta subcategoría radica en la formación de ciudadanos capaces de participar en la esfera pública con criterio independiente. El docente enfatiza que un argumento sólido no es aquel que se obtiene con mayor rapidez, sino el que resiste el escrutinio lógico y demuestra una profunda carga ética. Al desincentivar la dependencia de soluciones automáticas, se cultiva en el estudiante un sentido de orgullo por su propia producción intelectual. Para autores como Álzate y Márquez (2025), la educación debe centrarse en la capacidad del sujeto para narrar su mundo de forma autónoma, utilizando las mediaciones tecnológicas solo como herramientas de difusión y no de concepción.

### **Unidades de análisis: Aplicación en modelos académicos (ONU)**

La implementación de simulaciones como el Modelo de Naciones Unidas permite al docente priorizar la ética frente a la tecnología, autorizando el uso de la Inteligencia Artificial (IA) exclusivamente para la recolección de datos y estadísticas, pero restringiéndola en la redacción creativa. Esta estrategia responde a la necesidad regional de fomentar un humanismo digital, donde la tecnología es un instrumento y no un fin, tal como lo promueve la UNESCO - Oficina Regional de Ciencias (2023). La praxis se enfoca en potenciar habilidades como la oratoria y la negociación, competencias que investigadores latinoamericanos identifican como irremplazables por la automatización, dado que requieren una empatía contextual que la máquina no posee (Torres Morales et al., 2025). Así, se garantiza que la defensa diplomática sea producto del análisis crítico del estudiante y no de un algoritmo.

### **DOC-05:**

Bueno la ética, la inteligencia artificial y la ciudadanía digital, de alguna manera están implícitas que hay que tener un actuar ético coherente eh evitar hacer mal uso de las inteligencias artificiales por el hecho de suplantar o alguna persona o algo o alguien en internet y evitar que pues que eso me vaya a afectar en la vida real sí Así mismo ser ético compartir información eh cuando se ha oportuno real de mí no y no mentir y pues también tener cuidado a la hora de donde comparte información relevante para evitar posibles fraudes que se puedan hacer a mi nombre o a nombre de otras personas y yo comparto información que no que no debería ser compartida entonces hay que empezar a a educar a los chicos en ese sentido ver que esas esas implicaciones esas acciones en El Mundo digital pueden tener una repercusión en El Mundo real

Desde la perspectiva del docente, estos modelos evidencian que la IA carece de la sensibilidad necesaria para comprender los conflictos culturales y dilemas éticos propios de nuestra región. El sistema educativo colombiano enfatiza el desarrollo del pensamiento crítico para resolver problemas complejos, superando las respuestas estandarizadas que suelen ofrecer las herramientas digitales (Sánchez, 2024). El aprendizaje se centra en la argumentación en tiempo real y la capacidad de respuesta ante interpelaciones, obligando al estudiante a confiar en su agilidad mental. Esto refuerza la premisa de que, si bien la tecnología sirve de apoyo logístico, la política y la ética siguen siendo competencias de dominio exclusivamente humano y social (Numa-Sanjuán et al., 2024).

Asimismo, el docente aprovecha estas dinámicas para discutir los riesgos de la manipulación de datos en la diplomacia internacional y el impacto de los sesgos algorítmicos en la justicia global. Al enfrentarse a dilemas de representación y derechos humanos, el estudiante comprende que las decisiones que afectan a millones no pueden ser delegadas a procesos automatizados. El maestro evalúa la coherencia de las propuestas y la capacidad de consenso, habilidades que se fortalecen mediante la interacción humana directa. Según Ortiz (2024), estos escenarios de aprendizaje activo son fundamentales para que los estudiantes desarrollen una ciudadanía digital basada en la responsabilidad social y el compromiso con la equidad.

### **Unidades de análisis: Análisis de veracidad de datos**

En la era de la posverdad, la enseñanza del análisis de veracidad se ha convertido en una prioridad defensiva dentro de la praxis pedagógica en secundaria. El docente instruye sistemáticamente en técnicas de fact-checking (verificación de hechos) y lectura lateral, capacitando a los estudiantes para detectar alucinaciones de la inteligencia artificial o datos fabricados deliberadamente. Esta labor implica un ejercicio de deconstrucción de la confianza ciega en los entornos digitales, promoviendo una cultura de la sospecha informada (Tarango y Machín, 2023.). El educador provee herramientas para contrastar cifras, verificar fuentes primarias y evaluar la reputación de los emisores, asegurando que el alumnado no sea víctima de la desinformación a gran escala.

## **DOC-05:**

Es importante realizar este tipo de estudios porque nos permite interiorizar nuestra función como docentes y eh preguntarnos sobre si somos o estamos siendo éticos con nuestra enseñanza y de qué manera estamos llevando este proceso en nuestros estudiantes.

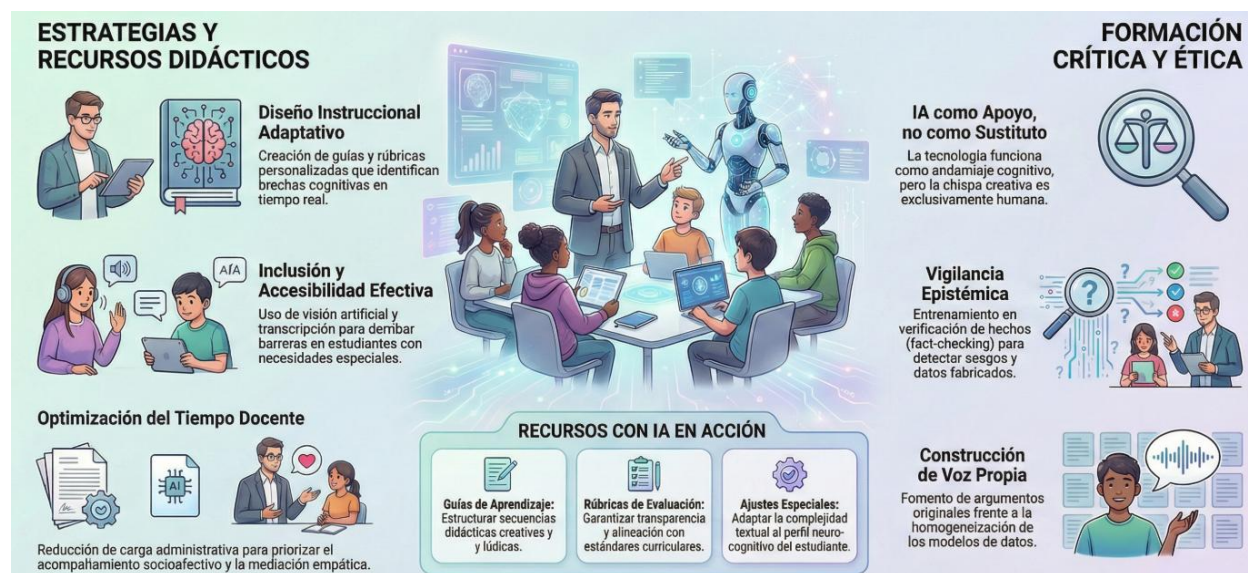
Desde la perspectiva del maestro, esta formación no es solo técnica, sino profundamente ética, pues implica la responsabilidad de difundir únicamente aquello que ha sido validado con rigor. El docente diseña talleres donde los estudiantes analizan noticias reales y generadas artificialmente, aprendiendo a identificar patrones de manipulación o errores lógicos comunes en los sistemas automáticos. De acuerdo a Gómez (2025), esta vigilancia constante permite que el aula sea un espacio de resistencia contra la infoxicación, donde se prioriza la calidad sobre la cantidad de información. El docente actúa como el último filtro de calidad, enseñando que la rapidez de la IA nunca debe comprometer la exactitud del conocimiento compartido.

El análisis de veracidad, sin duda, se integra como una competencia transversal en todas las áreas del conocimiento, bajo la supervisión docente que garantiza la aplicación de estándares científicos. El profesorado enfatiza que la verdad es un valor social que requiere esfuerzo y compromiso para ser preservada en el entorno digital. Al dominar estas competencias, el estudiante adquiere una armadura cognitiva que le permite transitar por la red con seguridad y ética, evitando la propagación de falsedades que erosionen el tejido social. De acuerdo a los argumentos de Ortiz et al. (2025), la alfabetización en datos es la piedra angular para una educación que pretenda formar sujetos libres y conscientes en la sociedad de la información.

La integración de la inteligencia artificial en el ámbito educativo trasciende la mera automatización para configurarse como un andamiaje cognitivo fundamental en el diseño instruccional contemporáneo. Bajo esta premisa, la tecnología actúa como un soporte que potencia la inclusión y la accesibilidad efectiva, permitiendo que las barreras del aprendizaje se diluyan mediante herramientas de visión artificial y transcripción personalizada. Esta sinergia entre el docente y la máquina busca optimizar la gestión del tiempo pedagógico, permitiendo que el educador priorice el acompañamiento socioafectivo y la mediación empática sobre las cargas administrativas. De tal manera,

se garantiza una transparencia curricular que atiende al perfil neurocognitivo del estudiante, transformando el aula en un espacio donde la técnica está al servicio de la diversidad y el desarrollo integral.

**Figura 21. Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en Notebook Im, 2026

La dimensión ética se muestra como el filtro indispensable para navegar un ecosistema saturado de datos, exigiendo una vigilancia epistémica constante por parte de los actores educativos para detectar sesgos e imprecisiones. El arbitraje axiológico del docente se vuelve significativo para identificar las limitaciones de los modelos algorítmicos y combatir la fabricación de información que alimenta la desinformación en la red. En este sentido, la formación crítica no se limita a la verificación técnica de hechos, sino que promueve una ciudadanía digital responsable basada en valores de justicia, veracidad y respeto a la privacidad. Este enfoque asegura que el uso de la inteligencia artificial se mantenga bajo una estricta orientación ética, protegiendo la integridad personal y la soberanía del pensamiento propio frente a la manipulación mediática y la dependencia tecnológica.

La humanización y la autonomía intelectual representan el objetivo de la mediación docente, posicionando la creatividad como un acto de resistencia frente a la

homogeneización de las respuestas prefabricadas. La construcción de una voz propia se fundamenta en el fomento de argumentos originales y en la recuperación del intercambio dialógico y la empatía como facultades humanas irremplazables. Al priorizar el ingenio humano y la autoría auténtica, se fortalece la integridad académica y se previene la delegación de la capacidad analítica en la máquina, garantizando que cada estudiante deje una huella digital que refleje su verdadera identidad.

**Tabla 4.** *Categorización desde la postura de los estudiantes*

<b>Categoría Principal</b>	<b>Subcategorías</b>	<b>Códigos Libres</b>
Conciencia Ética y Ciudadanía Digital	Ética en la Toma de Decisiones	Consideración de efectos y consecuencias  Distinción entre lo bueno y lo malo  Responsabilidad ante el entorno  Reflexión previa a la acción  Conciencia del impacto personal y social
	Seguridad y Riesgos en la Red	Identificación de peligros digitales  Prevención de ciberataques y hackeos  Protección de datos personales  Verificación de seguridad en URLs  Uso de tecnologías con fines definidos

Aplicación Pedagógica de la IA	Optimización del Aprendizaje y Tiempo	<p>Reducción del tiempo en tareas</p> <p>Acceso rápido a documentos y libros</p> <p>Obtención de resultados concretos</p> <p>Apoyo para dominar temas complejos</p> <p>Aceleración de procesos de investigación</p>
	Creatividad y Mediación Cognitiva	<p>Estímulo para expresión de ideas gráficas</p> <p>Visualización de conceptos mentales</p> <p>Uso de IA como fuente de inspiración</p> <p>Ayuda ante el bloqueo creativo</p> <p>IA como base para el pensamiento propio</p>
Praxis Educativa y Brecha Digital	Autonomía y Metodología de Estudio	<p>Uso prioritario de conocimientos previos</p> <p>Resolución basada en guías escolares</p> <p>Búsqueda autónoma de conceptos desconocidos</p>

		Consulta a la IA ante confusiones
		Respuesta bajo criterio y perspectiva propia
	Realidad del Acceso Tecnológico	Dependencia del dispositivo móvil
		Computador doméstico fuera de servicio
		Uso diario del celular en el aula
		Limitaciones de infraestructura en el hogar
		Adaptación a herramientas disponibles

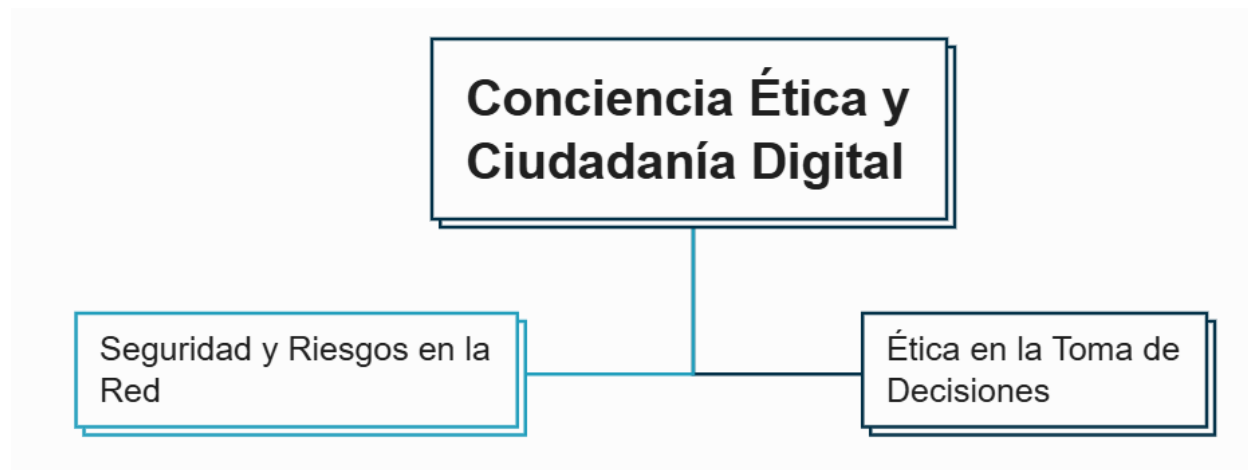
**Nota:** Elaboración Propia, 2026

**Categoría: Conciencia Ética y ciudadanía digital**

El estudiante contemporáneo en el nivel de básica secundaria percibe la interacción con sistemas inteligentes no solo como una facilidad técnica, sino como un desafío constante a su propia autonomía y discernimiento moral. Desde su posición, la navegación en entornos digitales requiere el desarrollo de un sentido de responsabilidad que trasciende la simple operatividad de las herramientas, implicando una reflexión profunda sobre las consecuencias de sus acciones en el tejido social virtual. De acuerdo a Verdú-Pina et al (2024), esta visión subraya que el estudiante no es un receptor pasivo de algoritmos, sino un actor consciente que debe evaluar el impacto de sus interacciones en la privacidad y la integridad ajena. Al asumir este rol, el educando reconoce que la tecnología demanda un compromiso ético que prioriza la equidad y el respeto mutuo por encima de la inmediatez informativa o el entretenimiento digital.

Dentro de la vivencia escolar, el alumnado interpreta la ciudadanía digital como una extensión de su identidad civil, donde el uso de plataformas automatizadas pone a prueba su capacidad para discernir entre la colaboración legítima y la dependencia cognitiva. El estudiante se enfrenta a la dualidad de aprovechar la eficiencia de la computación avanzada mientras preserva su voz auténtica y su honestidad académica, comprendiendo que la verdadera competencia digital radica en la integridad con la que se gestionan los recursos disponibles. Torres y Viteri (2025) argumentan que esta postura implica una vigilancia crítica sobre los sesgos que los sistemas pueden proyectar, exigiendo del joven una actitud inquisitiva que no acepte resultados prefabricados sin una previa validación axiológica. De este modo, la construcción de conocimiento se transforma en un ejercicio de soberanía personal que rechaza la uniformidad impuesta por el procesamiento masivo de datos.

**Figura 22.** *Conciencia Ética y ciudadanía digital*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

La percepción del estudiantado sobre la convivencia en el ciberespacio finalmente, se fundamenta en la protección de los derechos humanos y la promoción de un ecosistema digital saludable y libre de manipulaciones. El estudiante entiende que su participación en redes y entornos de aprendizaje debe estar guiada por principios de justicia y transparencia, actuando como un filtro crítico frente a los riesgos de la desinformación y el uso malintencionado de la automatización. De acuerdo a Quiñones y Cabrera (2024), esta conciencia ciudadana permite que el alumno se posicione como

un defensor de la pluralidad, utilizando las herramientas tecnológicas para amplificar causas constructivas y mitigar los efectos de la polarización algorítmica. Como lo plantean investigaciones recientes en el contexto regional, esta madurez ética es el cimiento indispensable para que el tránsito por la sociedad de la información sea verdaderamente empoderado y democrático.

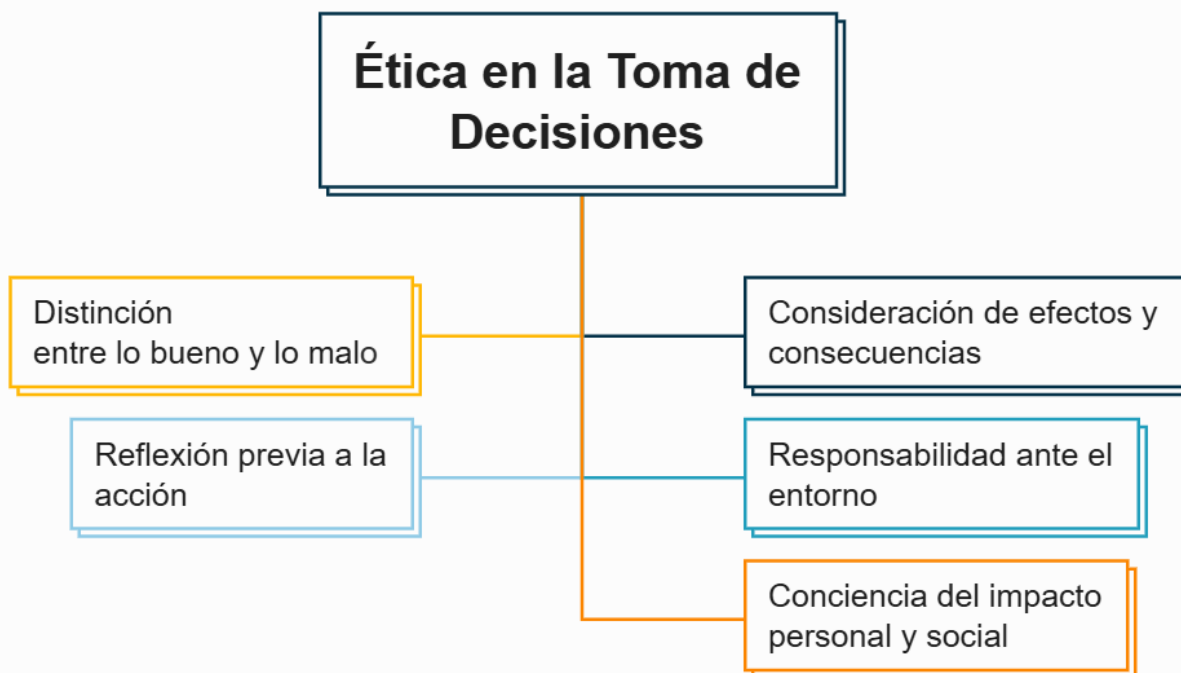
### **Subcategoría: Ética en la toma de decisiones**

El estudiante de educación secundaria experimenta el proceso de elección en entornos virtuales como un ejercicio de discernimiento que trasciende el simple cumplimiento de normas algorítmicas. Desde su posición, la toma de decisiones se reviste de una complejidad moral latente, donde cada interacción mediada por sistemas de procesamiento de datos exige una evaluación sobre la veracidad, la pertinencia y la justicia de las acciones ejecutadas. El educando reconoce que la delegación de criterios propios a herramientas automatizadas podría comprometer su capacidad crítica, por lo que asume la responsabilidad de actuar como un regulador consciente de sus trayectorias digitales (Zaldívar-Martínez et al., 2025). Esta postura analítica le permite diferenciar entre la eficiencia técnica y la rectitud ética, comprendiendo que la integridad personal en el ciberespacio se fundamenta en la capacidad de optar por alternativas que promuevan el bienestar común y la honestidad intelectual frente a la inmediatez de las respuestas prefabricadas.

En el contexto de la convivencia escolar digital, el alumnado interpreta la toma de decisiones éticas como un baluarte contra la manipulación informativa y los sesgos inherentes a la programación masiva. El estudiante se enfrenta al desafío de gestionar dilemas donde la transparencia y el respeto por la alteridad deben prevalecer sobre las tendencias de comportamiento dictadas por intereses externos. La voluntad del estudiante se manifiesta así en la resistencia a la pasividad cognitiva, adoptando un rol activo que cuestiona la procedencia de las sugerencias automatizadas y evalúa las implicaciones a largo plazo de sus huellas digitales. Así pues, los argumentos de Zambrano (2022) afirman que, al internalizar estos procesos, el sujeto en formación no solo busca optimizar su rendimiento académico, sino también consolidar un carácter

cívico que priorice la equidad, evitando que las decisiones sean fruto de un automatismo carente de valores humanos fundamentales y reflexivos.

**Figura 23.** *Ética en la toma de decisiones*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

La perspectiva del estudiantado subraya que elegir correctamente en la sociedad de la información implica un compromiso ineludible con la protección de la privacidad y el ejercicio de una ciudadanía digital plena y autónoma. Para el joven, la decisión ética no se limita al ámbito privado, sino que se proyecta en la esfera pública como una contribución al fortalecimiento de comunidades virtuales más saludables y democráticas. Según Aguilar et al. (2025), este proceso de elección reflexiva requiere que el estudiante se desmarque de la desinformación y el ciberacoso, optando sistemáticamente por canales de comunicación que validen la dignidad de los demás actores sociales. Como lo han señalado diversas investigaciones en el panorama educativo regional, el desarrollo de esta capacidad decisoria es el pilar que permite al individuo transitar de una navegación reactiva a una participación transformadora y profundamente ética en el siglo XXI.

## **Unidades de análisis: Consideración de efectos y consecuencias**

El estudiante de secundaria contemporáneo se enfrenta al desafío de anticipar las repercusiones de su interacción con algoritmos, comprendiendo que cada rastro digital trasciende el espacio inmediato del aula. Esta visión prospectiva implica reconocer que las sugerencias de contenido no son neutrales, sino que moldean su percepción del entorno social y político. Al respecto, Ugaz et al. (2025) enfatizan que el desarrollo de la competencia digital en jóvenes colombianos debe trascender el manejo instrumental, movilizándose hacia un juicio crítico que evalúe cómo el consumo de datos afecta la construcción de su propia identidad y su futura participación civil. Así, el educando asume la responsabilidad de que sus acciones en plataformas mediadas por inteligencia artificial poseen una trazabilidad persistente con impactos tangibles en su reputación y bienestar colectivo.

### **EST-01:**

Para mí son los valores y principios fundamentales que determinan lo malo o lo bueno en nuestras acciones y en la sociedad en general. Gracias a esto eh buscamos guiar nuestras conductas como personas hacia lo correcto y hacia el bien común.

La evaluación de las externalidades tecnológicas obliga al joven a reflexionar sobre los sesgos inherentes a los sistemas automatizados que utiliza para sus procesos de aprendizaje. No se trata simplemente de aceptar resultados rápidos, sino de cuestionar la opacidad algorítmica y los posibles efectos discriminatorios que estos pueden perpetuar en su entorno escolar. Como señalan García y López (2025), la formación ética en la educación básica actual exige que el estudiante actúe como un auditor ciudadano, capaz de identificar cómo la automatización de decisiones puede vulnerar la equidad. Bajo esta premisa, la consideración de las consecuencias se convierte en una herramienta de protección de derechos humanos, donde el sujeto educativo comprende que la eficiencia técnica nunca debe prevalecer sobre la dignidad de sus pares o la veracidad de la información compartida.

En el contexto de la ciudadanía digital, el estudiante integra la comprensión de que sus interacciones en red alimentan modelos predictivos con alcances globales. Esta conciencia sobre la gestión de la privacidad y el impacto del *big data* permite que el joven

se posiciona no solo como consumidor, sino como un actor consciente de los riesgos asociados a la desinformación y el ciberacoso. Según investigaciones de Quiñoes y Cabrera (2025), es imperativo que el alumnado desarrolle una capacidad de previsión sobre el entorno digital, entendiendo que la ética en la toma de decisiones depende de una evaluación rigurosa de los efectos a largo plazo que sus comportamientos virtuales tienen sobre el tejido social y la convivencia democrática. Por tanto, el ejercicio de la libertad en el ecosistema digital queda supeditado a una ética de la responsabilidad que pondera el beneficio común frente al impulso individual.

### **Unidades de análisis: Distinción entre lo bueno y lo malo**

La capacidad del alumnado para discernir entre conductas constructivas y nocivas en el entorno digital se fundamenta en un marco de valores que debe adaptarse a la complejidad de la inteligencia artificial. Esta distinción axiológica permite que el estudiante identifique la diferencia entre el uso legítimo de herramientas de generación de contenido y el plagio automatizado que desdibuja la integridad académica. Martínez y Giraldo (2021) sugieren que, en la secundaria básica colombiana, este discernimiento se vincula estrechamente con la formación de un criterio moral propio que resista las presiones de las cámaras de eco y la polarización. Al discernir lo correcto de lo incorrecto, el joven no solo protege su proceso formativo, sino que fortalece una postura crítica frente a las sugerencias algorítmicas que podrían incentivar comportamientos éticamente cuestionables.

#### **EST-02:**

La ética para mí es como un conjunto de principios y valores que a nosotros los seres humanos nos ayudan a distinguir entre lo que está bien y lo que está mal, por ejemplo nos ayuda a guiar nuestro comportamiento y a poder eh tomar decisiones conscientes, razonables y responsables tanto en la vía personal como académica.

El discernimiento ético en el uso de la tecnología se manifiesta cuando el estudiante prioriza la honestidad y la empatía sobre la búsqueda de validación instantánea en redes sociales. En este proceso, la distinción entre lo positivo y lo perjudicial requiere una comprensión de la justicia social aplicada al entorno virtual, rechazando cualquier forma de exclusión o manipulación mediada por sistemas

inteligentes. Para Sabas Cañola (2023), la educación digital efectiva es aquella que logra que el estudiante interiorice principios éticos universales en situaciones mediadas por software, permitiéndole actuar con autonomía moral ante dilemas donde la línea entre la verdad y la falsedad suele ser difusa. La construcción de esta brújula ética es esencial para que el individuo navegue con seguridad y respeto en una sociedad profundamente tecnificada.

La separación entre lo éticamente aceptable y lo reprobable se consolida mediante el análisis de la veracidad y el propósito detrás de los recursos digitales que el estudiante emplea. El joven debe ser capaz de rechazar el uso de herramientas tecnológicas destinadas a la difamación o a la alteración malintencionada de la realidad, como los deepfakes o la suplantación de identidad. De acuerdo con las conclusiones de Tarango y Machín (2023), la madurez ética del estudiante de secundaria se evidencia cuando este prefiere el rigor y el respeto a la privacidad por encima de la facilidad técnica que ofrecen ciertas aplicaciones. Así, la distinción moral deja de ser una regla externa impuesta por el docente y se convierte en una convicción personal que guía su comportamiento como ciudadano digital responsable y comprometido con el bienestar de su comunidad.

### **Unidades de análisis: Responsabilidad ante el entorno**

El compromiso del estudiante de secundaria frente al ecosistema digital se manifiesta en la comprensión de que sus acciones en plataformas automatizadas poseen una naturaleza ecosistémica. Esta responsabilidad implica que el educando asume un rol proactivo en la protección del bienestar colectivo, evitando la propagación de contenidos que degraden la convivencia escolar o la integridad de sus pares. Al respecto, Tobón et al. (2022) sostienen que la ciudadanía digital en instituciones educativas colombianas debe fundamentarse en una ética de la corresponsabilidad, donde el joven reconoce que su comportamiento virtual es un componente esencial para la sostenibilidad de un entorno de aprendizaje seguro y equitativo. De este modo, la responsabilidad trasciende el ámbito individual para convertirse en una práctica de cuidado hacia la comunidad educativa global.

### **EST-03:**

Sobre la ética yo sé que esta hay que tenerla en cuenta en el momento de tomar una decisión o de realizar alguna acción eh teniendo en cuenta que efectos y que consecuencias esta va a traer, no solo en nuestra vida sino también en el entorno en el que nos movemos, entonces para mí la ética es lo bueno y lo malo que tenemos que tener en cuenta al momento de tomar una decisión y en consecuencia de ello llevar a realizar una acción.

La interacción con sistemas de inteligencia artificial exige que el alumnado actúe como un guardián de la veracidad, consciente de que la desinformación afecta directamente la estabilidad democrática de su entorno social. En este sentido, la responsabilidad se vincula con la capacidad de verificar fuentes y rechazar la automatización del odio o la exclusión, entendiendo que el espacio digital es una extensión de la esfera pública. Según plantean Aparicio-Gómez (2023), el desarrollo de competencias ciudadanas en el bachillerato debe integrar la noción de que el rastro digital es una huella ética indeleble que influye en la percepción social del individuo. Por tanto, el estudiante no solo gestiona su aprendizaje, sino que co-construye un ambiente digital donde la transparencia y el respeto mutuo son las premisas fundamentales de su participación activa.

En el contexto de la educación básica, la responsabilidad ante el entorno también se refleja en la gestión ética de los datos personales y el respeto a la propiedad intelectual en la red, así pues, el estudiante comprende que el uso de herramientas generativas no le exime de sus deberes morales respecto a la autoría y la privacidad ajena, lo que fortalece su identidad como un ciudadano digital íntegro. Para Sánchez Chávez (2025), la formación en ética digital en Colombia está logrando que los estudiantes perciban la tecnología no como un espacio de impunidad, sino como un escenario de ejercicio de derechos y cumplimiento de deberes sociales. Esta visión permite que el adolescente desarrolle una conciencia crítica que prioriza la salud del tejido digital por encima del beneficio personal inmediato o la gratificación que ofrecen las interacciones superficiales.

#### **Unidades de análisis: Reflexión previa a la acción**

La capacidad de pausar y analizar las implicaciones de una decisión digital representa uno de los hitos más significativos en la madurez cognitiva del estudiante

contemporáneo, cuyo proceso de reflexión interna permite que el estudiante evalúe la procedencia de la información y la intención detrás de los algoritmos de recomendación antes de interactuar o compartir. Como lo expresa Torres (2023), la competencia digital crítica requiere que el alumnado de básica secundaria desarrolle un tiempo de espera cognitivo que le permita desarticular las respuestas impulsivas fomentadas por las interfaces tecnológicas. Esta práctica reflexiva es lo que distingue al usuario instrumental del ciudadano digital ético, quien decide con base en un juicio razonado y no bajo la influencia de estímulos automatizados.

#### **EST-04:**

Pues la ética nos ayuda en los momentos más difíciles, puesto que desde niños se nos enseña ciertas normas, reglas y formas de pensar y expresarnos por lo que la ética no es igual para todos, pero tiene algo en común que busca el beneficio tanto personal como en comunidad. Actuar éticamente se es actuar de un modo en que no dañamos a ninguno y tampoco nos dañamos a nosotros mismos, es decir que tengamos un buen beneficio personal pero también comunitario para no afectar a nadie.

El ejercicio de la deliberación previa permite al educando identificar posibles sesgos o manipulaciones en los contenidos generados por inteligencia artificial, fomentando una postura escéptica pero constructiva frente a la tecnología. Esta pausa reflexiva se convierte en una herramienta de autoprotección y de respeto hacia los demás, evitando que el estudiante sea cómplice involuntario de la discriminación o la violencia digital. De acuerdo con Balladares-Burgos (2022), la reflexión es el mecanismo que habilita al joven para cuestionar la neutralidad de las plataformas y comprender que detrás de cada clic existe una arquitectura de persuasión. Así, el proceso de pensamiento crítico se erige como una barrera defensiva contra la desinformación, permitiendo que la toma de decisiones sea un acto de autonomía plena y conciencia moral.

Dentro del currículo de la educación básica, incentivar la reflexión previa a la acción digital fortalece la integridad académica y la honestidad del estudiante en sus procesos de investigación. Al ponderar si el uso de una herramienta tecnológica es éticamente adecuado para una tarea específica, el estudiante desarrolla un compromiso con su propio aprendizaje y con los valores de su institución. Investigaciones de Torres y Viteri (2025) demuestran que los estudiantes que aplican procesos reflexivos en el uso de la red muestran una mayor capacidad para resolver dilemas éticos complejos

relacionados con la privacidad y el acoso virtual. En última instancia, esta capacidad de anticipación mental consolida una cultura de la prudencia digital que es vital para navegar en una sociedad caracterizada por la inmediatez y la saturación informativa.

### **Unidades de análisis: Conciencia del impacto personal y social**

El reconocimiento de que cada intervención en el entorno digital tiene una repercusión bidimensional es fundamental para la formación de la identidad del estudiante de básica. El educando comienza a entender que su comportamiento en red no solo define su reputación personal a largo plazo, sino que también tiene el poder de alterar la percepción colectiva sobre temas sensibles y de interés social. Según Céspedes et al. (2025), la conciencia del impacto digital en jóvenes colombianos está evolucionando hacia una comprensión de la huella social, donde se percibe que las interacciones virtuales pueden fortalecer o debilitar los lazos comunitarios. Esta sensibilidad permite que el estudiante actúe con una mayor prudencia, reconociendo que la virtualidad no atenúa las consecuencias reales de sus actos sobre la vida de otros.

#### **EST-05:**

Si me gusta utilizar para algunos trabajos de clase puesto que la IA no solo nos ayuda a tener más información, a resumir información que con las guías, podemos comparar información y corroborarlos es decir al nosotros investigar, sacar información podemos corroborarlo en la IA para ver si arrojar sus resultados similares siendo así, podemos sacar ideas principales de un día más atrás para los trabajos o cualquier cosa que vayamos a usar o que vayamos a hacer, entonces podemos hacer una idea más central de lo que se requiere además de esto podemos usar las IAS para aclarar ideas.

La conciencia del impacto social implica que el estudiante evalúe cómo sus decisiones digitales contribuyen a la justicia o a la inequidad dentro de su comunidad escolar, así entonces al comprender que la inteligencia artificial puede amplificar tanto beneficios como perjuicios, el estudiante asume un rol de filtro ético que previene la exclusión y promueve la diversidad en el ecosistema virtual. Para Martínez Molina. (2025), es crucial que el alumnado identifique que sus datos y preferencias alimentan sistemas que luego impactan en la vida cotidiana de millones de personas, lo que eleva el acto de la navegación a un nivel de responsabilidad ciudadana. De este modo, el

estudiante de secundaria integra en su juicio moral la noción de que lo privado en digital tiene, invariablemente, una dimensión pública y política.

Esta percepción del impacto personal se traduce finalmente en una gestión consciente de la propia salud mental y la de los pares en contextos mediados por la tecnología. El estudiante advierte que la validación algorítmica y el consumo de contenidos polarizados pueden afectar su bienestar emocional y su visión del mundo, decidiendo limitar o diversificar su dieta digital por convicción ética. De acuerdo con los hallazgos de Giraldo et al. (2023), la educación en ciudadanía digital debe empoderar al joven para que reconozca el alcance de sus palabras y acciones en la red, evitando daños colaterales en la autoestima y el honor de terceros. Esta conciencia del impacto total asegura que el tránsito del estudiante por la básica secundaria sea una etapa de construcción de una ciudadanía digital ética, reflexiva y profundamente humana.

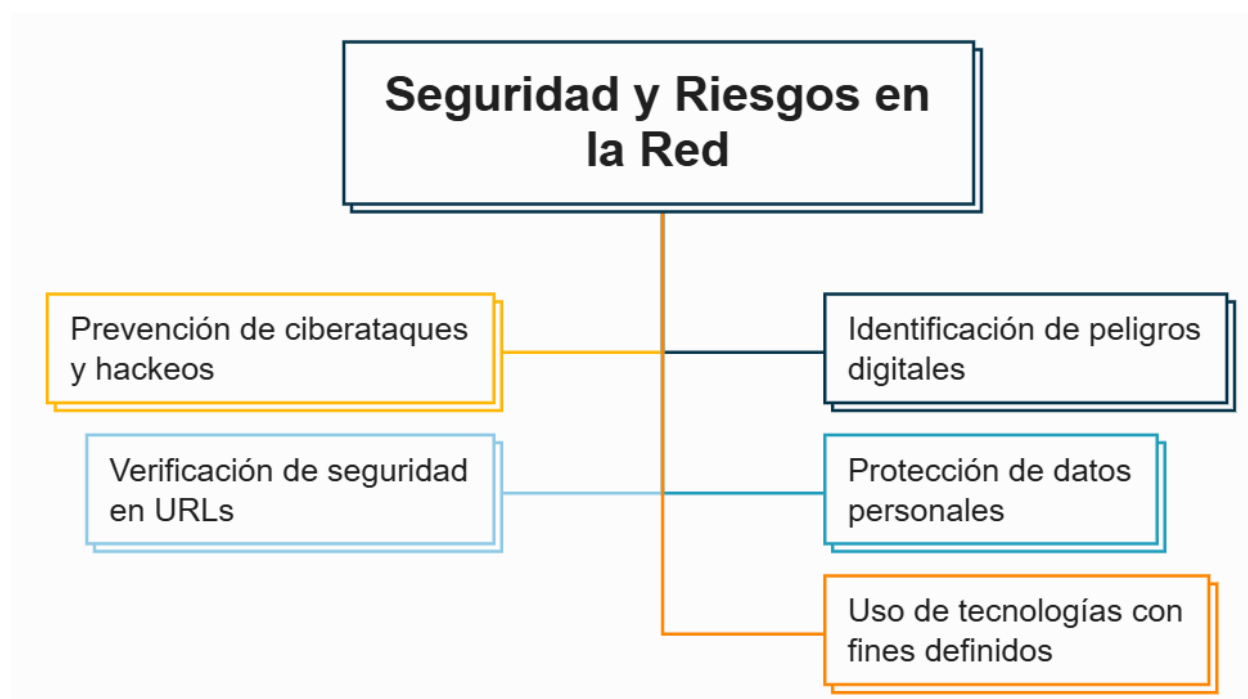
### **Subcategoría: Seguridad y Riesgos en la Red**

La percepción de la seguridad digital en el estudiante de básica secundaria ha trascendido la simple instalación de barreras técnicas para convertirse en una competencia de juicio ético frente a la vulnerabilidad de la identidad personal. El educando comprende que la exposición en entornos virtuales no solo compromete su privacidad inmediata, sino que alimenta sistemas de procesamiento de datos que pueden derivar en riesgos de manipulación o suplantación. Al respecto, López-Chaparro (2023) argumenta que la subjetividad juvenil en las redes sociales colombianas se ve tensionada por una arquitectura digital que incentiva la transparencia total, obligando al estudiante a desarrollar una conciencia crítica sobre qué fragmentos de su vida deben permanecer bajo el resguardo de lo íntimo. Esta gestión del riesgo no es meramente técnica; es un ejercicio de autonomía que busca mitigar las consecuencias de una huella digital que, una vez grabada, escapa del control del usuario.

En el marco de la interacción con plataformas automatizadas, el estudiante se enfrenta a amenazas sofisticadas como el phishing y el uso malintencionado de algoritmos que profundizan la polarización o el acoso sistemático. La navegación en el bachillerato exige que el joven actúe como un analista de riesgos capaz de identificar

patrones de engaño que la inteligencia artificial puede replicar con una verosimilitud desconcertante. Para Rodríguez Fuentes et al. (2024), la formación en seguridad digital en el contexto escolar debe priorizar la comprensión de las dinámicas de poder que subyacen en las interfaces tecnológicas, permitiendo que el estudiante reconozca que su seguridad individual está directamente relacionada a la integridad del ecosistema educativo virtual. Por lo tanto, la prevención de riesgos se transforma en una práctica de autocuidado y respeto mutuo, donde el reconocimiento de la amenaza es el primer paso para una participación ciudadana segura y responsable.

**Figura 24.** Seguridad y Riesgos en la Red



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Es importante recalcar sobre que el riesgo en la red se manifiesta en la sutil pérdida de soberanía informativa del alumnado ante la saturación de contenidos y la recolección masiva de datos biométricos y conductuales. El estudiante de básica secundaria empieza a advertir que la seguridad no solo implica evitar el contacto con desconocidos, sino proteger sus propios procesos cognitivos frente a la desinformación dirigida por motores de recomendación. Según plantean Ceballos Sandoval et al. (2024), la educación en Colombia está orientando sus esfuerzos a que los jóvenes perciban la

seguridad como un derecho fundamental que se defiende mediante la configuración ética de sus dispositivos y la denuncia de prácticas que atenten contra la equidad digital. Esta postura empoderada permite que el educando no sea un espectador pasivo de los peligros informáticos, sino un ciudadano que exige y construye entornos digitales libres de violencia, asegurando que la tecnología sea un vehículo de crecimiento y no una fuente de vulneración constante.

### **Unidades de análisis: Identificación de peligros digitales**

El estudiante de secundaria contemporáneo se enfrenta a un ecosistema digital donde la identificación de peligros no se limita a la detección de virus informáticos, sino que exige una agudeza cognitiva para reconocer formas sutiles de ingeniería social. El joven aprende a distinguir entre una interacción legítima y aquellas estrategias de persuasión que buscan vulnerar su integridad emocional o reputacional. Según Giraldo Calle (2024), la capacidad de los adolescentes colombianos para identificar riesgos como el grooming o el cyberbullying depende directamente de la alfabetización informacional que les permite decodificar las intenciones ocultas tras la pantalla. Así, el reconocimiento del peligro se convierte en un mecanismo de defensa proactivo que trasciende la simple navegación técnica.

#### **EST-01:**

Entiendo que es un conjunto de normas prácticas en el cumplimiento de nuestras obligaciones y responsabilidades cuando usamos eh herramientas tecnológicas, ejerciendo nuestros derechos y deberes para un uso correcto de las tecnologías.

En este contexto, la identificación de amenazas implica también comprender cómo los algoritmos de recomendación pueden exponer al educando a contenidos nocivos o desinformación programada. El estudiante asume un rol de observador crítico al notar que ciertas plataformas incentivan conductas de riesgo bajo la apariencia de retos virales o tendencias de grupo. Para Novoa et al. (2025), la vigilancia en los entornos digitales debe ser una construcción colectiva donde el joven identifica que su seguridad está ligada a la interpretación ética de los estímulos que recibe constantemente. Esta discriminación de señales de alerta es fundamental para que la presencia del estudiante

en la red no se traduzca en una exposición innecesaria a ataques de denigración o manipulación.

Finalmente, la detección de riesgos digitales se manifiesta en la prudencia que el adolescente manifiesta frente a la hiperconectividad y la presión de la gratificación inmediata. Al entender que cada interacción deja un rastro, el estudiante empieza a leer el entorno virtual como un espacio de corresponsabilidad donde los peligros no siempre son externos, sino que pueden nacer de un uso imprudente de la cámara o el micrófono. De acuerdo con Aznar-Martínez et al. (2024), el fortalecimiento de la conciencia sobre los peligros digitales en las instituciones educativas colombianas ha permitido que el alumnado desarrolle una "intuición técnica" para evadir espacios de interacción no moderados. Esta competencia es la base sobre la cual el joven construye una identidad digital resiliente y menos susceptible a las trampas de la red.

### **Unidades de análisis: Prevención de ciberataques y hackeos**

La prevención de intrusiones técnicas en la vida del estudiante requiere una disciplina que va más allá de cambiar periódicamente una contraseña, es estudiante de bachillerato comienza a implementar protocolos de seguridad personal, como la autenticación de doble factor y la desconfianza sistemática ante archivos adjuntos sospechosos, entendiendo que su dispositivo es la puerta de entrada a su intimidad. Como bien señalan Patiño et al. (2023), la adopción de prácticas preventivas en la población estudiantil colombiana es un reflejo de una cultura de ciberseguridad emergente que busca proteger no solo el hardware, sino la estabilidad emocional del usuario. Al prevenir un acceso no autorizado, el estudiante resguarda su historial académico, sus comunicaciones privadas y su proyección social.

#### **EST-02:**

He escuchado que la ciudadanía digital se refiere al buen uso de la tecnología y el internet ya que uno debe actuar con respeto, responsabilidad y seguridad al compartir información unos con otros o a participar en redes sociales o en apps gratuitas que nos permiten compartir nuestra vida.

Asimismo, la prevención de hackeos se vincula con el uso responsable de redes Wi-Fi públicas y la comprensión de cómo los delincuentes informáticos aprovechan las

vulnerabilidades del sistema. El estudiante educado en seguridad digital evita la descarga de software pirata o aplicaciones de fuentes dudosas que suelen contener caballos de Troya. Para López-Castro y López-Ratón (2022), la mitigación de ataques informáticos en el entorno escolar colombiano se logra cuando el estudiante internaliza que la seguridad es un proceso constante y no una configuración única del sistema operativo. Esta mentalidad preventiva reduce drásticamente las probabilidades de que el joven sea víctima de extorsiones o pérdida masiva de información personal.

Por otro lado, el estudiante comprende que la prevención de ciberataques también implica una gestión cuidadosa de los permisos que otorga a las aplicaciones móviles en sus dispositivos personales. Al cuestionar por qué una herramienta sencilla solicita acceso a su ubicación o contactos, el joven ejerce un control preventivo que bloquea posibles brechas de seguridad. Según Rivera-Vargas et al. (2024), esta resistencia a la concesión indiscriminada de permisos es una de las barreras más efectivas contra el espionaje digital y el robo de identidad en el contexto latinoamericano. La prevención se consolida, entonces, como un acto de soberanía tecnológica donde el estudiante decide qué fronteras de su vida digital son infranqueables para terceros.

### **Unidades de análisis: Protección de datos personales**

La protección de la información propia es percibida por el estudiante como el ejercicio de un derecho fundamental en el ciberespacio. El adolescente de secundaria aprende que datos como su ubicación en tiempo real, su número de identificación o sus preferencias de consumo poseen un valor económico y estratégico para grandes corporaciones y agentes maliciosos. Al respecto, Baquero (2025) sostiene que el cuidado de los datos personales en la juventud colombiana es un acto de resistencia frente a la vigilancia algorítmica que busca predecir y controlar sus comportamientos. El estudiante, por tanto, configura sus perfiles de manera restrictiva, limitando quién puede acceder a su información básica y bajo qué condiciones.

#### **EST-03:**

Sobre la ciudadanía digital, he escuchado que son las personas que usan el internet y las tecnologías para un fin que tienen en cuenta ciertos factores al momento de utilizarlas como lo es las acciones de seguridad que deben tener para que no le roben los datos u

otras cosas porque pues tanto eh como en la vida diaria como en la vida digital existen unos peligros, solamente que en la vida digital están los ciberataques o el robo o hackeo de información que sería de nuestros datos personales, entonces para prevenir eso se deben tener en cuenta ciertas pautas como lo es el observar que la URL o el nombre de la página está escrito de forma adecuada y que todas las letras estén como normalmente debe ser o sea como la original

La gestión de la privacidad también se extiende a la curaduría de los contenidos visuales y textuales que el estudiante decide compartir, evaluando siempre el impacto a largo plazo de su huella digital. El estudiante reconoce que una foto o un comentario pueden ser descontextualizados y utilizados para perjudicar su futuro profesional o social. Para Espinoza et al. (2024), la formación ética en la protección de datos permite que el estudiante desarrolle una visión prospectiva sobre cómo la información cedida hoy puede afectar sus oportunidades académicas venideras. Proteger los datos no es solo ocultar información, sino administrar conscientemente la narrativa que el joven desea proyectar al mundo digital sin comprometer su integridad.

El estudiante comprende, en última instancia, que la protección de datos personales implica también el respeto por la información de sus pares, evitando la divulgación de datos ajenos sin consentimiento. Esta ética de la privacidad colectiva fortalece el tejido social dentro del aula virtual y previene conflictos derivados de la exposición no autorizada. Según indica Rojas et al. (2023), en el escenario educativo de Colombia, la protección de datos se ha integrado como una competencia ciudadana que empodera al estudiante para exigir transparencia a las plataformas digitales que utiliza diariamente. Así, el cuidado de lo personal se convierte en una herramienta de empoderamiento que garantiza una participación segura en la sociedad del conocimiento.

### **Unidades de análisis: Verificación de seguridad en URLs**

La capacidad de validar la autenticidad de un sitio web es una destreza técnica que el estudiante de secundaria utiliza para navegar con certeza en un mar de enlaces engañosos. El estudiante no solo busca el protocolo HTTPS o el icono del candado, sino que desarrolla un ojo crítico para detectar discrepancias tipográficas en los dominios o redireccionamientos inusuales que sugieren ataques de phishing. Para Hernández y

Sánchez (2025), la verificación de enlaces se ha vuelto una tarea primordial para los estudiantes en entornos de aprendizaje híbrido, donde la suplantación de portales educativos es un riesgo latente. Al verificar una URL, el estudiante se asegura de que sus credenciales de acceso y su interacción ocurran en un entorno legítimo y cifrado.

#### **EST-05:**

El uso de la tecnología en mi diario de hacer tareas es muy importante puesto que yo no solo lo uso para obtener información o hacer trabajos escritos, sino que eh por medio de ellas también busco métodos para hacer cosas que por ejemplo no sepa, por ejemplo si me mandan un trabajo sobre algo que no hemos hecho en clase eh mientras busco la manera de cómo se tiene que efectuar y cómo se tiene que hacer, además me ha sido de ayuda, pues porque si uno tiene una información y uno lo corrobora allí mismo uno puede sacar ideas centrales, ideas principales y saber más hacia dónde dirigir los trabajos que uno pueda hacer.

Esta verificación también conlleva el uso de herramientas de análisis de enlaces y la consulta de bases de datos de reputación web antes de realizar cualquier descarga o registro, éstas permiten al estudiante de básica secundaria entender que un clic impulsivo en una dirección acertada puede ser el inicio de una cadena de infecciones informáticas. De acuerdo con Cristancho y Quintero (2024), los jóvenes colombianos que aplican criterios de validación en las direcciones electrónicas muestran una menor incidencia en fraudes financieros y pérdida de cuentas en redes sociales. Esta precaución analítica transforma la navegación azarosa en un recorrido estratégico donde cada salto entre páginas está mediado por la confirmación de la seguridad del destino.

Asimismo, el estudiante integra la verificación de URLs como parte de su rutina de investigación académica, asegurándose de que las fuentes de información consultadas provengan de servidores institucionales o académicos reconocidos. Al evitar sitios con extensiones dudosas o nombres de dominio extraños, el joven garantiza que la calidad de su aprendizaje no se vea empañada por sitios de baja credibilidad o maliciosos. Según sugiere Viteri et al. (2025), la destreza para leer las direcciones web es una forma de alfabetización digital básica que previene la entrada a ecosistemas de desinformación masiva. El estudiante, al dominar esta técnica, se posiciona como un usuario avanzado que no se deja engañar por fachadas digitales estéticamente atractivas, pero técnicamente peligrosas.

## **Unidades de análisis: Uso de tecnologías con fines definidos**

El uso intencional de la tecnología permite que el estudiante de secundaria optimice su tiempo y recursos, evitando que el dispositivo se convierta en una fuente de distracción improductiva o de riesgo por aburrimiento. El estudiante establece objetivos claros antes de encender una computadora o desbloquear su teléfono, diferenciando entre el ocio legítimo y el aprendizaje profundo. Para Quiñones y Cabrera (2024), el propósito definido en el uso de herramientas digitales es una marca de madurez cognitiva en los adolescentes, quienes logran equilibrar sus deberes académicos con su vida social virtual, dicha claridad evita la deriva digital, donde el usuario suele caer en espacios de la red que no aportan valor a su crecimiento personal.

### **EST-01:**

Que esta puede ser beneficiosa o perjudicial si se le da un mal uso o sin responsabilidad, puede genera situaciones malas y puede ser buena porque nos permite darle diversas funcionalidades a esta herramienta pues a través de esta podemos adquirir conocimientos, educarnos e informarnos, nos permite desarrollar nuestro potencial a través del uso que le damos.

Además, el estudiante emplea aplicaciones y plataformas específicas que potencian su creatividad y su capacidad de resolución de problemas, rechazando aquellas que promueven la pasividad o el consumo acrítico. Al asignar un fin definido a cada sesión de conexión, el adolescente reduce la exposición a publicidad invasiva y a interacciones sociales tóxicas que suelen florecer en la navegación sin rumbo. Según argumentan Pérez et al. (2024), el enfoque funcional de la tecnología en el currículo colombiano fomenta que el estudiante vea sus dispositivos como extensiones de su capacidad intelectual y no como simples juguetes electrónicos, reforzando con ello la autonomía del estudiante y su capacidad de autorregulación frente a las interfaces persuasivas.

Por último, el uso de tecnologías con fines definidos se traduce en una participación cívica y ética donde el estudiante colabora en proyectos de impacto comunitario o científico a través de la red. El alumno entiende que la conectividad es una herramienta potente para la transformación social y la construcción de conocimiento colectivo. De acuerdo con Martinel et al. (2025), los estudiantes que operan con objetivos

claros tienden a desarrollar una ciudadanía digital más sólida, ya que su actividad en la red está alineada con sus valores y proyectos de vida. De esta manera, la tecnología deja de ser un fin en sí mismo para convertirse en el medio eficaz que permite al estudiante alcanzar sus metas educativas en un entorno seguro y significativo.

**Figura 25. Conciencia Ética y ciudadanía digital**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en notebook lm, 2026

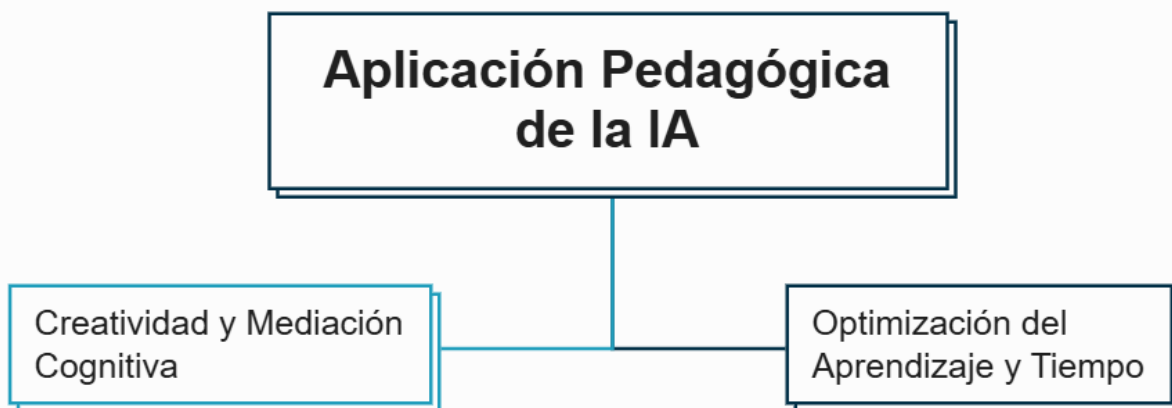
**Categoría: Aplicación pedagógica de la IA**

El estudiante percibe la integración de sistemas automatizados no solo como un recurso de consulta, sino como un motor de personalización que se ajusta a sus ritmos de aprendizaje individuales. Esta transición hacia un entorno educativo inteligente permite que el educando asuma un rol protagónico, donde la interactividad con plataformas adaptativas facilita la superación de brechas cognitivas específicas mediante retroalimentación inmediata. De acuerdo con Villamagua et al. (2025), la implementación de estas herramientas en el contexto latinoamericano ha demostrado que el alumnado desarrolla una mayor autonomía cuando los sistemas de IA actúan como andamiajes que respetan la diversidad de estilos de procesamiento de información. De este modo, la pedagogía asistida por inteligencia artificial deja de ser un concepto abstracto para

convertirse en una experiencia tangible que potencia la curiosidad y el pensamiento analítico del joven investigador.

En este escenario, el uso de asistentes virtuales y tutores inteligentes es asimilado por el estudiante como una oportunidad para expandir las fronteras del aula convencional hacia dimensiones de experimentación simulada, el estudiante interactúa con modelos generativos para explorar problemas complejos desde múltiples perspectivas, lo que fomenta una comprensión holística de las ciencias y las humanidades. Para Céspedes et al. (2025), la clave de esta apropiación tecnológica en las instituciones colombianas reside en la capacidad del estudiante para utilizar la IA como un laboratorio de ideas donde el ensayo y el error se convierten en procesos de construcción de conocimiento sin las limitaciones del tiempo escolar tradicional. Esta aplicación pedagógica promueve que el educando desarrolle competencias de alto nivel, como la capacidad de formular preguntas precisas y el discernimiento sobre la validez de los resultados producidos por el algoritmo.

**Figura 26.** Aplicación pedagógica de la IA



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

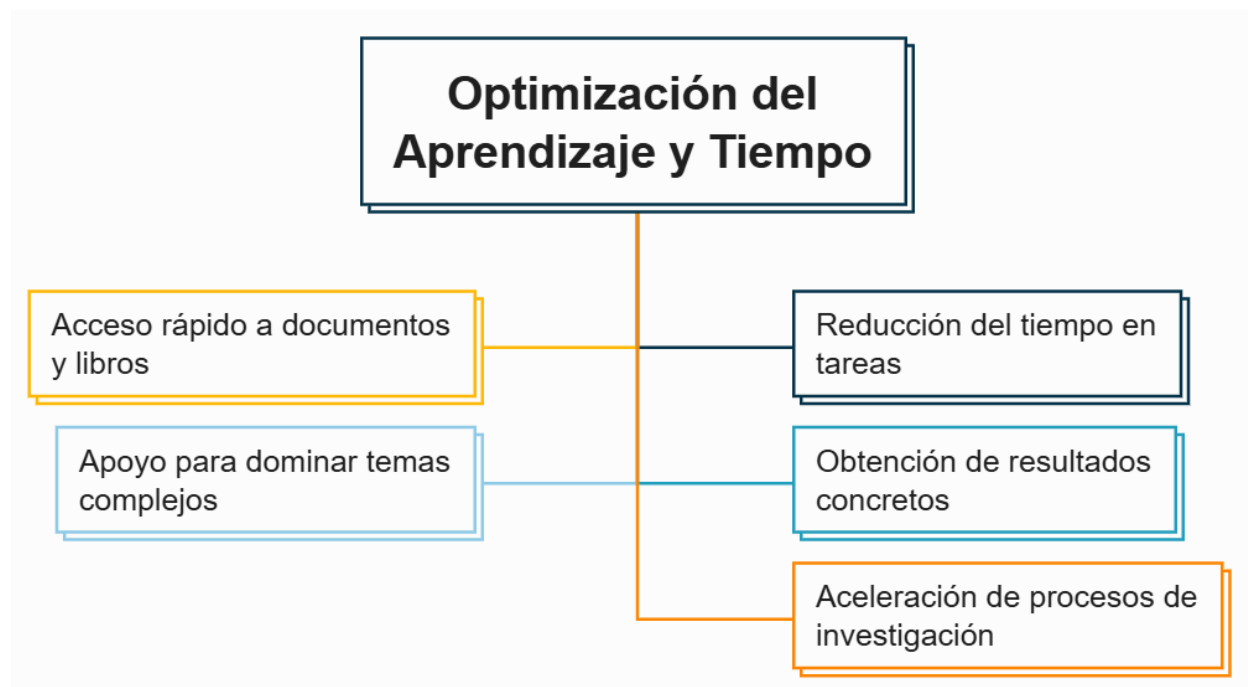
La relación del estudiante con la inteligencia artificial en el ámbito escolar se fundamenta en la capacidad de estas tecnologías para fomentar la colaboración y el trabajo por proyectos de impacto real, los estudiantes emplean herramientas de análisis de datos para interpretar fenómenos de su entorno cercano, convirtiendo la información estadística en soluciones creativas para retos comunitarios. Según sostienen Parra-

Taboada et al. (2024), la verdadera potencia pedagógica de la IA se manifiesta cuando el estudiante colombiano logra trascender el consumo pasivo de datos y se convierte en un arquitecto de soluciones que integran el razonamiento lógico con la sensibilidad social. Esta visión garantiza que la tecnología no sea un elemento aislado, sino una base estructural que dota al estudiante de las capacidades necesarias para interactuar con eficacia y sentido crítico en una sociedad del conocimiento en constante evolución.

### Subcategoría: Optimización del Aprendizaje y Tiempo

La percepción del estudiante de secundaria sobre la eficiencia educativa ha experimentado una transformación radical gracias a la mediación de algoritmos que actúan como catalizadores del procesamiento de información, ya no se enfrenta a una estructura de conocimiento estática, sino que utiliza sistemas inteligentes para identificar nodos críticos de aprendizaje, permitiéndole dedicar mayor tiempo a la comprensión profunda y menos a la gestión burocrática del contenido.

**Figura 27.** Optimización del Aprendizaje y Tiempo



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

En una segunda instancia, la aplicación de herramientas de síntesis y análisis predictivo permite que el alumnado optimice sus jornadas de estudio mediante la

identificación automática de vacíos conceptuales. El estudiante contemporáneo aprovecha el modelado de datos para anticipar qué áreas requieren un refuerzo adicional, transformando el estudio en un proceso de precisión quirúrgica en lugar de un repaso general y repetitivo. De acuerdo con Lancheros y Vesga (2024) la integración de estos asistentes cognitivos permite que el adolescente recupere tiempo valioso para la creación y el pensamiento divergente, delegando tareas de organización mecánica a la inteligencia artificial. De este modo, la eficiencia temporal se traduce en un incremento directo de la calidad del aprendizaje, puesto que el educando puede profundizar en proyectos interdisciplinarios que antes eran sacrificados por la presión del currículo convencional y sus tiempos rígidos.

La capacidad de respuesta inmediata de las plataformas inteligentes redefine la relación del estudiante con su propio progreso, eliminando los cuellos de botella informativos que suelen ralentizar el avance académico. El estudiante investigador utiliza estos recursos para validar hipótesis en tiempo real, lo que le permite mantener un flujo constante de producción intelectual sin interrupciones por falta de guía presencial continua. Como señala Uyaguari-Cuenca et al. (2025), el impacto de esta celeridad tecnológica en las instituciones de la región radica en que el estudiante desarrolla una disciplina de gestión del tiempo basada en la agilidad y la eficacia operativa, preparándose para las exigencias de la ciudadanía contemporánea. Así, la optimización del tiempo deja de ser un simple ahorro de minutos para convertirse en una base estructural que permite al estudiante habitar un ecosistema pedagógico donde la curiosidad y la ejecución técnica convergen de manera armónica y veloz.

### **Unidad de Análisis: Reducción del tiempo en tareas**

La percepción del tiempo dedicado a las actividades extracurriculares ha sido reconfigurada por la capacidad de los sistemas inteligentes para estructurar flujos de trabajo eficientes, el estudiante encuentra en la automatización una vía para sortear la repetitividad mecánica de ciertos deberes, permitiendo una focalización más aguda en la resolución de problemas lógicos. Según Alonso-Gutiérrez (2024), la implementación de asistentes digitales en el contexto educativo ha demostrado que el alumnado logra una

gestión del tiempo más autónoma, delegando la organización estructural a la tecnología para priorizar el análisis crítico.

### **EST-01:**

Generalmente es con información de inteligencia artificial ya que está al dar la información en poco tiempo de manera, de manera rápida y precisa pues es más accesible para mí.

En un segundo nivel, el uso de herramientas de procesamiento de lenguaje natural permite que el joven reduzca la brecha entre la concepción de una idea y su formalización escrita, optimizando los ciclos de entrega sin sacrificar la calidad. El educando ya no invierte horas en la búsqueda errática de formatos, sino que utiliza modelos predictivos para establecer esquemas argumentativos sólidos en fracciones del tiempo habitual. Al respecto, Corral (2024) destacan que esta eficiencia no busca el atajo intelectual, sino la liberación de carga cognitiva para que el estudiante pueda habitar espacios de reflexión profunda que el sistema tradicional solía asfixiar por el exceso de tareas operativas.

Finalmente, la agilidad en la ejecución de tareas permite al estudiante integrar el aprendizaje en su cotidianidad de forma menos disruptiva, mejorando su bienestar emocional al reducir la ansiedad por plazos vencidos. Esta optimización temporal fomenta una relación más saludable con el conocimiento, donde la tarea deja de ser un obstáculo para convertirse en un ejercicio de aplicación ágil. Como indica Araujo Giraldo (2025), el impacto de estas herramientas en las instituciones regionales ha facilitado que el adolescente desarrolle una disciplina de eficiencia selectiva, centrando sus esfuerzos en los nodos de aprendizaje que requieren mayor intervención humana y creativa.

### **Unidad de Análisis: Acceso rápido a documentos y libros**

La democratización de la información a través de repositorios inteligentes ha eliminado las barreras físicas y temporales que limitaban la consulta bibliográfica en la educación secundaria. El estudiante actual accede a bibliotecas globales de manera instantánea, donde algoritmos de recomendación curan contenidos específicos que se alinean con sus necesidades académicas inmediatas. De acuerdo con las investigaciones de Oliva y Torres (2022), el acceso inmediato a fuentes primarias y secundarias fortalece la capacidad investigativa del joven colombiano, quien ya no

depende exclusivamente de la disponibilidad física de un texto para avanzar en su formación intelectual.

## **EST-02:**

Bueno mi opinión en la inteligencia artificial, es que es una herramienta muy útil y adecuada ya que ayuda a que cada persona facilite su comprensión en diversos temas y le permita acceder a recursos educativos que por ejemplo el niño no puede aprender por un medio pero si lo puede aprender a través de videos, entonces todo se aprende de diversas maneras todos no somos he unas máquinas que de una vez captamos entonces debemos buscar varios métodos para poder comprender diversos temas sin embargo esta debe usarse con ética y sin depender totalmente de ella ya que puede llegar incluso hasta manejar nuestra vida.

Asimismo, la capacidad de búsqueda semántica dentro de grandes volúmenes de datos permite que el alumno localice fragmentos específicos de información en segundos, transformando la lectura en un proceso dinámico de consulta y contraste. Esta facilidad de navegación por el conocimiento digital promueve un aprendizaje hipervinculado, donde el estudiante salta de un concepto a otro con una fluidez que la biblioteca física no permitía. Patiño et al. (2023) sostiene que esta inmediatez en la consulta de documentos científicos y literarios es fundamental para que el adolescente desarrolle competencias de alfabetización informacional, aprendiendo a discernir entre la relevancia y la superfluidad de los datos.

En un sentido más amplio, la eliminación de la latencia en el acceso documental permite que el proceso de estudio sea ininterrumpido y altamente productivo. El estudiante ya no experimenta el tiempo muerto de la espera bibliográfica, lo que acelera la construcción de sus propios marcos conceptuales desde una base diversa y actualizada. Como señala Moreno (2025), la disponibilidad de recursos educativos abiertos potenciados por IA es un pilar que sostiene la equidad educativa en Latinoamérica, permitiendo que el joven investigador compita en igualdad de condiciones en un ecosistema de conocimiento global y digitalizado.

### **Unidad de Análisis: Obtención de resultados concretos**

La interacción con plataformas de aprendizaje adaptativo permite que el estudiante reciba retroalimentación en tiempo real, transformando el error en un paso

constructivo hacia el resultado final. El joven ya no espera días por una calificación, sino que ajusta su desempeño de manera inmediata basándose en datos precisos sobre su progreso cognitivo. Para Sánchez (2024), esta capacidad de obtener validaciones rápidas refuerza la seguridad del alumno en sus propias capacidades, facilitando la culminación de metas académicas que antes se percibían como abstractas o inalcanzables por la falta de guía constante.

### **EST-03:**

En mi opinión pienso que es muy bueno puesto que la inteligencia artificial nos puede ayudar de diversas maneras a que uno aprenda más, más sin embargo el mal uso de esas tecnologías o esas inteligencias artificiales pueden ser perjudiciales ya que facilitan mucho las cuestiones de tareas, trabajos, estudios investigaciones, entonces por ejemplo también es cierto que nos puede dar información muy detallada y muy rápido y clara por lo que se puede aprender mucho y más rápido.

Por otro lado, la generación de prototipos y soluciones a problemas específicos se ve potenciada por la capacidad de la IA para simular escenarios y proyectar resultados basados en variables reales. El estudiante de bachillerato utiliza estas proyecciones para materializar proyectos científicos o sociales con una base de éxito comprobable desde la fase de diseño. En este sentido, Rogel et al. (2024) afirman que el enfoque hacia resultados tangibles mediante herramientas digitales fomenta una cultura del hacer, donde el adolescente se siente protagonista de su aprendizaje al ver cómo sus ideas se traducen en soluciones funcionales y evaluables.

El enfoque en resultados concretos también promueve una orientación hacia la excelencia, ya que el estudiante puede iterar sus trabajos múltiples veces hasta alcanzar el estándar deseado. Esta metodología de perfeccionamiento continuo, mediada por la tecnología, desplaza el aprendizaje basado en la memoria hacia uno basado en la eficacia y la competencia técnica. Según Mejía et al. (2024), la satisfacción de alcanzar hitos académicos claros y demostrables a corto plazo es un motor motivacional que mantiene el compromiso del estudiante con su trayectoria educativa secundaria en entornos digitales complejos.

## Unidad de Análisis: Apoyo para dominar temas complejos

El abordaje de conceptos abstractos o de alta dificultad técnica se simplifica mediante el uso de tutores inteligentes que adaptan el lenguaje y el ritmo de explicación a las necesidades individuales del estudiante, encuentra en estos sistemas un apoyo personalizado que descompone la complejidad en fragmentos digeribles, evitando el bloqueo intelectual y la deserción ante la dificultad. Como explican Urgiles et al. (2024), la IA actúa como un andamiaje cognitivo que permite al estudiante colombiano transitar de la confusión a la maestría en áreas como las ciencias exactas o la lógica matemática de forma guiada.

### EST-05:

Eh principalmente eh solo a ser una investigación yo mismo, posteriormente eh casi siempre o de vez en cuando eh busco la información mediante IAS, las comparo eh verifico pues que sean similares o iguales y posteriormente trato de sacar ideas principales o la idea central del tema o de los temas, además de esto eh también me ayudan para realizar tareas de matemáticas o de estadística, para que me ayude con los procesos que pueden ser de ecuaciones, de explicación, de métodos para realizar ciertos ejercicios, ciertas ecuaciones, entonces mediante la IA uno puede y le brinda la ayuda para uno hacerlo.

Además, el uso de visualizaciones dinámicas y simulaciones interactivas permite que el alumnado experimente con los conceptos en lugar de simplemente leer sobre ellos. El dominio de un tema complejo ya no depende solo de la capacidad de abstracción del joven, sino de su interacción con representaciones digitales que hacen tangible lo invisible. Para Córdoba (2024), esta mediación tecnológica es crucial para el desarrollo del pensamiento de orden superior, ya que el estudiante puede manipular variables y observar consecuencias en tiempo real, consolidando un entendimiento profundo y duradero.

En cuanto al apoyo constante de estas herramientas, fomenta la resiliencia académica, el estudiante sabe que cuenta con un recurso disponible las veinticuatro horas para resolver dudas específicas. Este entorno de aprendizaje seguro permite que el joven se atreva a explorar temas que antes evitaba por temor al fracaso, expandiendo su horizonte de conocimiento más allá de lo básico. De acuerdo con Cárdenas-López (2023), el dominio de temas complejos mediante el uso ético de la tecnología prepara al

adolescente para los retos de una sociedad del conocimiento donde la actualización constante es la norma.

### **Unidad de Análisis: Aceleración de procesos de investigación**

La investigación escolar ha dejado de ser una tarea lineal para convertirse en un proceso de descubrimiento acelerado gracias a la capacidad de síntesis y mapeo de información de los algoritmos modernos. El estudiante de secundaria puede ahora realizar estados del arte y revisiones temáticas que antes tomaban meses, permitiéndole dedicar el grueso de su tiempo al análisis de datos y a la redacción de conclusiones originales. Según Sayad (2024), la celeridad que aporta la IA en la fase exploratoria de la investigación escolar colombiana permite que los jóvenes se involucren en temas de impacto social con una base argumental sólida y actualizada.

#### **EST-01:**

De diversa forma este me ayuda a adquirir información en poco tiempo de manera rápida y eficiente a organizarme en los estudios en la planeación de presentaciones y me ayuda a educarme también pues por medio de estas plataformas.

Asimismo, la integración de herramientas de análisis de datos permite que el estudiante procese información recolectada en campo o de fuentes abiertas con una precisión profesional. La aceleración no se limita a la búsqueda de información, sino que se extiende a la organización lógica de los hallazgos, facilitando la creación de informes coherentes y bien fundamentados. Duarte y Galaz (2021) destacan que este dinamismo investigativo es esencial para despertar la vocación científica en el bachillerato, ya que el alumno experimenta la emoción de descubrir patrones y relaciones que de otra forma quedarían ocultos tras la fatiga documental.

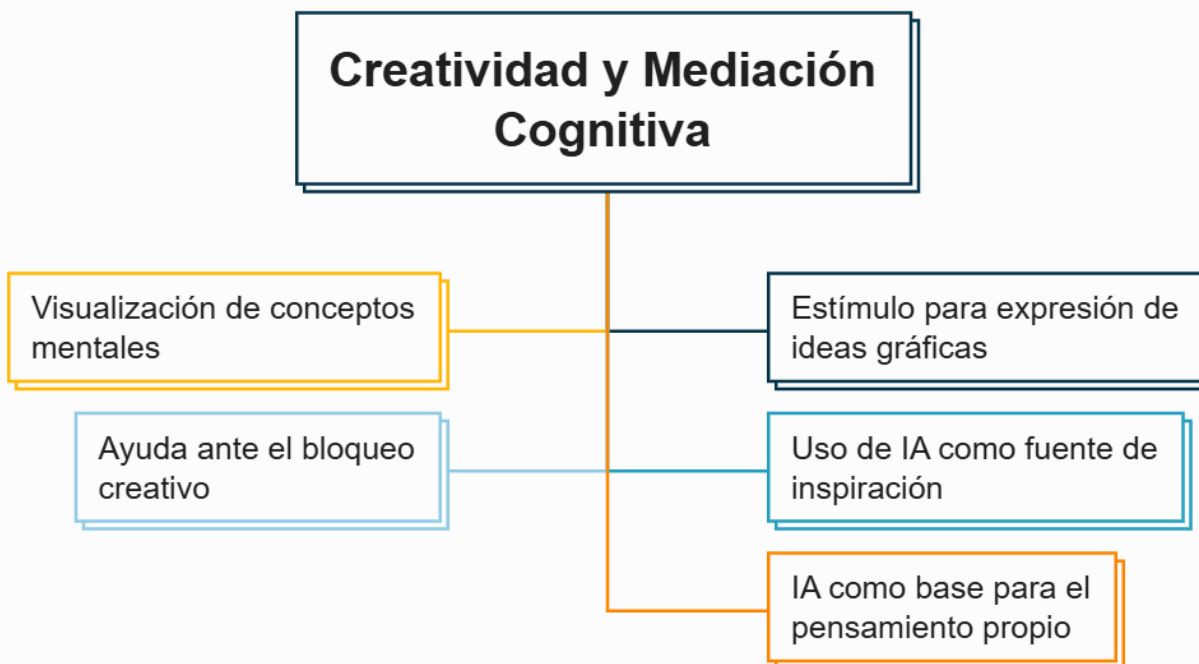
Por último, la rapidez en los ciclos de investigación permite que el estudiante desarrolle múltiples proyectos durante un mismo periodo lectivo, diversificando su formación y sus intereses. Este ritmo acelerado imita la velocidad de la ciencia contemporánea, preparando al joven para una transición exitosa a la educación superior. Como concluye Giraldo (2024), el uso de la tecnología para dinamizar la investigación escolar no solo mejora los productos académicos, sino que instala en el estudiante una mentalidad de agilidad y rigor científico indispensable para la ciudadanía digital actual.

### **Subcategoría: Creatividad y Mediación Cognitiva**

La integración de sistemas inteligentes en el aula ha transformado al estudiante en un arquitecto de su propio conocimiento, permitiéndole expandir sus fronteras creativas a través de una mediación tecnológica que potencia el pensamiento lateral. El joven ya no se limita a ser un receptor pasivo, sino que utiliza algoritmos generativos como una caja de resonancia para sus propias ideas, facilitando la exploración de soluciones estéticas y funcionales que antes resultaban inaccesibles. Según lo planteado por García Peñalvo et al. (2024), esta mediación no busca reemplazar la inventiva humana, sino que actúa como un catalizador que permite al alumnado colombiano transitar desde la conceptualización abstracta hacia la materialización de proyectos innovadores con un rigor técnico superior. De este modo, la tecnología se convierte en un espejo cognitivo que refleja y amplifica el potencial creativo del adolescente, permitiéndole superar el miedo a la hoja en blanco mediante la interacción dinámica con datos y patrones.

En un segundo plano, la mediación cognitiva a través de la inteligencia artificial facilita una inmersión profunda en procesos de aprendizaje disruptivos, donde el estudiante asume el rol de curador crítico de las propuestas sugeridas por la máquina. Esta dinámica fomenta una dialéctica constante entre el pensamiento humano y el procesamiento computacional, obligando al alumno a refinar sus juicios y a desarrollar una sensibilidad estética más aguda en el entorno digital. Al respecto, Baquerizo et al. (2025) sostienen que el uso de estas herramientas en la educación secundaria latinoamericana promueve un andamiaje creativo, donde el estudiante logra articular saberes complejos de manera original, fortaleciendo su capacidad de síntesis y su originalidad expresiva. La creatividad, por tanto, emerge como un proceso de co-creación donde la tecnología ofrece la base operativa y el joven aporta la visión ética, el propósito y la profundidad emocional.

**Figura 28.** *Creatividad y Mediación Cognitiva*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

El desarrollo de la creatividad mediada por tecnología permite que el estudiante experimente una autonomía cognitiva que redefine su relación con los desafíos académicos de alta complejidad. Al delegar tareas de procesamiento masivo a la inteligencia artificial, el educando libera recursos mentales para centrarse en la resolución de problemas mal estructurados y en la experimentación de nuevas formas de narrativa visual o textual. Como bien indican Porras y Porras (2025), esta transición hacia modelos pedagógicos más dinámicos habilita al joven para proyectar su identidad y sus intereses personales en productos académicos de alto impacto, consolidando una formación integral que valora tanto la eficiencia como la autenticidad. En última instancia, la mediación cognitiva no solo agiliza el aprendizaje, sino que humaniza la tecnología al ponerla al servicio de la imaginación y la curiosidad innata del estudiante en su tránsito por la básica secundaria.

## **Unidad de Análisis: Estímulo para expresión de ideas gráficas**

El estudiante encuentra en los algoritmos generativos una interfaz que traduce abstracciones mentales en representaciones visuales tangibles, facilitando una comunicación que trasciende el lenguaje verbal. Esta herramienta actúa como un puente técnico que permite al joven materializar conceptos complejos que, debido a limitaciones en sus habilidades manuales de dibujo, quedarían relegados al olvido. De acuerdo con Blanquicet (2024), la integración de estas tecnologías en el aula colombiana favorece una alfabetización visual crítica, donde el alumnado experimenta con la composición y el color de forma dinámica. Así, la máquina no sustituye la mano del estudiante, sino que amplía su espectro comunicativo hacia nuevas estéticas digitales.

### **EST-01:**

Entiendo que es un conjunto de normas prácticas en el cumplimiento de nuestras obligaciones y responsabilidades cuando usamos eh herramientas tecnológicas, ejerciendo nuestros derechos y deberes para un uso correcto de las tecnologías

La producción de narrativas gráficas mediadas por sistemas inteligentes permite que el educando explore dimensiones artísticas innovadoras, fortaleciendo su identidad dentro del entorno virtual. Al interactuar con estas plataformas, el adolescente desarrolla una capacidad de síntesis superior, pues debe aprender a describir con precisión sus intenciones creativas para obtener resultados visuales coherentes. Según lo expuesto por Peña Vargas et al. (2025), este estímulo tecnológico promueve un aprendizaje basado en la experimentación, donde el estudiante se siente empoderado para proponer soluciones visuales a problemas sociales o académicos. La expresión gráfica se convierte, entonces, en un laboratorio de diseño donde convergen la técnica computacional y la sensibilidad juvenil.

Desde la óptica estudiantil, la posibilidad de generar entornos tridimensionales o ilustraciones detalladas mediante IA reduce la frustración técnica y prioriza la intención comunicativa del autor. El joven se percibe a sí mismo como un director de arte que coordina procesos tecnológicos para dar vida a mundos imaginarios, consolidando una conexión emocional con el objeto de estudio. Para Durán Daza et al. (2024), este tipo de mediación pedagógica en Latinoamérica es fundamental para reducir las brechas en el

desarrollo de competencias digitales creativas. El resultado final no es solo una imagen, sino la confirmación de que sus ideas poseen una validez estética capaz de ser proyectada en el ámbito de la ciudadanía digital contemporánea.

### **Unidad de Análisis: Visualización de conceptos mentales**

La capacidad de convertir nociones abstractas en modelos visuales comprensibles permite al estudiante de básica secundaria asimilar conocimientos de alta complejidad con mayor celeridad y profundidad. Esta visualización mediada por inteligencia artificial funciona como un andamiaje cognitivo que estructura el pensamiento, permitiendo que el joven navegue entre la teoría y la representación pragmática. Como sostienen Torres (2023), el uso de herramientas digitales para la representación de conceptos en instituciones colombianas potencia el aprendizaje significativo al vincular la imagen con la estructura mental del aprendiz. El aula se transforma en un espacio de visualización interactiva donde lo invisible se vuelve tangible para el análisis crítico.

#### **EST-03:**

Bueno yo utilizo la tecnología por ejemplo para buscar información, elaborar presentaciones ya sea en Word o en Canva, también para realizar investigaciones, redactar trabajos y para comunicarme por medio de por ejemplo de herramientas digitales a las clases, también las uso para comunicarme por ejemplo con mis compañeros o con mis profesores, si en llegado caso los necesito por cualquier inquietud.

Al enfrentarse a temas de ciencias o humanidades, el estudiante utiliza la IA para desglosar jerarquías conceptuales, transformando datos planos en diagramas dinámicos que facilitan la memorización y la lógica. Esta práctica fomenta una metacognición activa, ya que el alumno debe validar si la representación generada coincide con su interpretación interna del saber compartido por el docente. En palabras de González et al. (2025), esta interacción con modelos visuales inteligentes ayuda a que el estudiantado latinoamericano desarrolle una estructura mental más organizada y resiliente frente a la sobrecarga informativa. La visualización no es un fin en sí mismo, sino un medio para que el estudiante logre una comprensión holística del fenómeno estudiado.

Para concluir, la externalización de modelos mentales a través de interfaces inteligentes permite al estudiante compartir su visión del mundo con sus pares, fomentando una colaboración basada en la claridad visual. El educando descubre que la tecnología puede actuar como un microscopio de su propia mente, revelando conexiones entre ideas que antes parecían inconexas o fragmentadas. Según lo planteado por Betín de la Oz (2024), la implementación de estas dinámicas en el contexto educativo de Norte de Santander, Colombia, ha demostrado que los estudiantes mejoran su capacidad argumentativa al apoyarse en evidencias visuales construidas tecnológicamente.

### **Unidad de Análisis: Uso de IA como fuente de inspiración**

El estudiante contemporáneo emplea la inteligencia artificial como un interlocutor creativo que le ofrece perspectivas inusuales, actuando como una chispa que detona procesos de indagación personal. Lejos de ser un sustituto del pensamiento, la tecnología se posiciona como un catálogo infinito de posibilidades que el estudiante debe filtrar y adaptar a su propio contexto cultural. De acuerdo con lo investigado por Barragán-Giraldo et al. (2025), esta fuente de inspiración digital estimula la curiosidad en el alumnado de secundaria, permitiéndoles conectar saberes globales con realidades locales, el estudiante no copia la sugerencia de la máquina, sino que la utiliza como un trampolín para saltar hacia reflexiones más profundas y auténticas.

#### **EST-03:**

En mi caso no siempre, pero si algunas veces me apoyo en la inteligencia artificial y busco allí algunas documentos o libros en los que puedo encontrar información para responder una pregunta o hacer un ensayo o una investigación acerca del tema y poder dominar el tema.

La inspiración derivada del diálogo con sistemas inteligentes permite que el estudiante diversifique sus referentes, rompiendo con la monotonía de los contenidos tradicionales. Al recibir sugerencias alternativas sobre un tema específico, el adolescente se ve obligado a cuestionar sus propios sesgos y a considerar ángulos que no había contemplado inicialmente. Como indica García et al. (2025), la inspiración mediada por tecnología en el ámbito escolar favorece el desarrollo de la autonomía, pues el alumno decide qué elementos del flujo informativo integrará en su obra final. Esta dinámica nutre

la imaginación, convirtiendo el aula en un semillero de ideas donde la inteligencia artificial aporta la diversidad y el estudiante la dirección.

Para el alumno de básica secundaria, la IA representa una biblioteca viva que reacciona a sus inquietudes, ofreciendo analogías y metáforas que enriquecen su léxico y su visión estética. Este proceso de inspiración no es unidireccional; el estudiante aprende a formular preguntas más sofisticadas para obtener respuestas que realmente resuenen con sus aspiraciones intelectuales. Siguiendo a Busto-García (2025), el impacto de estas herramientas en la educación colombiana se refleja en una mayor disposición del estudiante hacia la investigación independiente y la creación de contenidos originales. En este sentido, la fuente de inspiración digital se traduce en una motivación intrínseca que impulsa al sujeto a superar los estándares académicos convencionales.

### **Unidad de Análisis: Ayuda ante el bloqueo creativo**

El bloqueo creativo suele ser una barrera emocional recurrente en el adolescente, quien muchas veces se siente abrumado por la presión de la originalidad frente a la página en blanco. En este escenario, la inteligencia artificial actúa como un compañero de lluvia de ideas que desbloquea la inercia mental inicial proporcionando estructuras básicas sobre las cuales el alumno puede edificar. Según Bello (2024), el uso de mediaciones tecnológicas para superar la parálisis creativa en las instituciones, ha permitido que los estudiantes retomen el ritmo de trabajo con mayor seguridad y confianza. El apoyo tecnológico se percibe como un motor de arranque que disminuye la ansiedad y reenfoca la energía del alumno hacia el desarrollo del proyecto.

#### **EST-04:**

No he escuchado mucho, pero por lo que sé la ciudadanía digital se basa en que uno tenga ciertas habilidades para el mundo digital y eso conlleva ciertas responsabilidades y deberes en el mundo digital para poder participar en estas cosas.

Al proporcionar esquemas, borradores o variaciones temáticas, la IA permite que el estudiante evalúe diferentes rutas de acción cuando se siente estancado en un punto muerto. Esta asistencia no dictamina el camino final, sino que ofrece alternativas que el educando debe validar críticamente, fomentando una toma de decisiones informada y

consciente. Como señalan Mallqui (2023), la superación de bloqueos mediante herramientas digitales en Latinoamérica fortalece la resiliencia del estudiante ante el fracaso creativo, transformando el error en una oportunidad de rediseño. La tecnología cumple aquí una función de soporte psicológico y técnico, asegurando que el proceso de aprendizaje no se detenga por barreras cognitivas transitorias.

La interacción constante con sistemas que ofrecen soluciones inmediatas ayuda a que el estudiante de secundaria desarrolle métodos de pensamiento más ágiles y flexibles. Al observar cómo la máquina propone salidas a un problema, el joven internaliza patrones de resolución que posteriormente aplica de forma autónoma, reduciendo su dependencia del apoyo tecnológico. Buzón y Romero (2024) afirman que esta ayuda ante el bloqueo fomenta una cultura del hacer, donde el estudiante se atreve a experimentar sin el temor paralizante de no saber por dónde empezar. El resultado es un alumno más proactivo que utiliza la tecnología para mantener la fluidez de su ingenio y su compromiso con la excelencia.

### **Unidad de Análisis: IA como base para el pensamiento propio**

La inteligencia artificial, paradójicamente, puede convertirse en el cimiento sobre el cual el estudiante edifica un pensamiento propio más sólido, crítico y diferenciado. Al tener acceso a un procesamiento de información de alto nivel, el joven puede dedicar sus esfuerzos intelectuales a cuestionar, refutar o ampliar las premisas entregadas por el sistema, consolidando su propia voz. Tal como lo expresan Quiñones y Cabrera. (2024), la tecnología en el aula debe servir como un contrapunto dialéctico que obligue al estudiante a definir su posición ética y conceptual frente a los datos, permitiendo que el pensamiento propio emerge del ejercicio de contrastar la lógica algorítmica con la experiencia humana y el juicio moral.

#### **DOC-01:**

Sí, porque esta es una herramienta que nos facilita la información concreta y en el desarrollo de nuestros trabajos y proyectos, aparte que podemos darles diferentes utilidades.

Este proceso de construcción intelectual permite que el alumno de secundaria no acepte las respuestas automáticas de la IA como verdades absolutas, sino como hipótesis de trabajo que deben ser sometidas a escrutinio. El estudiante asume un rol de investigador crítico que utiliza la base informativa de la máquina para construir argumentos más sofisticados y fundamentados en su realidad social. Según Solano (2022), el desarrollo del pensamiento crítico mediado por IA en jóvenes latinoamericanos es vital para formar ciudadanos digitales que no sean meros consumidores de contenido, sino productores de conocimiento con sello personal, es así como la tecnología aporta la materia prima, pero la arquitectura del pensamiento sigue siendo un atributo exclusivo de la subjetividad del estudiante.

En última instancia, el uso de la IA como base cognitiva empodera al estudiante para alcanzar niveles de abstracción que le permiten proponer soluciones inéditas a problemas comunitarios. El estudiante visualiza que su pensamiento propio se fortalece cuando es capaz de dirigir a la tecnología hacia fines trascendentes, convirtiéndose en un gestor del saber en lugar de un repetidor de datos. Como indica Sayad (2024), esta integración tecnológica en la educación básica secundaria está gestando una generación capaz de integrar la inteligencia artificial en su flujo cognitivo sin perder su esencia analítica, entonces el pensamiento autónomo es, por tanto, el resultado final de un estudiante que sabe usar la máquina para pensar más, y no para pensar menos.

La integración sistémica de la inteligencia artificial en la praxis educativa de nivel secundario no constituye un agregado tecnológico, sino una reconfiguración profunda del aprendizaje. El modelo analizado propone que el estudiante asuma un rol protagónico, donde la herramienta digital actúa como un mediador cognitivo para expandir las fronteras del pensamiento crítico. Esta transición hacia una tendencia tecnológica permite que la inventiva humana se vea amplificada sin ser sustituida, fomentando una reinención donde la máquina procesa y el humano crea.

La dimensión creativa del modelo se articula mediante el concepto de andamiaje creativo, el cual sirve como catalizador contra el bloqueo intelectual. Al proporcionar estructuras iniciales y borradores dinámicos, la IA permite al estudiante retomar el flujo de trabajo con seguridad y autonomía. La visualización de conceptos abstractos a través

de modelos visuales complejos facilita un aprendizaje significativo que supera la simple memorización teórica.

**Figura 29.** La IA como base para el pensamiento propio



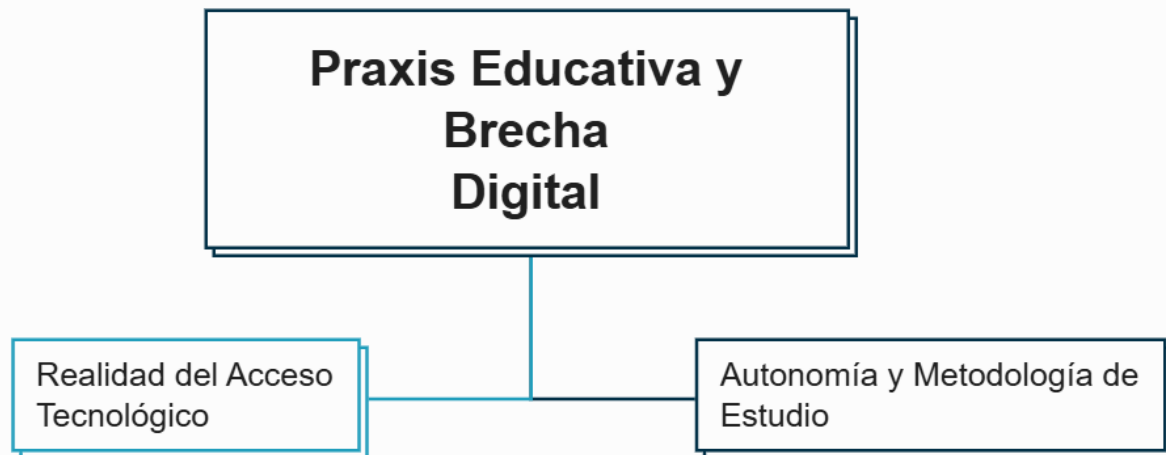
**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en noitebook Im, 2026

### **Categoría: Praxis educativa y Brecha Digital**

La experiencia del estudiante de básica secundaria en el entorno escolar actual se encuentra supeditada a una disparidad tecnológica que condiciona sus oportunidades de aprendizaje y su participación en la sociedad del conocimiento. Mientras algunos alumnos acceden a infraestructuras robustas que facilitan la experimentación con herramientas emergentes, otros enfrentan una praxis educativa limitada por la obsolescencia técnica o la ausencia de conectividad. Esta fragmentación de la realidad escolar impide que el joven desarrolle competencias uniformes, generando una estratificación del saber que se profundiza en las zonas rurales o periféricas. Según lo planteado por Durán et al. (2024), la brecha digital en el contexto colombiano no se limita únicamente al acceso físico a dispositivos, sino que abarca las dimensiones de uso y apropiación crítica de la tecnología. En consecuencia, la práctica pedagógica debe

evolucionar hacia una integración que reconozca estas asimetrías para evitar la exclusión del educando en formación.

**Figura 30.** Praxis educativa y Brecha Digital



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde la óptica del alumnado, la carencia de recursos tecnológicos en el aula de clase se traduce en una desmotivación cognitiva que afecta su visión de futuro y su identidad como ciudadano digital. El estudiante percibe una desconexión entre las exigencias del mundo globalizado y las limitaciones de su entorno inmediato, lo que genera una sensación de desventaja competitiva frente a pares con mayores privilegios técnicos. Esta realidad obliga al joven a buscar alternativas de autoformación, muchas veces sin la guía docente necesaria, lo que puede derivar en un uso superficial o riesgos de los entornos virtuales. Para Holguín et al. (2025), la superación de estas desigualdades en Latinoamérica requiere de una transformación de la praxis que coloque al estudiante en el centro de un ecosistema digital equitativo, la brecha se cierra cuando la tecnología deja de ser un lujo para convertirse en un derecho habilitador del pensamiento crítico en la secundaria.

La interacción cotidiana con plataformas digitales dentro del currículo escolar permite que el adolescente reconozca el potencial de estas herramientas para resolver problemas de su comunidad, siempre que cuente con el soporte adecuado. Sin embargo, cuando la praxis educativa es deficiente o puramente teórica, el estudiante pierde la

oportunidad de aplicar la lógica digital en situaciones reales de convivencia y participación ciudadana. El desafío radica en que la institución educativa logre mitigar la brecha de segundo orden, aquella vinculada a la capacidad del alumno para discernir, crear y proteger su integridad en la red. Como señalan Viteri et al. (2025), el desarrollo de una verdadera cultura digital en los estudiantes depende de una mediación pedagógica que trascienda la técnica y promueva valores de equidad y responsabilidad social. El éxito de este proceso se evidencia cuando el estudiante logra navegar con solvencia en un entorno complejo y desigual.

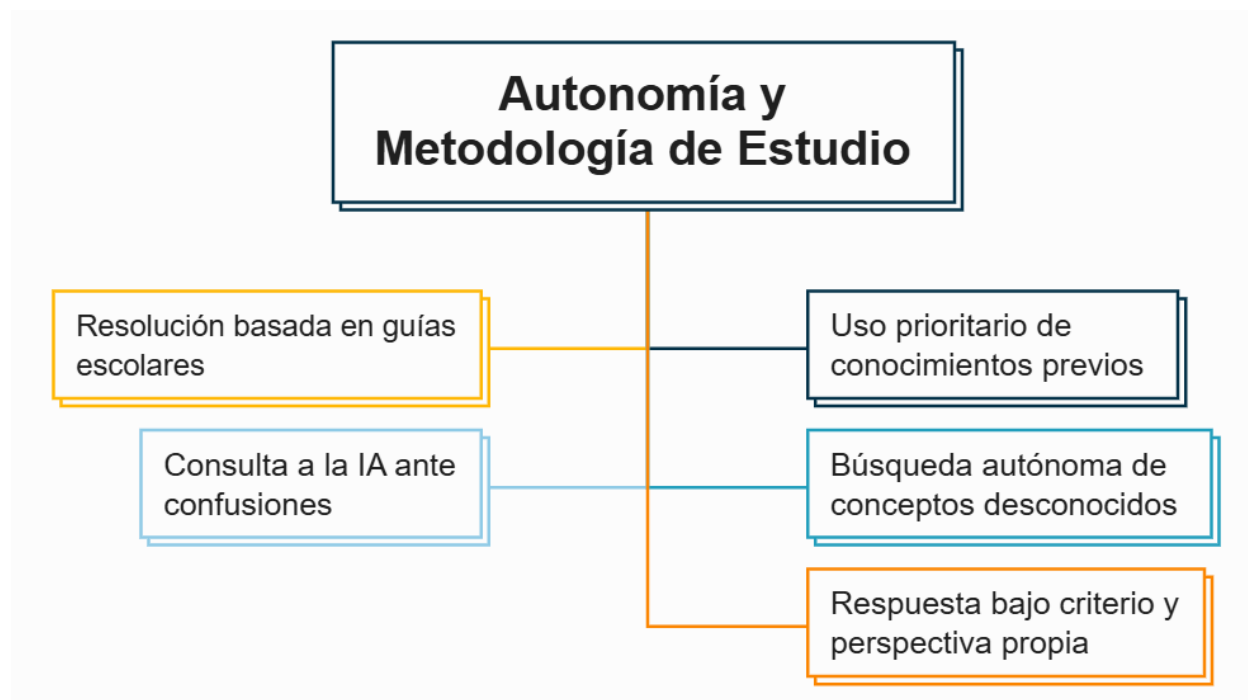
### **Subcategoría: Autonomía y metodología de estudio**

La transición hacia modelos educativos mediados por la tecnología ha reconfigurado la manera en que el estudiante de secundaria gestiona su propio proceso de aprendizaje. En este escenario, la autonomía deja de ser una capacidad deseable para convertirse en una competencia indispensable, donde el alumno debe aprender a autorregular sus tiempos y recursos ante la vasta oferta de información digital. No obstante, esta independencia metodológica se ve frecuentemente obstaculizada por una formación técnica que prioriza la operatividad sobre el pensamiento estratégico. De acuerdo con Albert Pla (2024), la autonomía en el estudio dentro del contexto escolar colombiano requiere de un equilibrio entre la libertad de exploración y la guía docente, pues sin una mediación adecuada, el joven corre el riesgo de naufragar en la infoxicación. Por tanto, el desarrollo de una metodología propia se convierte en el pilar que sostiene la permanencia y el éxito en el entorno virtual.

Desde el punto de vista del alumnado, la apropiación de nuevas herramientas para el estudio implica una transformación profunda de sus hábitos cognitivos y de su relación con el conocimiento. El estudiante percibe que el éxito de su metodología no depende solo de la conectividad, sino de la capacidad para discernir la calidad de las fuentes y estructurar rutas de indagación que trasciendan la simple memorización. Esta búsqueda de independencia intelectual se manifiesta en la creación de entornos personales de aprendizaje, donde la curiosidad se encuentra con la ética en el manejo de datos. Para Andrago et al. (2025), la autonomía estudiantil en América Latina está intrínsecamente ligada a la capacidad de los jóvenes para adoptar posturas críticas frente a los algoritmos

que determinan el acceso a la información. La metodología de estudio actual exige, entonces, que el educando asuma un rol activo en la construcción de su trayectoria académica, reconociendo su responsabilidad frente al uso de las tecnologías.

**Figura 31.** *Autonomía y metodología de estudio*



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

La integración de metodologías activas en el aula de secundaria fomenta una visión del estudiante como un gestor de su propio saber, capaz de adaptar su ritmo de aprendizaje a las exigencias del entorno contemporáneo. Sin embargo, esta autonomía no surge de forma espontánea; es el resultado de una praxis pedagógica que incentiva el pensamiento reflexivo y la resolución de problemas mediante el uso inteligente de recursos digitales. El alumno de hoy requiere métodos que le permitan no solo consumir contenido, sino producirlo con sentido social y rigor investigativo, rompiendo con la pasividad tradicional de la enseñanza presencial. Como sostienen Carabalí et al. (2025), el fortalecimiento de la agencia del estudiante es fundamental para cerrar la brecha de segundo orden, permitiendo que la metodología de estudio se convierta en una herramienta de empoderamiento ciudadano.

## **Unidad de Análisis: Uso prioritario de conocimientos previos**

El estudiante moderno aborda el aprendizaje como un proceso de anclaje, donde la información nueva solo adquiere relevancia cuando logra conectarse con sus estructuras mentales preexistentes. Esta movilización de saberes no es un acto pasivo, sino una estrategia cognitiva que permite al joven mitigar la incertidumbre frente a contenidos complejos en el entorno digital. Al priorizar lo que ya conoce, el educando establece una base de seguridad que le permite navegar con mayor confianza en mar de datos que ofrece la red. Según Ibarra (2024), la activación de esquemas previos resulta determinante para que el alumno de secundaria logre una asimilación significativa, evitando que la tecnología sea percibida como una entidad ajena o fragmentada del mundo real.

### **EST-01:**

Esto me pareció muy interesante porque toca temas muy complejos que son relevantes hoy en día con el desarrollo de las grandes tecnologías nos permite profundizar en estos temas y dar nuestras opiniones desde experiencias vividas y cómo nos hemos relacionado con estas.

En la práctica cotidiana, el alumnado recurre a su bagaje experiencial para filtrar la validez de las herramientas tecnológicas a las que tiene acceso, creando una suerte de ecosistema de aprendizaje personalizado. El uso de conocimientos antecedentes actúa como una brújula que orienta la resolución de problemas, permitiendo que el joven relacione conceptos técnicos con situaciones de su entorno inmediato, la dialéctica entre lo conocido y lo por conocer es lo que define su capacidad de adaptación ante las constantes actualizaciones de las plataformas educativas. Para Barroso (2025), el reconocimiento de estos saberes ancestrales y experienciales en el contexto colombiano potencia la identidad del estudiante, permitiéndole ser un sujeto activo en la construcción de su propia trayectoria formativa mediada por la técnica.

La integración de lo previo con lo nuevo permite que el estudiante desarrolle una visión crítica sobre la obsolescencia de ciertos datos y la vigencia de otros. La memoria no se utiliza como un depósito estático, sino como un motor de inferencias que facilita la comprensión de lenguajes digitales y lógicas de programación básicas. Cuando el

alumno parte de lo que domina, la brecha técnica se reduce, pues el aprendizaje se percibe como una evolución natural de sus competencias comunicativas. Como indican Agudelo-Arteaga et al. (2025), la valoración de la trayectoria previa del estudiante es fundamental para fomentar una cultura de aprendizaje a lo largo de la vida, donde la curiosidad se sustenta en la solidez de lo ya aprendido.

### **Unidad de Análisis: Resolución basada en guías escolares**

Las guías escolares representan para el estudiante la hoja de ruta fundamental que estructura su desempeño dentro de los marcos institucionales, especialmente en contextos donde la brecha digital es pronunciada. El alumno percibe estos documentos no solo como instrucciones, sino como el andamiaje necesario para alcanzar los objetivos de aprendizaje sin dispersarse en la sobreabundancia de información. Seguir fielmente la guía le otorga un sentido de orden y progreso, asegurando que su esfuerzo esté alineado con las expectativas evaluativas del sistema educativo. De acuerdo con Coronado et al. (2022), las guías didácticas bien estructuradas son esenciales para que el estudiante de secundaria desarrolle hábitos de estudio disciplinados y logre una autonomía progresiva en su formación académica.

#### **EST-02:**

Bueno, primero organizado mi tiempo, luego busco la información necesaria y utilizo herramientas digitales para desarrollar diversos trabajos ya que trato de cumplir siempre con los plazos y revisar bien antes de entregar cada tarea si está por ejemplo mal o si hay algún error en la ortografía.

La interacción con las guías permite que el joven ejercite su capacidad de interpretación y ejecución de tareas complejas de manera secuencial, reduciendo la ansiedad que genera la autonomía total. El estudiante encuentra en la guía un soporte que traduce la complejidad del currículo en acciones concretas y alcanzables, lo que refuerza su motivación intrínseca al ver resultados tangibles en su proceso. Este método de estudio garantiza que, a pesar de las limitaciones de conectividad, el aprendizaje mantenga una coherencia pedagógica y un ritmo constante. Según sostienen Zerna et al. (2025), en el entorno escolar colombiano, la guía de aprendizaje se constituye en un

mediador vital que garantiza la equidad en el acceso al conocimiento, permitiendo que el estudiante gestione sus tiempos de manera eficiente.

No obstante, el uso de guías también exige del alumnado un esfuerzo de transposición, donde debe aplicar instrucciones generales a problemas específicos de su realidad. El estudiante no solo reproduce lo que dicta el papel, sino que lo adapta a sus recursos disponibles, demostrando una resiliencia metodológica ante las carencias del sistema. Esta dependencia inicial de la estructura institucional evoluciona hacia una comprensión más profunda de la lógica del estudio independiente, donde la guía sirve como punto de partida para exploraciones más ambiciosas. Como señala Blanquicett (2024), la efectividad de los materiales impresos y digitales depende de la capacidad del estudiante para interactuar con ellos de forma reflexiva, convirtiendo la instrucción en una herramienta de pensamiento crítico.

### **Unidad de Análisis: Búsqueda autónoma de conceptos desconocidos**

La curiosidad intelectual impulsa al estudiante a trascender los límites del aula física, convirtiendo la búsqueda autónoma en un pilar de su metodología de estudio personal, obligando al alumno enfrentarse a un término o proceso que desconoce, el acto de indagar por cuenta propia representa un ejercicio de soberanía cognitiva que fortalece su identidad como investigador. Esta búsqueda no se limita a la recolección de datos, sino que implica una evaluación constante de la relevancia y veracidad de la información encontrada en buscadores académicos o plataformas especializadas. Según Gozávez-Pérez et al. (2020), la iniciativa del estudiante para investigar de forma independiente es un indicador claro de su madurez digital y de su capacidad para gestionar el aprendizaje fuera de la supervisión docente directa.

#### **EST-04:**

La verdad no poseo computador porque se me dañó y no he tenido lo suficiente para mandarlo a arreglar, pero utilizo mi celular o busco prestado para ayudarme en mis tareas educativas.

En este proceso, el joven desarrolla habilidades críticas para navegar la infoxicación, aprendiendo a identificar fuentes confiables y a descartar contenidos superficiales o erróneos. La búsqueda autónoma se convierte en un hábito que nutre su

capacidad de asombro y le permite profundizar en áreas de interés personal que el currículo estándar a veces descuida. El estudiante percibe que su capacidad de encontrar respuestas por sí mismo le otorga un poder transformador sobre su realidad académica, disminuyendo su dependencia de terceros para la adquisición de saber. Para Giraldo (2024), fomentar la búsqueda independiente en la educación básica secundaria colombiana es clave para cerrar brechas de conocimiento y promover una ciudadanía digital activa y consciente de sus alcances.

Esta metodología de indagación personal también fomenta la resiliencia, ya que el estudiante aprende a manejar la frustración de no encontrar respuestas inmediatas y a persistir en la construcción de su comprensión. La exploración de conceptos desconocidos le obliga a cruzar referencias y a construir un criterio propio que lo protege frente a la desinformación rampante en el ciberespacio. Al apropiarse de los mecanismos de búsqueda, el alumno transforma la incertidumbre en una oportunidad de crecimiento, consolidando una metodología de estudio robusta y adaptable. Como afirman De Salado Blanco-Huila et al. (2024), el estudiante que investiga con autonomía está mejor preparado para enfrentar los retos de la educación superior y el mercado laboral, donde la autoformación es una exigencia constante.

### **Unidad de Análisis: Consulta a la IA ante confusiones**

El uso de sistemas de inteligencia artificial emerge en la vida del estudiante como un tutor omnipresente que ofrece aclaraciones inmediatas frente a nudos cognitivos o vacíos de información. El alumno recurre a estas herramientas no con el fin de evadir el esfuerzo, sino como una estrategia para desatascar procesos de pensamiento que se ven bloqueados por la complejidad técnica de ciertos temas. Esta interacción dialógica con la máquina le permite recibir explicaciones personalizadas y simplificadas que, en ocasiones, el ritmo del aula tradicional no puede proveer. Según Díaz-López et al. (2023), la mediación de la inteligencia artificial en el estudio escolar permite que el joven desarrolle un aprendizaje a su propio ritmo, utilizando la tecnología como un puente para superar obstáculos conceptuales específicos.

#### **EST-04:**

Generalmente yo lo que hago es que las voy resolviendo voy resolviendo las tareas según mis conocimientos previos y según lo que hay en la guía el concepto que nos dará en la guía y cuando no entiendo una pregunta o una actividad lo que hago es que busco las palabras que no que desconozco el significado y luego con el significado de esa palabra me voy como asociando lo que quiere, lo que debo realizar en esa actividad y la realizo o cuando ya estoy muy confundida y aun así no entiendo le pregunto a ella directamente lo que debo hacer y si no entiendo o no tengo la respuesta pues le preguntó a ella directamente y en base a las bases que ella me da de lo que debo tener en cuenta en esa pregunta pues me vas y busco información y la respondo ya desde mi perspectiva y desde mis en criterio

Desde la perspectiva del alumnado, la IA se percibe como un recurso de apoyo que democratiza el acceso a explicaciones complejas, siempre que se mantenga una postura de vigilancia frente a sus posibles alucinaciones o errores. El estudiante aprende a formular preguntas precisas, refinando sus habilidades de comunicación para obtener respuestas que realmente contribuyan a su comprensión del tema. Esta práctica de consulta no es un acto aislado, sino que se integra en una metodología más amplia donde la tecnología actúa como un catalizador del entendimiento profundo. Para Pereira y Ramírez (2024), la incorporación de herramientas automatizadas en la praxis educativa latinoamericana exige que el estudiante asuma un rol de editor crítico, verificando constantemente la coherencia de la información recibida.

Asimismo, la consulta a estas plataformas permite al estudiante visualizar diferentes perspectivas sobre un mismo problema, enriqueciendo su bagaje conceptual de manera acelerada. El joven reconoce en la tecnología una herramienta de apoyo que, lejos de sustituir su razonamiento, potencia su capacidad de análisis al liberarlo de la carga de tareas repetitivas o puramente mecánicas. El éxito de esta interacción radica en la capacidad del alumno para discernir cuándo la respuesta automática es suficiente y cuándo requiere de una validación humana o bibliográfica adicional. Como sostiene Yáñez-Lucero et al. (2025), la relación del estudiante con la tecnología avanzada debe basarse en un equilibrio ético, donde la consulta digital sea un medio para fortalecer, y no para reemplazar, la autonomía intelectual.

## **Unidad de Análisis: Respuesta bajo criterio y perspectiva propia**

La culminación del proceso de aprendizaje se manifiesta cuando el estudiante es capaz de articular sus ideas utilizando un lenguaje propio, destilando la información recibida a través de su propio juicio crítico. Para el joven, elaborar una respuesta basada en su perspectiva personal significa que el conocimiento ha dejado de ser una imposición externa para convertirse en una convicción razonada. Este ejercicio de síntesis creativa es lo que le permite diferenciarse en un entorno saturado de copias y repeticiones, reafirmando su voz dentro de la comunidad académica. De acuerdo con Herrera Pérez et al. (2024), la capacidad de producir textos y soluciones originales es la prueba máxima del desarrollo de competencias de alto nivel en el estudiante de secundaria contemporáneo.

### **EST-05:**

Eh si, actualmente tengo un celular, el cual llevo para todos lados y me ha servido mucho pues a veces en la institución nos dicen que investiguen, entonces si me ayuda mucho para investigar cuestiones que no se en horas de clase.

El alumnado valora la libertad de expresar sus conclusiones sin ceñirse estrictamente a guiones preestablecidos, encontrando en la originalidad una fuente de gratificación y empoderamiento. Esta postura crítica le permite cuestionar los datos, proponer alternativas y defender sus puntos de vista con argumentos sólidos derivados de su proceso de investigación previa. Al construir una perspectiva propia, el estudiante asume la responsabilidad de sus afirmaciones, entendiendo que el conocimiento es una construcción social que requiere de su participación activa y honesta. Según indica Trujillo (2022), promover la originalidad en el contexto educativo colombiano es esencial para formar ciudadanos capaces de transformar su entorno mediante el pensamiento divergente y la innovación social.

La redacción bajo criterio propio protege al estudiante de las tentaciones del plagio y el automatismo, consolidando una ética de trabajo que perdurará en su vida futura. El alumno entiende que su visión única es su mayor activo en un mundo donde la información es una mercancía común, pero el análisis profundo es una rareza. Esta madurez metodológica le permite integrar diversas fuentes, incluidas las tecnológicas,

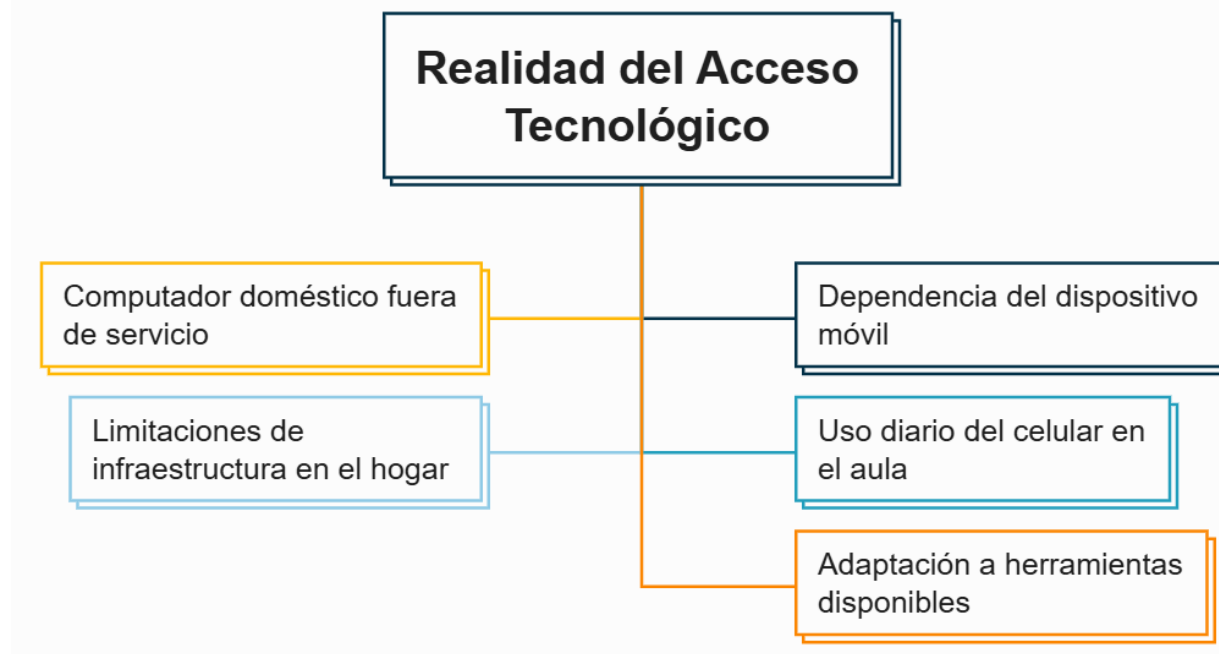
sin perder su esencia ni su capacidad de asombro ante el saber. Como concluye Rodríguez Fuentes et al. (2024), el fortalecimiento del criterio propio en el estudiante es la mejor garantía de una educación de calidad, donde la brecha digital se supera no solo con hardware, sino con la expansión de la capacidad pensante del ser humano.

### **Subcategoría: Realidad del acceso tecnológico**

La realidad del acceso tecnológico para el estudiante de básica secundaria en el contexto latinoamericano se manifiesta como una estructura de oportunidades profundamente asimétrica que condiciona su desempeño académico. El alumnado percibe que la disponibilidad de dispositivos y la calidad de la conectividad no son solo herramientas técnicas, sino determinantes de su capacidad para participar equitativamente en el ecosistema educativo contemporáneo. Esta brecha material genera una fragmentación en la experiencia de aprendizaje, donde el sujeto que carece de infraestructura adecuada debe realizar esfuerzos adicionales para alcanzar los estándares exigidos por una pedagogía cada vez más digitalizada. Al respecto, se reconoce que las disparidades en el acceso no solo limitan el consumo de información, sino que restringen las posibilidades de producción de conocimiento y el ejercicio pleno de una identidad digital activa (Escobar-Álvarez., 2025).

En la cotidianidad escolar, el educando se enfrenta a la precariedad de los recursos institucionales, lo que transforma la praxis educativa en un escenario de resistencia frente a la obsolescencia tecnológica. El estudiante observa que, mientras las exigencias curriculares avanzan hacia la integración de sistemas complejos y automatizados, la infraestructura física de los centros educativos a menudo presenta limitaciones que dificultan una interacción fluida y constante. Esta desconexión entre el ideal pedagógico y la dotación real de las aulas genera en el estudiante una percepción de exclusión que afecta su motivación y su visión del futuro profesional. De acuerdo con investigaciones recientes, la falta de una política robusta de infraestructura tecnológica en las regiones periféricas de Colombia exacerba la desigualdad, convirtiendo el acceso digital en un privilegio que segmenta el desarrollo de competencias críticas (Durán-Daza et al., 2024).

**Figura 32. Realidad del acceso tecnológico**



**Nota:** Elaboración Propia, 2026

Desde la perspectiva del sujeto en formación, la calidad del acceso a la red se traduce directamente en su nivel de autonomía y en la profundidad de sus procesos de investigación autónoma. El estudiante identifica que la intermitencia en el servicio o la dependencia de dispositivos compartidos limita su capacidad para explorar entornos de aprendizaje enriquecidos, obligándolo a una navegación superficial que compromete su formación integral. Esta limitación técnica actúa como una barrera invisible que frena la exploración de nuevas fronteras del saber y la consolidación de un pensamiento crítico frente a la información masiva. Como señalan diversos analistas, el desafío actual no reside únicamente en la entrega de equipos, sino en garantizar una conectividad significativa que permita al alumnado transitar de una posición de receptor pasivo a un rol de creador consciente en la sociedad del conocimiento (López-García et al., 2021).

### **Unidad de Análisis: Dependencia del dispositivo móvil**

El estudiante de básica secundaria experimenta una simbiosis forzada con su dispositivo móvil, convirtiéndolo en el eje gravitacional de su actividad académica ante la carencia de otras alternativas. Esta dependencia no nace de una preferencia lúdica, sino

de una necesidad estructural donde el terminal inteligente se erige como el único puente disponible para acceder a repositorios, gestionar comunicaciones y cumplir con los requisitos curriculares. El estudiante percibe que su rendimiento está intrínsecamente ligado a la capacidad operativa de este equipo, lo que genera una tensión constante por la limitación de sus funciones frente a tareas de alta complejidad. Investigaciones en el cono sur destacan que esta centralidad del móvil redefine la identidad digital del alumnado, condicionando sus procesos cognitivos a las interfaces táctiles y de consumo rápido (Dueling, 2025).

En la cotidianidad del aula, el alumnado se enfrenta a la paradoja de poseer una herramienta de potencial infinito que, sin embargo, restringe la profundidad de su producción intelectual por las dimensiones de su interfaz. El sujeto en formación identifica que, aunque el dispositivo permite la ubicuidad del aprendizaje, también impone una fatiga cognitiva derivada de la multitarea y la fragmentación de la información. Esta relación de dependencia moldea una praxis educativa donde la inmediatez prevalece sobre la reflexión crítica, obligando al estudiante a adaptar sus ritmos de pensamiento a la velocidad de las notificaciones. Como Pascual (2022), este fenómeno de movilidad obligatoria genera una brecha en la calidad de la producción escolar respecto a quienes cuentan con ecosistemas digitales más robustos.

#### **EST-01:**

Si claro, poseo mi celular con acceso a datos para buscar por ejemplo información o usar aplicaciones comunicarme con los profesores si ocurre algún eh conflicto por ejemplo o llego a necesitar de ayuda de alguno de ellos en diversas situaciones.

La percepción del educando respecto a su teléfono inteligente trasciende lo instrumental para situarse en lo ontológico; es su ventana única a la ciudadanía contemporánea. No obstante, esta dependencia se vuelve crítica cuando el acceso a datos móviles es intermitente, sumiendo al estudiante en una exclusión temporal que afecta su continuidad pedagógica. El estudiante reconoce que su dispositivo es, simultáneamente, su mayor aliado y su mayor limitante, pues la falta de una alfabetización dirigida convierte la herramienta en un distractor potencial en lugar de un catalizador de conocimiento. Al respecto, se ha observado que la mediación docente es

vital para que esta dependencia no derive en un aislamiento informacional, sino en una gestión estratégica de recursos (Ríos 2025).

### **Unidad de Análisis: Computador doméstico fuera de servicio**

La ausencia de un computador funcional en el hogar se percibe como una barrera insalvable que mutila las aspiraciones de investigación profunda en el estudiante de secundaria. Cuando el equipo doméstico está fuera de servicio por obsolescencia o daño técnico, el estudiante se ve compelido a una involución digital, retornando a métodos analógicos o al uso precario de dispositivos móviles para tareas que requieren software especializado. Esta situación genera una sensación de frustración y desventaja competitiva, ya que el alumnado identifica que la falta de hardware adecuado ralentiza la entrega de productos académicos y limita el desarrollo de competencias computacionales esenciales. Estudios recientes en Colombia subrayan que el daño de equipos en el hogar impacta directamente en la deserción escolar digital y en la erosión del interés científico (Durán Daza et al., 2024).

#### **EST-02:**

En mi caso no siempre, pero si algunas veces me apoyo en la inteligencia artificial y y busco allí algunas documentos o libros en los que puedo encontrar información para responder una pregunta o hacer un ensayo o una investigación acerca del tema y poder dominar el tema.

Para el estudiante, el computador averiado representa no solo una falla técnica, sino un estancamiento en su proceso de alfabetización avanzada. La imposibilidad de practicar habilidades de programación, edición o redacción extensa en un teclado físico reduce su capacidad de respuesta ante las exigencias de un currículo que asume la disponibilidad total de estos medios. El sujeto experimenta una desconexión con las plataformas institucionales, lo que a menudo se traduce en calificaciones que no reflejan su capacidad intelectual sino su carencia de soporte infraestructural. La realidad del acceso se ve entonces condicionada por la capacidad económica de la familia para reparar estos activos, profundizando la segregación educativa en los sectores más vulnerables (Zerna et al., 2025).

El impacto psicológico de convivir con tecnología inoperante en casa genera en el alumnado una percepción de rezago frente a sus pares que cuentan con equipos actualizados. El estudiante debe buscar alternativas externas, como cafés internet o bibliotecas públicas, lo que implica gastos adicionales y riesgos en su movilidad, transformando la tarea escolar en una odisea logística. De acuerdo a Escobar (2025) esta realidad pone de manifiesto que la brecha digital no es solo la falta de acceso inicial, sino la incapacidad de mantener la continuidad operativa de los dispositivos necesarios para el aprendizaje autónomo, es así como, la persistencia de equipos dañados en los hogares es un indicador crítico de la fragilidad del ecosistema digital familiar.

### **Unidad de Análisis: Uso diario del celular en el aula**

El uso cotidiano del teléfono móvil en el espacio escolar es interpretado por el estudiante como una extensión natural de su proceso de aprendizaje, a pesar de las restricciones normativas que suelen rodearlo. El estudiante integra el dispositivo para la resolución de dudas inmediatas, la captura de evidencias pedagógicas y la colaboración en tiempo real con sus compañeros, desafiando el modelo tradicional de enseñanza expositiva. No obstante, el alumnado es consciente de que este uso diario camina sobre la delgada línea entre la utilidad didáctica y la dispersión lúdica, exigiendo un autocontrol que no siempre ha sido desarrollado. De acuerdo a Pardo (2025), la presencia constante del móvil en el aula requiere una renegociación del contrato pedagógico para evitar que la herramienta sea vista únicamente como un elemento disruptor.

#### **EST-03:**

Si me gusta, porque es de gran utilidad ya que la IA facilita nuestro aprendizaje por lo que ella nos ayuda a generar nuevas ideas y nuevos métodos para crear dicho proyecto o tema o ya sea para una exposición o solamente pues para uno aprender a estudiar, además me enseña nuevas formas de usar la tecnología de manera responsable y eficiente.

En la dinámica grupal, el celular se convierte en el epicentro de una cultura participativa que los métodos convencionales difícilmente logran emular. El estudiante percibe que el acceso a la red desde su pupitre le permite contrastar la información proporcionada por el docente, fomentando un espíritu crítico que, bien encaminado, fortalece la praxis educativa. Sin embargo, el uso intensivo sin un propósito claro puede

derivar en una saturación de estímulos que dificulta la concentración en procesos de largo aliento. Para muchos estudiantes, de acuerdo a Goldin et al. (2024), el celular es el único recurso didáctico interactivo disponible en aulas con bibliotecas desactualizadas, lo que lo convierte en un salvavidas pedagógico fundamental.

La percepción del alumnado sobre el uso del celular en el aula también está marcada por la mirada vigilante de la institución, lo que genera una relación de clandestinidad o tensión innecesaria. El estudiante demanda una integración formal que reconozca el potencial del dispositivo como un laboratorio de bolsillo capaz de realizar mediciones, simulaciones y creaciones multimodales. Cuando el uso diario es ignorado o penalizado en lugar de ser orientado, se pierde la oportunidad de formar al estudiante en un comportamiento ético y responsable dentro del entorno digital.

### **Unidad de Análisis: Limitaciones de infraestructura en el hogar**

El estudiante enfrenta en su hogar una geografía de limitaciones que condiciona la calidad de su tiempo de estudio, donde la mala señal de Wi-Fi o la falta de espacios adecuados son obstáculos cotidianos. El alumnado relata cómo la inestabilidad de la conexión eléctrica y digital interrumpe las sesiones de aprendizaje sincrónico, forzándolo a una intermitencia que degrada la asimilación de contenidos complejos. Esta infraestructura precaria no solo afecta la descarga de materiales, sino que impide la participación activa en foros o videoconferencias, situando al joven en una periferia informativa difícil de revertir. Como afirma Jiménez y Campoverde (2024), la vivienda se ha transformado en un aula improvisada que a menudo no cumple con los requisitos mínimos de ergonomía y conectividad.

### **EST-02:**

Desde mi perspectiva yo creo que la IA en si es muy útil pero nosotros debemos aprender cómo usarla y entonces el crear una enseñanza con base de la inteligencia artificial ayudarían en el futuro que investigaciones que llevan 30 años que normalmente duran 30 años ya no duren tanto tiempo y en eso en un periodo corto de tiempo se pueden obtener resultados más concretos, más concisos acerca de una investigación y no solo esto sino que va a permitir que con la ayuda de inteligencia artificial se pueda llegar a conclusiones más certeras acerca de algo de lo que quizás ahorita para nosotros es inconcluso pero que si se realiza una enseñanza muy buena pues ahora si se puede descubrir.

Desde la vivencia del educando, la competencia por el ancho de banda con otros miembros de la familia genera conflictos que afectan el clima emocional y el rendimiento académico. El estudiante debe elegir horarios inusuales para realizar sus labores escolares, sacrificando horas de sueño para aprovechar momentos de mayor estabilidad en la red. Esta realidad de acceso limitado refleja una injusticia espacial donde la ubicación del hogar determina el éxito educativo, creando una estratificación basada en la calidad de la fibra óptica o la cobertura de telefonía. Según Díaz et al. (2025) estas deficiencias de infraestructura en zonas rurales y periféricas actúan como un techo de cristal que limita las aspiraciones de los estudiantes.

La percepción del joven respecto a su entorno doméstico es de constante adaptación ante la carencia, desarrollando estrategias de supervivencia digital para no quedar rezagado. El estudiante identifica que la falta de un escritorio propio, iluminación adecuada o un entorno libre de ruidos se suma a la debilidad de la conexión a internet, creando un ambiente hostil para el pensamiento profundo. Malpica (2024) argumenta que estas limitaciones de infraestructura se perciben como un recordatorio persistente de la desigualdad socioeconómica, donde el derecho a la educación digital se ve mediado por la calidad del código postal.

### **Unidad de Análisis: Adaptación a herramientas disponibles**

La resiliencia tecnológica define la experiencia del estudiante de secundaria, quien debe adaptarse con creatividad a las herramientas limitadas que posee para cumplir con los objetivos académicos. El alumnado demuestra una capacidad notable para sustituir aplicaciones de pago por versiones gratuitas, utilizar software de menor exigencia técnica en equipos antiguos y comprimir archivos para que circulen por conexiones lentas. Esta adaptación, si bien desarrolla habilidades de resolución de problemas, también implica un desgaste adicional que no experimentan quienes poseen recursos de última generación. El estudiante percibe su proceso de aprendizaje como un ejercicio de bricolaje digital, donde la astucia compensa la carencia de infraestructura oficial (Zaldívar et al., 2024).

El proceso de adaptación lleva al estudiante a explorar funciones no convencionales de sus dispositivos, convirtiendo aplicaciones de mensajería en plataformas de gestión de aprendizaje y redes sociales en foros de discusión académica. El sujeto en formación identifica que su capacidad de aprendizaje no depende solo del manual de instrucciones, sino de su habilidad para hackear sus propias limitaciones y encontrar rutas alternativas hacia el saber. No obstante, esta adaptación constante genera una sensación de cansancio, de acuerdo a las afirmaciones de Sarmiento (2025) el estudiante debe invertir tiempo significativo en solucionar problemas técnicos antes de abordar el contenido pedagógico.

#### **EST-04:**

En términos generales, actualmente las IAS y las herramientas tecnológicas son esenciales para la educación, sin embargo también es cierto que estas herramientas pueden llegar a ser perjudiciales en la educación puesto que facilitan mucho las cosas, sin embargo un buen o un perfecto uso potencia eh las habilidades para aprender y realizar las actividades académicas eh mejorar la comprensión y la rápida adaptación para aprender o simplemente para para buscar información, además es cierto que las tecnologías son esenciales, puesto que con ellas podemos buscar información de manera muy rápida y clara, en cambio de la manera tradicional es un poco más obsoleta y aquí tenemos que buscar información a través de libros, con las herramientas tecnológicas ahorra más tiempo y nos dan ideas más claras.

El estudiante reconoce que la adaptación a las herramientas disponibles es una lección forzada de realismo tecnológico en una sociedad desigual, valora su capacidad de ser funcional con lo mínimo, pero aspira a entornos donde la técnica no sea un obstáculo, sino un facilitador transparente de su creatividad. Esta actitud frente a la tecnología refleja una madurez crítica, donde el alumno comprende que la herramienta es un medio y no el fin, aunque la precariedad le obligue a dar prioridad al funcionamiento sobre la estética. La formación en esta flexibilidad operativa es fundamental, siempre que se acompañe de una lucha por la justicia digital que garantice mejores condiciones para todos (Trujillo-Flórez, 2022).

La capacidad de descomponer problemas complejos y gestionar tareas con precisión prepara al estudiante para las demandas de un mercado laboral altamente digitalizado. Sin embargo, la preeminencia de la "chispa creativa" humana sigue siendo el eje central, recordándonos que la tecnología es un medio y no un fin. La

implementación exitosa de este modelo requiere una vigilancia epistemológica que asegure la calidad y veracidad de los procesos de investigación iniciados por algoritmos. En síntesis, la lámina proyecta un futuro educativo donde la inteligencia artificial y el ingenio humano colaboran para expandir el horizonte del conocimiento.

**Figura 33. Praxis Pedagógica y Brecha Educativa**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en notebook Im, 2026

### Contrastación teórica

El primer nivel de contraste se manifiesta en la necesidad de diagnosticar y caracterizar las realidades locales, lo que dota de validez empírica a la propuesta de los constructos teóricos finales. Al centrarse en las debilidades y fortalezas de docentes y estudiantes, se establece un punto de partida crítico que reconoce la brecha entre la alfabetización técnica y la conciencia ética necesaria para la convivencia virtual. La caracterización de las concepciones teóricas permite situar el debate en el marco de la ciudadanía digital, donde la ética deja de ser un concepto periférico para convertirse en el filtro orientador de la praxis académica cotidiana. Esta fase es fundamental para asegurar que los componentes del constructo respondan fielmente a las necesidades del entorno institucional en Norte de Santander, promoviendo un diseño instruccional adaptativo. En este sentido, la investigación propone una mediación docente que

trascienda la simple simulación de resultados y priorice la formación de ciudadanos íntegros.

La develación del impacto de la ética y la inteligencia artificial constituye el núcleo fenomenológico que conecta la teoría con la transformación social deseada en la educación básica secundaria. Este objetivo específico actúa como el puente crítico para comprender cómo la integración tecnológica afecta la autonomía intelectual y la soberanía del pensamiento propio dentro del aula. Al analizar la interacción dialógica y la empatía frente a la despersonalización digital, el estudio fortalece la base ética requerida para una ciudadanía responsable y una huella digital positiva. La vigilancia epistémica propuesta asegura que el impacto detectado no sea meramente instrumental, sino que fomente una construcción de voz propia frente a la homogeneización de los modelos de datos. Este proceso es vital para evitar que el uso de la IA se convierta en un sustituto de la capacidad analítica, promoviendo en su lugar un andamiaje cognitivo superior.

El establecimiento de los componentes de los constructos teóricos representa la síntesis final donde se materializa la promesa del objetivo general de la investigación. Esta etapa articula las dimensiones técnicas, didácticas y axiológicas en una estructura coherente que servirá de guía pedagógica para la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero. Los componentes resultantes integran la gestión de la seguridad, la privacidad y la integridad digital como pilares fundamentales de una convivencia armónica en el ecosistema virtual contemporáneo. Al considerar la inteligencia artificial como un catalizador contra el bloqueo creativo y no como un fin en sí mismo, la propuesta final logra un equilibrio entre la optimización operativa y la inventiva humana. Así, la investigación concluye con un marco teórico robusto que no solo cumple con el rigor académico, sino que ofrece una respuesta ética y pertinente a los desafíos de la modernidad digital.

De hecho, se aborda el impacto de la inteligencia artificial bajo la premisa de la soberanía del pensamiento, un concepto clave para develar cómo la mediación tecnológica afecta la autonomía intelectual del estudiante. Al definir la IA como un andamiaje cognitivo, se subraya que la herramienta debe potenciar la creatividad

humana sin llegar a sustituir la capacidad analítica propia, lo cual es vital para combatir la homogeneización de los datos. Este enfoque dialógico permite que el alumno fortalezca su voz propia, utilizando la tecnología como una plataforma de expansión intelectual y no como un sustituto del esfuerzo reflexivo. Resulta significativo observar cómo el esquema visual sitúa al sujeto en un nivel superior de procesamiento, donde la infraestructura algorítmica sirve de base para una producción de conocimiento auténtica y crítica.

**Figura 34. Contrastación Teórica**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en notebook Im, 2026

La generación de teoría para el Colegio Julio Pérez Ferrero debe fundamentarse en una vigilancia epistemológica constante que priorice el ingenio humano. El modelo visual proyecta una transición exitosa desde la simple alfabetización digital hacia una cultura de integridad académica sólida, donde se previene el plagio mediante el fomento de argumentos originales. De esta manera, el constructo propuesto no solo responde a una necesidad tecnológica, sino que se erige como un marco ético robusto que prepara a los estudiantes para navegar los desafíos de la modernidad con autonomía y responsabilidad social.

Este recorrido comienza redefiniendo la pedagogía para cultivar una adolescencia crítica y formar una identidad socialmente responsable, reconociendo que la IA no es neutral y evoluciona desde la privacidad al sesgo. La función del educador es

fundamental para desmitificar la supuesta infalibilidad de la tecnología y priorizar el bienestar humano sobre la eficiencia técnica. El objetivo es forjar competencias transversales que empleen la tecnología de manera ética para buscar soluciones comunitarias y proteger la dignidad humana. Este riguroso marco se sustenta en una metodología específica que guía el desarrollo de este constructo.

Este riguroso aporte teórico se fundamenta en un diseño de investigación fenomenológica, tal como se detalla en la segunda imagen. Esta ruta metodológica, basada en el paradigma interpretativo y el enfoque cualitativo, permite un acercamiento profundo al objeto de estudio a través de un desglose detallado de los hechos y situaciones. El proceso de generación teórica atraviesa etapas de descripción, construcción y discusión para generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial para una educación vinculada con la ciudadanía digital. Este proceso conduce directamente a los constructos conceptuales claves ilustrados en la tercera imagen, como la brecha entre saber usar tecnología y tener conciencia ética virtual, y la función de la ética como un filtro orientador para la praxis académica.

## SECCIÓN V

### ÉTICA Y LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA UNA EDUCACIÓN VINCULADA CON LA CIUDADANÍA DIGITAL EN BÁSICA SECUNDARIA

#### Constructos Teóricos

La irrupción de los sistemas automatizados en el escenario pedagógico contemporáneo demanda una revisión profunda de las estructuras formativas tradicionales en nuestras regiones. Este fenómeno tecnológico trasciende la simple incorporación de herramientas digitales en el aula para constituirse en un cambio de paradigma que redefine las interacciones humanas fundamentales. Para Cabero y Barroso (2025) resulta imperativo analizar críticamente cómo estas innovaciones reconfiguran el rol del docente y las dinámicas de aprendizaje en las instituciones de educación media. El análisis debe alejarse de posturas meramente instrumentales para adentrarse en reflexiones filosóficas sobre el propósito mismo de la educación actual.

En este contexto, la reflexión sobre los valores morales se erige como un pilar ineludible para guiar la praxis educativa hacia horizontes mucho más humanos y equitativos. La tecnología desprovista de una brújula valorativa corre el riesgo de mecanizar los procesos cognitivos y alienar a los sujetos del hecho educativo en su cotidianidad. Por consiguiente, de acuerdo con Martínez (2024), se requiere fundamentar cada acción pedagógica en principios que resguarden la dignidad de los estudiantes frente a la eficiencia algorítmica imperante. Esta postura crítica permite cuestionar las lógicas mercantiles que frecuentemente subyacen en el diseño de plataformas virtuales de aprendizaje.

Ahora bien, abordar el desenvolvimiento de los individuos en los entornos virtuales implica repensar los derechos y deberes que estructuran la convivencia en la red globalizada. El concepto de pertenencia social se expande hacia dimensiones inmateriales donde la huella digital y la gestión de la privacidad adquieren una relevancia superlativa para todos. Así que, al preparar a las nuevas generaciones para habitar estos espacios exige desarrollar competencias que trasciendan por completo el simple manejo

operativo de dispositivos móviles y computadoras. (Uzcátegui y Ríos, 2024). Se busca formar individuos capaces de participar activamente y con responsabilidad en sociedades hiperconectadas.

Sobre la desigualdad en el acceso y aprovechamiento de los recursos tecnológicos, se puede indicar que representa uno de los desafíos más apremiantes para los sistemas escolares en el territorio. Esta fractura socioeconómica condiciona las oportunidades de desarrollo cognitivo y perpetúa ciclos de exclusión históricos que afectan principalmente a las poblaciones de mayor vulnerabilidad. Comprender esta problemática requiere una mirada multidimensional que abarque tanto la infraestructura material como las habilidades analíticas necesarias para decodificar la ingente cantidad de información. Según De la Peña y Acosta (2025), superar esta barrera es un requisito fundamental para garantizar una verdadera equidad formativa en la actualidad.

También, es muy necesario explorar la experiencia vivida por los educadores frente a estas transformaciones proporciona una comprensión auténtica de los retos cotidianos en los diversos recintos escolares. La aproximación fenomenológica permite desentrañar los significados que los maestros otorgan a su labor cuando interactúan con sistemas de procesamiento de datos sumamente avanzados. Sus narrativas revelan las tensiones entre las exigencias institucionales y el deseo genuino de fomentar un pensamiento absolutamente autónomo en sus grupos de alumnos. En palabras de Aparicio (2023), escuchar estas voces resulta esencial para diseñar políticas acordes a las realidades territoriales específicas.

En correspondencia con el presente escrito, se debe indicar que se propone un recorrido analítico por las intersecciones entre la moralidad, los sistemas de aprendizaje automatizado y la responsabilidad cívica en entornos virtuales. Lo cual se hará través de un entramado conceptual riguroso, donde se busca ofrecer lineamientos que orienten la acción didáctica hacia una integración tecnológica consciente y verdaderamente emancipadora. Se desarrollan argumentos sustentados en la literatura reciente en los diversos repositorios en línea para consolidar un marco de referencia aplicable a los múltiples contextos escolares de educación secundaria. Como indica Bolaño y Duarte

(2024) y con el objetivo último de resignificar el acto de enseñar en una era dominada por la inmediatez y la abundancia de información.

### **Descripción de constructos sobre la ética y la inteligencia artificial**

Los principios rectores del comportamiento humano enfrentan un desafío sin precedentes ante la autonomía aparente de los programas informáticos avanzados en la sociedad actual. La moralidad en este ámbito supera la creación de códigos deontológicos para desarrolladores para englobar una reflexión constante sobre el impacto social de las decisiones algorítmicas. Aseguran Cabero y Barroso (2025) que es fundamental comprender que las máquinas carecen de discernimiento propio y operan estrictamente bajo parámetros preestablecidos por sus grupos de creadores y programadores. Por ello, la responsabilidad de sus consecuencias recae invariablemente en los actores humanos involucrados en su diseño.

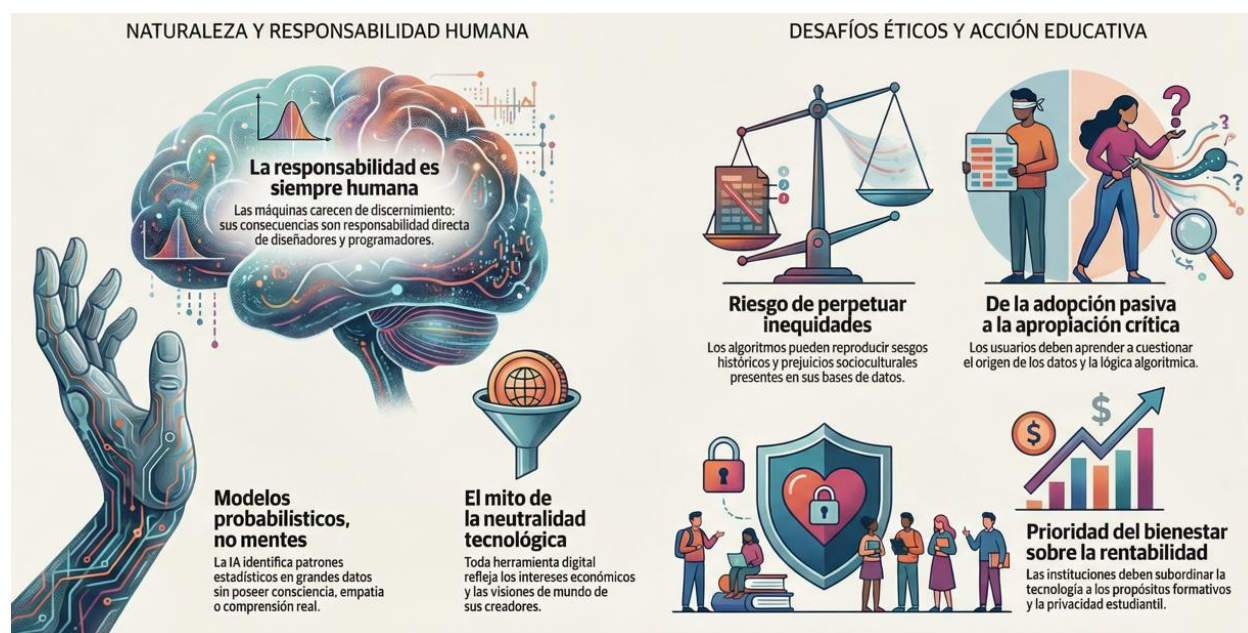
Definir los sistemas de procesamiento complejo requiere superar la visión reduccionista que los equipara erróneamente con mentes artificiales independientes y con capacidad de raciocinio. Estas tecnologías consisten en modelos probabilísticos que identifican patrones en grandes volúmenes de datos para generar respuestas estadísticamente plausibles ante estímulos determinados. En opinión de Martínez (2024), carecen de consciencia, empatía o comprensión semántica real de la información que manipulan a velocidades incomprensibles para el funcionamiento habitual del cerebro humano. Desmitificar su operatividad es el primer paso para establecer una relación crítica y provechosa con estas herramientas.

Asimismo, la convergencia entre los valores universales y la arquitectura de los programas computacionales revela tensiones que exigen una atención minuciosa por parte de los investigadores. Los sesgos implícitos en las bases de datos utilizadas para entrenar estos modelos reproducen con alarmante frecuencia discriminaciones históricas y prejuicios socioculturales arraigados. En opinión de Uzcátegui y Ríos (2024), si estos sistemas se introducen en las aulas sin un filtro analítico riguroso, corren el gravísimo riesgo de perpetuar inequidades bajo una falsa apariencia de objetividad matemática.

Identificar y mitigar estas desviaciones constituye una obligación ineludible para resguardar la equidad.

En lo referente al mito de la neutralidad tecnológica, esto debe ser deconstruido de forma urgente para fomentar un uso verdaderamente emancipador de los recursos digitales en los recintos. Porque toda herramienta lleva inscrita en su diseño una visión particular del mundo, respondiendo a intereses económicos o políticos específicos de las grandes corporaciones fabricantes. Los educadores deben asumir una postura de sospecha metodológica frente a las plataformas que prometen soluciones inmediatas a problemas pedagógicos de gran complejidad. Analizar las intenciones ocultas detrás de cada interfaz resulta vital para preservar la autonomía intelectual. (Aparicio, 2023).

**Figura 35. La ética y la inteligencia artificial**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyada en notebook Im, 2026

Se considera que, para integrar estas innovaciones de manera provechosa se debe transitar desde una adopción pasiva hacia una apropiación profundamente crítica y transformadora por parte de los usuarios, en donde los estudiantes deben aprender a cuestionar el origen de los datos, la lógica de los algoritmos y las implicaciones éticas de delegar decisiones a las redes. Este nivel de alfabetización avanzada trasciende la operatividad técnica para adentrarse en la formación de un criterio sólido frente a la

manipulación informativa masiva. En palabras de Bolaño y Duarte (2024), se trata de empoderar a los jóvenes para que dominen la tecnología previniendo ser dominados por ella.

De allí que, la configuración de un marco normativo robusto para el uso de estas tecnologías en escenarios de aprendizaje resulta apremiante para salvaguardar los derechos fundamentales. Además, se requieren directrices claras que protejan la privacidad de los datos estudiantiles y eviten la mercantilización indiscriminada de la experiencia escolar en todos sus niveles. Las instituciones tienen el deber ineludible de establecer protocolos de actuación que prioricen el bienestar psicológico y el desarrollo cognitivo por encima de la rentabilidad. Plantean De la Peña y Acosta (2025) que la tecnología debe subordinarse de manera permanente a los propósitos nobles y formativos del acto educativo.

### **Bases de los constructos teóricos**

En función del abordaje de estas temáticas se debe indicar que, requiere un sustento epistemológico capaz de explicar cómo se construye el conocimiento en escenarios altamente mediados por la tecnología. Allí, las corrientes constructivistas ofrecen un anclaje pertinente al concebir el aprendizaje como un proceso activo de significación, donde el sujeto interactúa dinámicamente con su entorno. Además, según plantea Parra (2022) en los ecosistemas digitales, este entorno se expande para incluir agentes artificiales que actúan como interlocutores e influyen en la asimilación de los nuevos conceptos. Por ello, reconocer esta interacción multidireccional es fundamental para comprender las nuevas formas de cognición que emergen en la actualidad.

Pero, desde una perspectiva ontológica, resulta ineludible reflexionar sobre la naturaleza del ser humano frente a la proliferación de entidades virtuales que simulan comportamiento inteligente. Además, la filosofía de la técnica aporta herramientas conceptuales valiosas para entender que los artefactos no son meros instrumentos pasivos al servicio de voluntades individuales. Estas creaciones modifican la percepción de la realidad, alteran las nociones de tiempo y espacio, y reconfiguran las relaciones interpersonales de manera profunda. De allí que, en palabras de Martínez (2024), la

educación debe asumir el reto de formar individuos capaces de mantener su esencia humana en mundos híbridos.

Sobre la pedagogía crítica, se debe mencionar que se posiciona como un marco teórico imprescindible para analizar las relaciones de poder ocultas en la arquitectura de la red global. Autores latinoamericanos contemporáneos advierten sobre los peligros de un colonialismo digital que impone visiones hegemónicas a través de algoritmos diseñados en centros de poder foráneos. Para Uzcátegui y Ríos (2024), emplear esta lente analítica permite develar cómo ciertas plataformas estructuran el pensamiento y limitan la pluralidad de perspectivas en las discusiones académicas cotidianas. Promover una consciencia emancipadora es el objetivo central de esta corriente al enfrentar la masificación tecnológica.

En lo relacionado con las teorías de la comunicación digital, se debe resaltar que estas enriquecen este entramado al estudiar las dinámicas de intercambio simbólico en las plataformas de interacción social contemporáneas. Allí se observa una transición desde modelos unidireccionales de emisión informativa hacia redes reticulares donde los usuarios asumen roles simultáneos de productores y consumidores. Pero este fenómeno exige replantear las estrategias didácticas para aprovechar la inteligencia colectiva y fomentar la colaboración genuina entre los miembros de la comunidad escolar. Afirman Acevedo et al. (2026) que, entender estos flujos comunicativos ayuda a diseñar experiencias de aprendizaje mucho más interactivas y participativas.

También está el enfoque sociocultural del aprendizaje, que subraya la importancia de los contextos locales en la apropiación de las herramientas provenientes de la innovación global. Las tecnologías adquieren significado únicamente cuando se insertan en las prácticas cotidianas de los sujetos, respondiendo a sus necesidades y realidades culturales específicas. Entonces, ignorar esta dimensión territorial conduce al fracaso de las políticas de dotación de equipos que no contemplan las particularidades del entorno comunitario donde se implementan. Por ende, aseguran De la Peña y Acosta (2025), cualquier propuesta pedagógica debe arraigarse fuertemente en la identidad cultural de sus beneficiarios.

En lo referente a la ética del cuidado, se puede indicar que emerge como un referente teórico vital para humanizar las interacciones en entornos caracterizados por la frialdad de los datos procesados. Esta perspectiva enfatiza la responsabilidad hacia el otro, la empatía y la solidaridad como valores irrenunciables en la formación de las futuras generaciones ciudadanas. Frente a la tendencia deshumanizadora de la automatización extrema, proponen Cabero y Barroso (2025) que se deben cultivar vínculos afectivos sólidos dentro de las instituciones escolares se convierte en un acto de resistencia pedagógica. Fundamentar la práctica en el cuidado mutuo garantiza espacios formativos seguros y emocionalmente enriquecedores.

### **Ciudadanía Digital en la Sociedad Tecnológica**

En lo referente al ejercicio de los derechos civiles, se debe indicar que experimenta una transformación radical al trasladarse hacia las plataformas interconectadas que definen la cotidianidad de las nuevas generaciones. Ser un miembro activo de la sociedad actual exige comprender las dinámicas de participación democrática que se gestan en foros virtuales y redes de información. Afirman Uzcátegui y Ríos (2024) que esta nueva dimensión cívica implica asumir un rol protagónico en la defensa de las libertades individuales y colectivas frente a posibles vulneraciones en línea. Preparar a los jóvenes para este escenario constituye una responsabilidad ineludible de los recintos de educación secundaria.

En lo relacionado con la alfabetización informativa, se debe indicar que trasciende el aprendizaje del código de programación para centrarse en el análisis riguroso de los contenidos que circulan por la red. Por esto, los individuos deben desarrollar un criterio afilado para distinguir fuentes confiables en medio de la saturación de datos y la proliferación de noticias fabricadas. Además, se debe fomentar el escepticismo razonado protege a las comunidades de la manipulación ideológica y fortalece las bases de una convivencia sustentada en la veracidad comprobable. Dice Parra (2022) que esta competencia analítica representa el núcleo duro de la participación ciudadana en la era del exceso informativo.

Un aspecto muy relevante y que merece la pena prestar atención es el resguardo de la privacidad, ya que emerge como uno de los pilares fundamentales en la consolidación de una convivencia digital respetuosa y verdaderamente segura. Las corporaciones tecnológicas recolectan datos personales masivamente para perfilar comportamientos y orientar estrategias de consumo con una precisión nunca antes vista en la historia. En tal sentido, Martínez (2024) dice que se debe concientizar a los estudiantes sobre el valor incalculable de su huella virtual resulta apremiante para evitar la explotación comercial de sus vidas privadas cotidianas. La autonomía personal depende en gran medida de la capacidad para gestionar la propia identidad en los entornos cibernéticos.

La empatía en las interacciones a distancia constituye un reto mayúsculo ante la ausencia de lenguaje corporal y la protección que brinda el anonimato. La distancia física frecuentemente desinhibe comportamientos agresivos que fracturan el tejido social e impactan negativamente en la salud mental de los grupos más jóvenes. En opinión de Cabero y Barroso (2025) se debe promover una ética del diálogo constructivo en los espacios virtuales es determinante para erradicar fenómenos perjudiciales vinculados al acoso cibernético y la discriminación. Las instituciones deben fomentar la construcción de comunidades en línea basadas en el respeto mutuo incondicional.

Otro punto importante a mencionar es la creación de contenido responsable, porque representa una faceta proactiva de la pertenencia cívica en tiempos de conectividad ininterrumpida y visibilidad global instantánea. Allí, los usuarios dejan de ser meros receptores pasivos para convertirse en agentes generadores de cultura, con capacidad de influir en la opinión pública a gran escala. Para esto es necesario orientar esta fuerza creativa hacia propósitos nobles y constructivos enriquece el debate social y permite visibilizar problemáticas locales que requieren atención prioritaria comunitaria. Por ello, apuntan Acevedo et al. (2026) que se debe fomentar la voz propia de los estudiantes fortalece su sentido de agencia y compromiso social.

En lo referente al involucramiento en causas sociales a través de plataformas virtuales demuestra el potencial movilizador de las herramientas cuando son utilizadas

con propósitos altruistas. Además, las redes facilitan la organización de movimientos ciudadanos que trascienden fronteras geográficas para abogar por la justicia, la equidad y la protección del medio ambiente. Opinan Uzcátegui y Ríos (2024) que canalizar las inquietudes juveniles hacia proyectos de impacto comunitario a través del ciberespacio proporciona un sentido de propósito sumamente valioso para su desarrollo integral. La tecnología se convierte así en un vehículo poderoso para materializar los ideales de transformación positiva.

### **Mediación Ética y Humanización de la IA**

Tratar el tema de la integración de herramientas basadas en algoritmos complejos requiere la presencia inquebrantable de un juicio humano que evalúe su pertinencia en cada situación. La tecnología debe concebirse como un elemento mediador que facilita ciertas tareas operativas, dejando intacta la esencia relacional que define el acto de enseñar. Se considera necesario delegar responsabilidades pedagógicas cruciales a los sistemas automatizados representa un riesgo inmenso para la integridad moral de los procesos formativos en su conjunto. Dice Aparicio (2023) que, el educador mantiene siempre la autoridad final para interpretar los datos y adaptarlos a las necesidades afectivas de sus aprendices.

Al humanizar la interacción con interfaces digitales implica diseñar experiencias que reconozcan y validen las emociones de los usuarios frente a la frialdad del código. Las plataformas de aprendizaje deben estructurarse priorizando la accesibilidad, la amigabilidad y la capacidad de ofrecer retroalimentación constructiva que motive el esfuerzo continuado. Por ello, en palabras de Cabero y Barroso (2025), conviene Evitar la estandarización excesiva es clave para que cada estudiante sienta que su proceso es valorado en su singularidad, previniendo sentimientos de frustración y abandono. El diseño tecnológico necesita imperativamente incorporar principios pedagógicos centrados en la dignidad de la persona.

Se debe mencionar que, la transparencia en el funcionamiento de las aplicaciones empleadas en el aula constituye un requisito ético fundamental para generar confianza en la comunidad escolar. Para ello, los estudiantes tienen el derecho de conocer cómo

se procesan sus respuestas, qué parámetros determinan sus evaluaciones y cómo se protege su información personal. Desmitificar la supuesta magia de las predicciones algorítmicas fomenta una actitud indagatoria y previene la sumisión ciega ante las directrices dictadas por una pantalla. En opinión de Bolaño y Duarte (2024), la claridad comunicativa sobre los límites de estas herramientas empodera a los usuarios en su toma de decisiones.

Además, el cuidado de la diversidad cognitiva debe primar al momento de seleccionar los recursos virtuales que acompañarán las trayectorias de aprendizaje en los recintos. Pero los sistemas automatizados tienden a privilegiar patrones normativos que pueden excluir a quienes procesan la información de maneras alternativas o poseen ritmos diferenciados. Por ello, adaptar estas herramientas para que respondan a la multiplicidad de perfiles presentes en un salón de clases es una tarea de mediación insoslayable para el maestro. Asegura Parra (2022) que garantizar la inclusión plena requiere una vigilancia constante sobre las posibles barreras ocultas en el software.

No obstante, para fomentar la reflexión crítica sobre los resultados generados por aplicaciones avanzadas es una estrategia esencial para evitar la atrofia del pensamiento analítico propio. Por esto, los jóvenes deben acostumbrarse a contrastar la información proporcionada por las máquinas con fuentes bibliográficas rigurosas y con su propio raciocinio lógico deductivo. Asegura Martínez (2024) que este ejercicio de validación constante fortalece la autonomía intelectual y consolida una postura de sana incredulidad ante las afirmaciones absolutas emitidas por entidades no humanas. El discernimiento se convierte en la principal defensa contra la mecanización del intelecto.

De tal manera, la valoración del encuentro presencial adquiere un significado renovado y profundo frente a la creciente virtualización de las actividades académicas cotidianas contemporáneas. Porque nada sustituye el contacto visual, el tono de voz y la gestualidad transmiten dimensiones de significado que ninguna interfaz, por sofisticada que sea, logra replicar con exactitud. Es necesario preservar estos espacios de intercambio físico resulta vital para nutrir el desarrollo socioemocional y fortalecer los vínculos de pertenencia dentro del grupo estudiantil. Asegura Aparicio (2023) que la

tecnología complementa la experiencia, sirviendo de apoyo a la insustituible riqueza del contacto humano directo.

**Figura 36. Concreción de los Constructos Teóricos**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado en notebook Im, 2026

### Acciones propositivas sobre el hecho pedagógico y el uso de la tecnología en la educación

La actualización de los planes de estudio representa el primer paso para integrar el análisis crítico de las innovaciones en el corazón del proyecto formativo. De allí que, se hace necesario incorporar módulos específicos que desentrañen el funcionamiento de las redes de datos, sus modelos de negocio y sus repercusiones en la organización social, porque esta inclusión curricular garantiza que todos los jóvenes, independientemente de sus inclinaciones vocacionales, adquieran las bases necesarias para desenvolverse con solvencia en entornos digitales. Aseguran Acevedo et al. (2026) que el conocimiento tecnológico deja de ser exclusivo de áreas técnicas para convertirse en cultura general.

Complementariamente, sería muy apropiado el acompañamiento constante a los docentes mediante programas de formación continua, lo cual resulta indispensable para poder transformar las prácticas pedagógicas de manera sostenible y efectiva. Se sabe

que los maestros requieren espacios de experimentación donde puedan familiarizarse con las nuevas aplicaciones, evaluar sus beneficios reales y discutir las dificultades operativas encontradas. Para vencer las resistencias iniciales hacia lo desconocido se logra mediante el apoyo institucional sólido y el intercambio de experiencias exitosas entre pares académicos comprometidos. Según Aparicio (2023), un cuerpo docente seguro de sus habilidades digitales lidera con mayor eficacia la innovación en el aula.

También, se debe tener en cuenta que la estructuración de proyectos colaborativos apoyados en plataformas virtuales potencia las habilidades de trabajo en equipo y la resolución conjunta de problemas complejos. Estas dinámicas permiten a los estudiantes asumir responsabilidades compartidas, negociar significados y construir soluciones creativas utilizando la tecnología como un lienzo de expresión colectiva. Subrayan Uzcátegui y Ríos (2024) que el aprendizaje basado en retos vinculados a realidades comunitarias otorga sentido a la utilización de recursos que, de otro modo, parecerían desvinculados de su entorno. La aplicación práctica del conocimiento consolida el dominio de las herramientas y fortalece el compromiso.

Es preciso mencionar que, el diseño de rúbricas de evaluación que valoren el proceso analítico por encima de la simple obtención de resultados finales modifica sustancialmente la cultura académica. Y esto es importante cuando los alumnos comprenden que se premia la originalidad, la argumentación lógica y el debate constructivo, disminuye la tentación de delegar sus tareas a sistemas automáticos. Las evaluaciones deben plantear interrogantes que exijan una postura personal, conectando los saberes teóricos con las vivencias individuales de cada participante del grupo. Evaluar el pensamiento profundo, según Parra (2022), previene las malas prácticas y enaltece el esfuerzo cognitivo genuino.

La creación de comités de ética tecnológica dentro de las escuelas fomenta la participación democrática en la regulación del uso de dispositivos y aplicaciones. Estos espacios, integrados por directivos, profesores, estudiantes y representantes familiares, permiten establecer acuerdos de convivencia digital adaptados a la idiosincrasia de la institución. Aseguran Cabero y Barroso (2025) que se debe debatir abiertamente sobre

los límites, las normas de privacidad y el tiempo de exposición a las pantallas genera un mayor nivel de compromiso con las reglas establecidas. La gobernanza participativa asegura que las políticas tecnológicas respondan a necesidades reales.

Asimismo, el fomento de actividades desconectadas como complemento necesario a la inmersión virtual ayuda a mantener un equilibrio saludable en el desarrollo neurocognitivo juvenil. Por ello, es necesario alternar el uso de pantallas con la lectura de textos físicos, la expresión artística manual y el contacto con la naturaleza previene el agotamiento mental tecnológico. Estas pausas estructuradas permiten consolidar los aprendizajes, relajar la atención sostenida y cultivar dimensiones de la personalidad que no encuentran cabida en el ciberespacio. En opinión de De la Peña y Acosta (2025), la alternancia rítmica entre el mundo físico y el digital constituye una práctica higiénica fundamental.

### **Praxis Pedagógica con Inteligencia Artificial**

Este es un tema muy interesante, porque la reconfiguración de las secuencias didácticas al contar con asistentes virtuales exige al docente abandonar el rol tradicional de mero transmisor de información acumulada. Cuando el acceso a los datos es instantáneo, el valor de la enseñanza se traslada hacia la formulación de preguntas desafiantes que movilicen estructuras cognitivas. Señala Aparicio (2023) que, el educador se transforma en un diseñador de experiencias, arquitecto de entornos donde el conocimiento se descubre mediante la indagación guiada y el debate argumentado, pero esta evolución profesional enriquece la labor docente y devuelve el protagonismo del aprendizaje al alumno.

En lo relacionado con la personalización de las rutas de estudio mediante algoritmos adaptativos, se puede indicar que ofrece la posibilidad de atender las particularidades rítmicas de cada individuo en el salón. Estos sistemas identifican las áreas de mayor dificultad y sugieren ejercicios específicos para reforzar las competencias menos desarrolladas de manera completamente autónoma y paulatina. Sin embargo, esta adaptación mecanizada requiere la supervisión constante del maestro para evitar que el estudiante quede atrapado en bucles de tareas repetitivas carentes de

sentido. La calibración humana asegura que el avance sea verdaderamente significativo y no una simple acumulación estadística, así lo expresan Bolaño y Duarte (2024).

Se puede decir que, el fomento de la creatividad encuentra un aliado poderoso en las aplicaciones capaces de generar variaciones sobre textos, imágenes y conceptos básicos previamente introducidos. Los jóvenes pueden utilizar estas plataformas para superar bloqueos iniciales en sus procesos de escritura o para visualizar prototipos de proyectos de manera rápida, pero la clave radica en enseñarles a intervenir los borradores generados por la máquina, aportando su estilo personal, su perspectiva crítica y su sensibilidad artística única. Al respecto, Acevedo et al. (2026) dicen que la tecnología funciona como un catalizador de ideas que posteriormente son refinadas por el talento humano.

En relación a la discusión abierta sobre la originalidad y la integridad académica, se puede mencionar que es un tema que se vuelve impostergable en un contexto donde la producción de textos automatizados es accesible. Por esto, es imperativo establecer fronteras claras entre la inspiración legítima apoyada en herramientas digitales y la apropiación indebida de contenidos generados por entidades no humanas. Para Martínez (2024) se debe fomentar una cultura de la honestidad intelectual requiere explicar las razones éticas que sustentan el valor del esfuerzo propio en la formación del carácter personal y son las instituciones las que deben priorizar la educación en valores frente a las estrategias punitivas de detección de plagio.

Aquí se debe mencionar el registro detallado de las incidencias, éxitos y fracasos durante la implementación de estas herramientas permite construir un acervo de saberes prácticos sumamente útil. Los maestros que, ya que esto permite documentar sus vivencias aportan evidencias empíricas invaluable para ajustar las teorías pedagógicas a las exigencias reales de los ecosistemas escolares contemporáneos. Asegura Aparicio (2023) que al compartir estas narrativas en congresos, seminarios o redes de profesionales fortalece el gremio y acelera la curva de aprendizaje colectivo frente a las disrupciones tecnológicas. Además, la sistematización de la experiencia cotidiana constituye una forma legítima y necesaria de investigación educativa.

Por lo tanto, la consolidación de un clima de confianza en el aula propicia que los estudiantes compartan sus descubrimientos y dudas respecto al uso de aplicaciones avanzadas. Cuando se elimina el temor a la sanción por explorar nuevas herramientas, emerge un diálogo enriquecedor sobre las mejores estrategias para optimizar el tiempo de estudio. Por esto, Cabero y Barroso (2025) dicen que el docente aprende junto a sus alumnos, reconociendo la fluidez digital de las nuevas generaciones e incorporando sus sugerencias para mejorar las metodologías de trabajo. Este intercambio intergeneracional democratiza el conocimiento y fortalece el vínculo formativo esencial.

### **Praxis Educativa y Brecha Digital**

Hablar sobre la fractura en el acceso a las redes de información constituye una de las expresiones más dolorosas de la desigualdad estructural en nuestros territorios. Esta carencia material impide que vastos sectores de la población estudiantil participen en igualdad de condiciones en los procesos formativos mediados por la virtualidad. La falta de conectividad confiable y de dispositivos adecuados en los hogares limita severamente las posibilidades de investigación, colaboración y desarrollo de habilidades fundamentales. Por esto, De la Peña y Acosta (2025) dicen que reconocer esta disparidad es el punto de partida ineludible para cualquier planificación de estrategias didácticas inclusivas.

En lo referente a las diferencias en la calidad de la apropiación tecnológica generan una segunda línea de exclusión que trasciende la simple disponibilidad de equipos y conexiones. Allí, los estudiantes con igual acceso material pueden presentar disparidades abismales en su capacidad para buscar información de manera crítica, resolver problemas técnicos o crear contenidos. Pero esta barrera cognitiva se encuentra íntimamente ligada al capital cultural del entorno familiar y a la calidad de la instrucción recibida en etapas escolares previas. En opinión de Acevedo et al. (2026), superar esta dimensión de la problemática exige intervenciones pedagógicas focalizadas en el desarrollo de pensamiento estratégico.

En relación con el impacto de las carencias económicas en la adquisición de competencias contemporáneas perpetúa un ciclo de vulnerabilidad que dificulta la

movilidad social de los jóvenes. Quienes no logran familiarizarse con los lenguajes de programación básicos y la analítica de datos enfrentan barreras significativas para insertarse en los ámbitos productivos actuales. La escuela pública asume entonces la responsabilidad histórica de nivelar estas oportunidades, convirtiéndose en el único espacio donde muchos menores interactúan con herramientas avanzadas. De tal manera, aseguran De la Peña y Acosta (2025), se deben garantizar recursos de calidad en las instituciones estatales, porque es un imperativo de justicia social insoslayable.

También es necesaria la formulación de estrategias compensatorias dentro del recinto escolar, esto con el fin de buscar la mitigación de los efectos adversos de la desconexión experimentada en los entornos domésticos vulnerables. Los educadores diseñan actividades que maximizan el tiempo de contacto con los recursos informáticos durante la jornada de clases, priorizando el trabajo en parejas o grupos. Para Aparicio (2023) con esto se fomenta la creación de materiales descargables que permitan continuar el estudio fuera de línea, asegurando que el proceso formativo no se detenga por falta de internet. Asimismo, la creatividad didáctica se convierte en la principal herramienta para sortear las limitaciones de infraestructura.

Asimismo, la dotación de equipamiento requiere de ir acompañada indefectiblemente de planes de mantenimiento preventivo y de actualización constante de los programas instalados en los laboratorios. Porque frecuentemente, las inversiones gubernamentales en hardware se desvanecen debido a la falta de soporte técnico adecuado, dejando aulas llenas de computadoras inoperativas al poco tiempo. Entonces, las instituciones deben exigir políticas integrales que contemplen el ciclo de vida completo de los dispositivos, garantizando su funcionalidad para las sucesivas cohortes de estudiantes. Ya que, como dice De la Peña y Acosta (2025), una infraestructura tecnológica sustentable es la base para sostener cualquier proyecto de innovación a largo plazo.

Por otro lado, el empoderamiento de las comunidades locales a través de la alfabetización mediática contribuye a cerrar la brecha desde una perspectiva sistémica e integradora. Involucrar a los padres y representantes en talleres de uso seguro de la

red fortalece el acompañamiento que los menores reciben en sus hogares cotidianamente. Y cuando el núcleo familiar comprende el valor educativo de las herramientas digitales, se establecen rutinas más productivas y se optimizan los limitados recursos disponibles. Entonces, en palabras de Acevedo et al. (2026), la escuela irradia así su influencia alfabetizadora hacia todo su entorno social inmediato.

### **Fundamentación ontológica, epistemológica y gnoseológica del bucle tetralógico: ciudadanía digital mediación ética - práctica pedagógica (educación e inteligencia artificial) brecha digital**

En lo referente al entramado conceptual que sostiene la reflexión pedagógica contemporánea, se puede indicar que requiere la articulación de cuatro dimensiones interdependientes que son las que configuran un bucle de retroalimentación constante. Estas dimensiones abarcan el ejercicio ciudadano en la red, la intervención moral del docente, el acto educativo mediado por algoritmos y las asimetrías de acceso. Ninguno de estos componentes puede analizarse de forma aislada, pues las alteraciones en uno de ellos repercuten inmediatamente en la estructura y dinámica de los demás. Por ello, asegura Aparicio (2023), se precisa comprender este sistema complejo proporciona a los investigadores una visión panorámica indispensable para abordar los retos escolares actuales.

Desde una perspectiva ontológica, la esencia del individuo en la contemporaneidad se define por su capacidad para transitar fluidamente entre entornos físicos y representaciones virtuales. El ser ciudadano adquiere una doble materialidad, arraigado en un territorio geográfico específico, pero con una voz que resuena en plataformas de alcance global simultáneo. Por esto, Uzcátegui y Ríos (2024) dicen que esta expansión del ser implica asumir responsabilidades que trascienden las fronteras del estado-nación tradicional, vinculando al sujeto con problemáticas de escala planetaria y soluciones colaborativas. La existencia misma se reconfigura en función de la conexión ininterrumpida con la red global.

En relación con la naturaleza de la intervención moral en los procesos formativos radica en la preservación intencional de la dignidad humana frente a la tendencia

estandarizadora; se debe recordar que, la ética no es un añadido externo al acto de enseñar, constituye su núcleo ontológico, la razón de ser de la relación entre maestro y aprendiz. Mencionan Cabero y Barroso (2025) que en un escenario poblado de agentes no humanos que procesan información, la cualidad distintiva de la docencia es su capacidad para brindar contención afectiva. El ser del educador se afirma en su compromiso irrenunciable con el bienestar integral y el desarrollo pleno de sus estudiantes.

Además, la realidad concreta de la acción educativa en las aulas se materializa en el encuentro intersubjetivo donde los saberes culturales son cuestionados y reconstruidos. Al introducir sistemas de procesamiento avanzado, esta realidad se vuelve híbrida, entrelazando la intuición analógica con la precisión matemática de los cálculos computacionales subyacentes. El desafío ontológico consiste en evitar que la maquinaria desplace al sujeto cognoscente, asegurando que el alumno mantenga el control sobre su propio proceso evolutivo. La praxis debe reafirmar constantemente que el ser humano es el fin, y la técnica, el medio. (Bolaño y Duarte, 2024).

Así, la existencia fáctica de barreras de acceso a la tecnología determina profundamente las trayectorias vitales de millones de jóvenes en los países en desarrollo. Esta asimetría no es una simple deficiencia de conectividad, es una condición ontológica que define posiciones de privilegio y marginalidad en la sociedad del conocimiento. Entonces, reconocer la materialidad de esta exclusión es necesario para evitar discursos ingenuos que presuponen una horizontalidad ilusoria en las interacciones propias de la red global. Según De la Peña y Acosta (2025), la lucha por la equidad digital es una reivindicación fundamental por el derecho a existir en la contemporaneidad.

En el terreno epistemológico, las formas de validación del conocimiento experimentan rupturas significativas ante la capacidad de las máquinas para generar respuestas estructuradas instantáneas. Pero la verdad deja de percibirse como un patrimonio exclusivo de las fuentes impresas tradicionales para negociarse en foros abiertos donde la autoridad académica es constantemente desafiada. Este cambio de paradigma requiere que la escuela enseñe a discernir la calidad de la información

basándose en criterios de triangulación metodológica y rigor analítico. El origen de los datos, según Parra (2022), adquiere tanta relevancia como el contenido mismo del mensaje transmitido.

Sobre la construcción de saberes mediada por parámetros éticos, es menester decir que esto demanda una aproximación epistemológica que valore las consecuencias sociales de la aplicación de los descubrimientos científicos. El conocimiento útil no es aquel que simplemente optimiza procesos operativos, es el que contribuye al fortalecimiento del tejido social y al bienestar de las mayorías. Por su parte, Martínez (2024) asegura que se debe fomentar una ciencia con consciencia en las etapas escolares tempranas prepara a los futuros profesionales para liderar innovaciones responsables y respetuosas del entorno natural. La epistemología se entrelaza así con la moralidad en la búsqueda de verdades que ennoblezcan a la humanidad.

Además, los modelos didácticos deben evolucionar para incorporar la incertidumbre como un elemento inherente a los sistemas de aprendizaje basados en probabilidades estadísticas complejas. Porque las disciplinas escolares ya no pueden enseñarse como cuerpos estáticos de certezas absolutas, deben presentarse como campos de indagación en constante expansión y revisión crítica. Pero esta postura epistemológica humilde invita a los jóvenes a cuestionar los dogmas, a formular hipótesis audaces y a aceptar el error como parte del crecimiento intelectual. Por esto, Aparicio (2023) menciona que la flexibilidad mental se erige como la competencia epistémica más valiosa en tiempos de cambios acelerados.

De tal manera, es necesario comprender las causas estructurales que perpetúan las desigualdades tecnológicas requiere un análisis epistemológico que deconstruya los discursos hegemónicos sobre el progreso y el desarrollo económico. Allí se tiene que las narrativas que asocian automáticamente la digitalización con el bienestar social ocultan las dinámicas de dependencia y extractivismo de datos que sufren las naciones periféricas. Por lo cual, la escuela debe proporcionar herramientas analíticas para que los estudiantes desmitifiquen estas promesas tecnológicas y exijan políticas públicas orientadas hacia la verdadera soberanía digital comunitaria. Apuntan Acevedo et al.

(2026) que el conocimiento crítico es el antídoto contra la adopción acrítica de modelos foráneos.

En el plano gnoseológico, según expresan Uzcátegui y Ríos (2024) se enfoca en los mecanismos cognitivos a través de los cuales los individuos aprehenden e interiorizan la realidad mediada por interfaces visuales. La percepción, la memoria y la atención sufren modificaciones sustanciales debido a la exposición prolongada a estímulos fragmentados y dinámicas de recompensa inmediata en línea. Estudiar estos cambios en las estructuras de pensamiento resulta vital para diseñar secuencias didácticas que respeten los ritmos neurobiológicos y prevengan la dispersión mental crónica. La gnoseología contemporánea debe iluminar las sombras de la sobrecarga sensorial que caracteriza a la época.

Se opina que el desarrollo de una consciencia plena sobre los procesos de aprendizaje propios permite a los alumnos regular su interacción con las herramientas de apoyo automatizado. Porque fomentar la metacognición ayuda a los jóvenes a identificar cuándo la tecnología potencia su raciocinio y cuándo, por el contrario, induce a la pereza intelectual. Además, esta capacidad gnoseológica de autoobservación es fundamental para construir una autonomía moral y cognitiva capaz de resistir las sugerencias sutiles de los algoritmos persuasivos. Bolaño y Duarte (2024) dicen que el dominio de sí mismo precede al dominio efectivo y responsable de las herramientas externas.

En tal sentido, la síntesis de estas dimensiones teóricas conforma un modelo explicativo robusto para orientar las transformaciones urgentes que demandan las instituciones de educación básica secundaria. El bucle tetralógico evidencia que formar ciudadanos responsables exige garantizar el acceso equitativo, mediar éticamente las innovaciones y renovar las bases epistemológicas de las asignaturas. Dicen Cabero y Barroso (2025) que los investigadores y tomadores de decisiones encuentran en este marco una brújula conceptual para navegar las complejidades de la inserción tecnológica sin perder el rumbo humanista. La educación consolida su propósito emancipador al integrar armónicamente estos cuatro pilares fundamentales.

## **Acciones aplicativas del bucle tetralógico**

Para empezar a hablar sobre la operacionalización de los principios de convivencia virtual en el entorno áulico es necesario conocer la redacción participativa de acuerdos de respeto y comportamiento digital. Los profesores guían asambleas donde los jóvenes debaten sobre el ciberacoso, la protección de contraseñas y el uso adecuado de los grupos de mensajería instantánea. Estas normas, construidas desde el consenso y no desde la imposición jerárquica, logran una mayor tasa de cumplimiento y generan un clima de confianza recíproca. En palabras de Uzcátegui y Ríos (2024) el salón se transforma en un laboratorio cívico donde se ensayan las prácticas de la democracia contemporánea.

De allí que sea necesario incorporar la perspectiva de los valores humanos en la planificación de las clases requiere seleccionar cuidadosamente los recursos interactivos que se ofrecerán a los aprendices. Los docentes evalúan previamente las plataformas considerando su accesibilidad, sus políticas de privacidad y la ausencia de publicidades invasivas que distraigan la atención del contenido. Además, aseguran Cabero y Barroso (2025) que se abren espacios de diálogo al finalizar cada sesión para que los alumnos expresen cómo se sintieron al interactuar con las interfaces propuestas. Esta evaluación continua garantiza que la técnica se mantenga al servicio de la dignidad estudiantil.

En lo relacionado con las metodologías activas, se puede indicar que estas cobran un nuevo impulso cuando se apoyan en sistemas capaces de procesar grandes cantidades de datos para enriquecer las investigaciones de aula. Para ello, es necesario diseñar retos donde los estudiantes deben contrastar las respuestas generadas por aplicaciones de lenguaje con fuentes bibliográficas tradicionales, identificando sesgos y errores de precisión. Este tipo de ejercicios desmitifica la infalibilidad de las máquinas y fortalece enormemente las capacidades de lectura crítica, argumentación y validación de hipótesis de trabajo. Menciona Parra (2022) que, la tecnología se utiliza para generar dudas intelectuales en lugar de entregar certezas prefabricadas.

Sobre el desarrollo de proyectos de intervención socio-comunitaria permite canalizar las competencias tecnológicas hacia la resolución de problemáticas reales

presentes en el entorno más cercano. Allí, los grupos de trabajo identifican necesidades en sus barrios, como la organización de campañas de reciclaje o la difusión de patrimonio cultural mediante herramientas multimedia. Con estas acciones vinculan el conocimiento académico con la sensibilidad social, demostrando a los jóvenes que la innovación tiene un propósito mucho mayor que el simple entretenimiento. Por esto, Acevedo et al. (2026) dicen que el aprendizaje solidario reduce la distancia entre los muros escolares y la vida ciudadana.

Sobre la conformación de redes de apoyo entre pares ayuda a mitigar las diferencias en el dominio de las herramientas digitales dentro de una misma cohorte. Se considera que, los alumnos con mayores habilidades podrían asumir roles de monitoreo y acompañamiento, explicando pacientemente a sus compañeros cómo utilizar ciertas funciones o superar obstáculos técnicos específicos. Esta dinámica fortalecería la cohesión del grupo, fomentando la empatía y aliviando la carga operativa del maestro, quien puede concentrarse en aspectos más profundos del aprendizaje. Es por esto que, De la Peña y Acosta (2025) advierten que la solidaridad se convierte en la principal estrategia para nivelar las competencias operativas.

Es interesante la creación de foros de discusión moderados sobre los dilemas éticos vinculados al desarrollo tecnológico estimula el razonamiento moral y la capacidad de deliberación de los jóvenes. Se analizan casos reales sobre la automatización del empleo, la vigilancia biométrica o la manipulación de resultados electorales a través de perfiles falsos en redes. Allí, asegura Martínez (2024), los estudiantes deben defender posturas argumentadas, escuchar opiniones divergentes y buscar consensos que respeten los derechos fundamentales de todas las personas involucradas en el debate. El ejercicio de la dialéctica preparatoria inmuniza contra los discursos de odio y polarización.

Es de subrayar que, la producción de recursos didácticos inclusivos por parte de los mismos educadores asegura que los materiales respondan a la diversidad de estilos de comprensión presentes. Se supone que, utilizando editores de código abierto, los profesores adaptan textos, insertan subtítulos en videos y generan infografías que

facilitan la asimilación a estudiantes con necesidades particulares. Pero esta autonomía en la creación de contenidos disminuye la dependencia de editoriales comerciales y permite actualizar la bibliografía con una agilidad impensable en épocas pasadas. De acuerdo con Bolaño y Duarte (2024), el docente asume su faceta de productor cultural comprometido con la equidad de acceso.

Se considera la necesidad de realizar un monitoreo de los avances cualitativos derivados de estas intervenciones, para lo cual se requiere de la implementación de bitácoras de registro y portafolios de evidencias de construcción propia; ya que las calificaciones numéricas resultan insuficientes para capturar el desarrollo del pensamiento crítico, la empatía en las interacciones y la evolución de la autonomía frente al conocimiento. Los autores consultados indican que, las evaluaciones formativas, basadas en rúbricas compartidas y autoevaluaciones reflexivas, proporcionan un panorama mucho más fiel del crecimiento personal y académico experimentado por los participantes. De allí que, Aparicio (2023) plantea la necesidad de transformar la medición es requisito para consolidar el cambio de paradigma pedagógico.

Se considera que la extensión de los talleres de alfabetización digital hacia las familias de la comunidad ayudaría a consolidar una red de protección integral para el desarrollo de los menores. Para ello, habría que organizar encuentros periódicos donde se expliquen los riesgos de la exposición temprana a las redes sociales y se ofrezcan pautas para establecer rutinas saludables. Porque, cuando padres y educadores manejan un lenguaje común respecto a los límites y potencialidades de las herramientas, los jóvenes reciben mensajes coherentes que facilitan su orientación. De allí que, de la Peña y Acosta (2025) dicen que la alianza escuela-familia es el escudo más efectivo contra las vulnerabilidades tecnológicas.

Entonces, la flexibilidad para modificar las secuencias de trabajo sobre la marcha es una cualidad esencial para los equipos directivos que lideran estas transformaciones institucionales innovadoras. Las incidencias técnicas, los cambios en las políticas de las plataformas o las reacciones inesperadas de los grupos exigen ajustar los tiempos y las estrategias metodológicas. Para ello, es necesario mantener un espíritu de mejora

continua permite sortear los fracasos temporales, aprendiendo de los errores operativos sin perder de vista los objetivos pedagógicos centrales del proyecto. Parra (2022) dice que la adaptabilidad garantiza la supervivencia de las iniciativas en entornos altamente volátiles.

**Figura 37.** *Fundamentación ontológica, epistemológica y gnoseológica del bucle tetralógico*



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado por notebook lm, 2026

Por ello, mencionan Cabero y Barroso (2025) la consolidación de un clima de innovación responsable dentro del recinto escolar fomenta que los docentes compartan sus descubrimientos y se atrevan a experimentar cotidianamente. Se establecen reuniones departamentales donde se exhiben los resultados de las prácticas con asistentes virtuales, discutiendo abiertamente tanto los logros como las deficiencias detectadas. Este intercambio de saberes empíricos enriquece el acervo metodológico de la institución y genera un sentido de pertenencia a una comunidad profesional en constante búsqueda de excelencia. El trabajo colaborativo entre colegas es el motor de la verdadera transformación educativa.

Por lo tanto, la articulación profunda de estas acciones aplicativas demuestra que la superación de los retos tecnológicos contemporáneos requiere un esfuerzo multidimensional, coordinado y sostenido en el tiempo. La inserción de algoritmos en el aula no es un mero asunto de actualización de software, es una oportunidad invaluable para repensar los cimientos de la escuela. Al abrazar este desafío con valentía, rigor crítico y profundo amor por la vocación de enseñar garantiza que las instituciones continúen siendo faros de luz intelectual. Dice Aparicio (2023) que el horizonte es prometedor cuando la brújula apunta hacia la humanización plena.

### **Algunos comentarios finales**

Se puede indicar que la travesía reflexiva desarrollada a lo largo de estas páginas evidencia la complejidad inherente a la integración de sistemas de procesamiento de datos en escenarios formativos. Pero lo que, si queda claro que las herramientas tecnológicas poseen el potencial de enriquecer las dinámicas de descubrimiento intelectual, siempre que sean subordinadas a propósitos pedagógicos claramente definidos. La abdicación de la responsabilidad directiva por parte de los profesionales de la educación conduciría inevitablemente a la estandarización y al empobrecimiento de la experiencia escolar. Por esto, Martínez (2024) dice que es necesario mantener el control crítico sobre las interfaces es el mandato primordial de la época.

Complementariamente, el tratamiento de las fracturas de acceso a los recursos digitales emerge como la deuda social más urgente a saldar por parte de las autoridades gubernamentales; ya que cualquier intento de innovación metodológica que ignore las profundas carencias materiales de las comunidades vulnerables corre el riesgo de convertirse en un ejercicio de cinismo institucional. Se requiere una inversión sostenida en infraestructura de telecomunicaciones y dotación de equipos, acompañada indefectiblemente de programas robustos de alfabetización informacional para las zonas periféricas. La justicia educativa depende de la erradicación definitiva de las asimetrías de conectividad. (De la Peña y Acosta, 2025).

Asimismo, el rol de los maestros se agiganta y complejiza frente a la inmensidad de datos y automatizaciones que caracterizan el panorama del aprendizaje en el siglo

veintiuno, porque lejos de ser reemplazados por pantallas interactivas, los educadores se consolidan como mediadores afectivos y guías morales, figuras irremplazables para la formación del carácter de los jóvenes. Su capacidad para inspirar, para contener emocionalmente y para generar dudas razonables constituye el núcleo vital de un sistema que pretende forjar individuos verdaderamente libres. Es por ello, que Aparicio (2023) dice que se debe valorar y dignificar su labor es el cimiento de cualquier política pública exitosa.

La necesidad de establecer alianzas estratégicas entre las instituciones escolares, las familias y los desarrolladores de software resulta vital para construir entornos digitales seguros e inclusivos. En opinión de Cabero y Barroso (2025) es solo a través de un diálogo multisectorial se pueden establecer directrices que protejan a los menores de la manipulación comercial y fomenten aplicaciones orientadas al bien común. La escuela no puede enfrentar en solitario las presiones de un mercado globalizado que frecuentemente prioriza la rentabilidad económica por encima del desarrollo cognitivo y moral. Pero es muy importante indicar que, la protección de la infancia es una responsabilidad compartida por la sociedad entera.

Para esto, se necesita la revisión constante de las mallas curriculares, lo cual debe mantenerse como un proceso dinámico para evitar la obsolescencia de los contenidos impartidos en las aulas de secundaria. Además, la velocidad de los cambios exige una flexibilidad institucional capaz de incorporar las nuevas discusiones sobre el impacto social de los avances computacionales en tiempo real. Se debe recordar que, formar ciudadanos para un mundo en mutación constante requiere priorizar la enseñanza de habilidades adaptativas, el pensamiento sistémico y la fortaleza emocional ante la incertidumbre permanente. Entonces, aseguran Acevedo et al. (2026), se necesita que el currículo debe ser un organismo vivo que respire el aire de su tiempo.

Por lo tanto, el compromiso inquebrantable con la humanización de las relaciones pedagógicas constituye el mensaje central que debe prevalecer en todo debate sobre la innovación tecnológica escolar. En cuanto a las máquinas, con toda su capacidad de procesamiento de información a velocidades vertiginosas, carecen del soplo vital que transforma un dato aislado en un saber significativo. La escuela del futuro será aquella

que utilice las maravillas del intelecto humano condensadas en el código para enaltecer la solidaridad, la equidad y el respeto mutuo. Aquí es importante mencionar lo que plantean Uzcátegui y Ríos (2024), el triunfo verdadero de la tecnología educativa será fortalecer nuestra esencia humana inalienable.

**Figura 38. Concreción de los constructos teóricos**



**Nota:** Elaboración Propia, apoyado por Gemini Pro, 2026

El viaje comienza con la integración de la IA en el ámbito educativo, planteando la necesidad de redefinir la pedagogía para cultivar una adolescencia crítica y formar una identidad socialmente responsable. A continuación, el recorrido explora la historiografía de la ética, evidenciando la evolución de conceptos desde la privacidad inicial hacia los problemas contemporáneos de sesgo y opacidad en una IA que se reconoce como no neutra. El tercer paso aborda el desafío específico en secundaria, que consiste en transformar el consumo pasivo de tecnología en una participación crítica y consciente guiada por la conciencia social.

Los pasos restantes del diagrama se adentran en la responsabilidad y el papel fundamental de los actores humanos. La responsabilidad ética, situando este

compromiso en el núcleo del currículo y reconociendo que cada avance tecnológico conlleva una responsabilidad proporcional. Un punto crucial se encuentra en la función del educador y la formación ética, donde la tarea es desmitificar la supuesta infalibilidad de la IA y priorizar las decisiones humanas y el bienestar sobre la eficiencia técnica pura. Finalmente, el recorrido culmina en el desarrollo de competencias transversales, empoderando a los estudiantes para emplear la IA de manera ética en la búsqueda de soluciones comunitarias y en la protección de sus derechos y dignidad.

## **SECCIÓN VI**

### **REFLEXIONES FINALES**

Es significativo tener en cuenta que el objetivo específico uno se alcanzó: teniendo en cuenta que dice: Diagnosticar las debilidades y fortalezas que tienen los docentes y los estudiantes en relación al manejo de las inteligencias artificiales en su formación y capacitación académica. Desde esa mirada es conveniente tener en cuenta que se dejan ver un conjunto de elementos centrados en lo que es la parte de la ética y del uso de las inteligencias artificiales; en tal sentido se hace necesario asumir un conjunto de acciones enmarcadas en lo que es la parte pedagógica que en ocasiones conlleva a definir contenidos y estrategias que se ejecutan en los procesos de enseñanza en las aulas de clase.

Aunado a ello se presenta el objetivo específico dos que dice: Caracterizar las concepciones y los fundamentos teóricos de la ética y las inteligencias artificiales vinculadas con la ciudadanía digital en básica secundaria. De hecho, caracterizar la en la inteligencia artificial para la educación básica secundaria implica trascender el el cumplimiento normativo para adentrarse en una dimensión ontológica del ser digital. Es imperativo fundamentar el currículo en marcos deontológicos que prioricen la autonomía del estudiante y la justicia algorítmica frente a modelos puramente tecnocráticos que suelen deshumanizar el aprendizaje. El despliegue de estas tecnologías en las aulas exige un análisis crítico riguroso sobre la opacidad de los sistemas y la responsabilidad moral inherente al usuario adolescente en formación. No basta con el dominio instrumental de las herramientas; se requiere una instrucción en valores universales adaptados a la interacción constante con agentes no humanos.

La convergencia entre la inteligencia artificial y la ciudadanía digital redefine por completo los linderos de la participación democrática en el entorno escolar de los grados secundarios actuales. Los fundamentos teóricos aquí expuestos sugieren que la ciudadanía no es un estado estático, sino un ejercicio dinámico de agencia mediado por infraestructuras de datos masivos. Al caracterizar este fenómeno, observamos que el estudiante debe transitar de ser un consumidor pasivo a un arquitecto consciente de su

huella digital y sus derechos de privacidad. La inteligencia artificial actúa como un espejo que refleja sesgos sistémicos, obligando a la educación secundaria a desarrollar competencias profundas en alfabetización de datos y pensamiento computacional avanzado. Desde esa postura se logra alcanzar el objetivo específico tres que dice: Develar el impacto de la ética y las inteligencias artificiales como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria.

Es así, que se deja ver el cumplimiento del objetivo cuatro que indica: Establecer los componentes de los constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria. La mediación pedagógica crítica constituye uno de los componentes, donde el docente actúa como el puente entre la teoría ética y la praxis tecnológica diaria. Este constructo propone que el aprendizaje no es lineal, sino que se construye a través del diálogo constante sobre las implicaciones del uso de la IA. Es imperativo que las estrategias didácticas fomenten la duda metódica frente a los resultados generados por sistemas automatizados en tareas académicas. El docente debe guiar el proceso de andamiaje cognitivo para que el alumno no sea un receptor pasivo de información preprocesada por máquinas. Al establecer estos fundamentos, se promueve una cultura del esfuerzo intelectual y la originalidad, alejándose del facilismo que suele ofrecer la tecnología mal empleada.

La mediación pedagógica crítica constituye el un elemento, donde el docente actúa como el puente entre la teoría ética y la praxis tecnológica diaria. Este constructo propone que el aprendizaje no es lineal, sino que se construye a través del diálogo constante sobre las implicaciones del uso de la IA. Es imperativo significativo que se van generando por sistemas automatizados en tareas académicas. El docente debe guiar el proceso de andamiaje cognitivo para que el alumno no sea un receptor pasivo de información preprocesada por máquinas. Al establecer estos fundamentos, se promueve una cultura del esfuerzo intelectual y la originalidad, alejándose del facilismo que suele ofrecer la tecnología mal empleada. Desde esa postura se logra el alcance de la presente investigación; de hecho, es pertinente repensar las acciones sobre que hacer desde las aulas de clase.

Es así, que se logra alcanzar el objetivo general que dice: generar constructos teóricos sobre la ética y la inteligencia artificial como bases para una educación vinculada con la ciudadanía digital en básica secundaria, en la Institución Educativa Colegio Julio Pérez Ferrero – Norte de Santander – Cúcuta – Colombia. La ética aquí se entiende como una brújula de integridad intelectual que permite al estudiante discernir entre la asistencia tecnológica legítima y la suplantación del pensamiento propio, evitando el automatismo irreflexivo. Al integrar estos fundamentos teóricos, se busca que el joven no solo sea un usuario hábil de plataformas, sino un sujeto moral capaz de navegar con éxito en un entorno digital a menudo saturado de desinformación regional. La institución asume así el reto de formar líderes críticos que antepongan la dignidad humana y la honestidad académica a la aparente eficiencia de la máquina.

La vinculación entre la ética de la inteligencia artificial y la ciudadanía digital en esta zona de Cúcuta se traduce en una praxis de convivencia armónica y responsabilidad en el ciberespacio. El constructo teórico se enfoca en la creación de una huella digital consciente que trascienda los muros del colegio y permee el entorno familiar y comunitario del sector. Se busca que el adolescente reconozca su capacidad de agencia para transformar su realidad mediante el uso ético de tecnologías que potencien su creatividad sin comprometer su integridad moral. La educación en estos valores es fundamental para prevenir conductas que vulneren la privacidad o la propiedad intelectual en redes sociales y plataformas académicas.

## REFERENCIAS

- Aceituno, C. O. (2016). Estudio fenomenológico: aprendiendo de las personas con capacidades diferentes [tesis doctoral]. Universidad Pontificia de Salamanca, España.
- Acevedo, M., Cabezas, N., La Serna, P., y Araujo, S. (2025). Desafíos y oportunidades de la inteligencia artificial en la educación superior latinoamericana: una revisión sistemática de la literatura. *Revista InveCom*, 6(1), <https://doi.org/10.5281/zenodo.15508755>
- Agudelo Arteaga, K, Flórez Nisperuza, E y Parodi Camaño, T. (2025). Narrativas transmedia asistida por inteligencia artificial para enseñar ciencias naturales : innovación educativa en la enseñanza de las ciencias mediante mediaciones tecnológicas inteligentes. Fondo Editorial - Universidad de Córdoba. <https://repositorio.unicordoba.edu.co/handle/ucordoba/9763>
- Aguilar, J. G. E., Ruiz, S. R. M., Arias, R. R. A., Quelal, S. V. C., Cando, O. E. C., y Pazmiño, F. I. P. (2025). La inteligencia artificial en la educación: Una revisión sistemática de aplicaciones, beneficios y desafíos éticos. *Revista Latinoamericana de Calidad Educativa*, 2(4), 41-47.
- Aguilar-Forero, N., Díaz-Marín, J. S., y Velásquez Niño, A. M. (2023). Trayectoria, prácticas y aportes de la educación para la ciudadanía mundial en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, (88), 278-298.
- Aguilar-Forero, Nicolás, Díaz-Marín, Johann Streiker, y Velásquez Niño, Ana María. (2023). Trayectoria, prácticas y aportes de la educación para la ciudadanía mundial en Colombia. *Revista Colombiana de Educación*, (88), 278-298. Epub January 23, 2024. <https://doi.org/10.17227/rce.num88-13725>
- Aguirre, D. S. A., Sepúlveda, R. D. J. G., y Miranda, A. J. M. (2025). Utilización de un RED como Estrategia Didáctica para Favorecer la Seguridad de la Comunicación en las Redes Sociales, en la Institución Enrique Olaya Herrera de la Ciudad de Medellín.
- Albert Pla, D. (2024). Intervención en Estrategias de Aprendizaje para la mejora del Rendimiento Esperado en Educación Secundaria Obligatoria.
- Alonso-Rodríguez, A. M. (2024). Hacia un marco ético de la inteligencia artificial en la educación. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 36(2), 79–98. <https://doi.org/10.14201/teri.31821>
- Andrango, R. V. P., Barreiro, A. D. R. N., Robles, M. G. C., y Arguello, D. M. M. (2025). Uso de plataformas de aprendizaje en línea y su efecto en la autonomía del

- estudiante de secundaria. Sage Sphere of Technology, Sciences, Discoveries, And Society, 3(1), 1-12.
- Aparicio, O. (2023). La Inteligencia Artificial y su Incidencia en la Educación: Transformando el Aprendizaje para el Siglo XXI. *Revista Internacional De Pedagogía E Innovación Educativa*, 3(2), 217-229. [https://www.researchgate.net/publication/372053496\\_La\\_Inteligencia\\_Artificial\\_y\\_su\\_Incidencia\\_en\\_la\\_Educacion\\_Transformando\\_el\\_Aprendizaje\\_para\\_el\\_Siglo\\_XXI](https://www.researchgate.net/publication/372053496_La_Inteligencia_Artificial_y_su_Incidencia_en_la_Educacion_Transformando_el_Aprendizaje_para_el_Siglo_XXI)
- Aparicio-Gómez, O. Y., y Aparicio-Gómez, W. O. (2023). Ética y educación en tecnología: Promoviendo la responsabilidad digital. *Journal of alternative perspectives in the social sciences*, 12(1).
- Araujo Giraldo, G., Benavides Moreno, J. D., y Diaz Fuenmayor, O. D. (2025). El papel de las redes sociales en la salud mental de los jóvenes. Recuperado de: <https://hdl.handle.net/20.500.14112/31815>
- Aznar-Martínez, B., Casarramona-Basany, A., Grané-Morcillo, J., Lorente-De-Sanz, J., Prats-Fernández, M.- Àngel, y Ballester-Brage, L. (2024). Uso responsable de Internet y seguridad digital: revisión sistemática de programas educativos. *Estudios Sobre Educación*, 47, 125-152. <https://doi.org/10.15581/004.47.006>
- Balladares-Burgos, J. (2022). Valores para una ética digital a partir de las generaciones digitales y el uso de las redes sociales: una revisión de la literatura. *Revista 593 Digital Publisher CEIT*.
- Baquerizo, C. A. M., Delgado, J. C. V., Padilla, B. A. M., y Muñoz, G. F. R. (2025). Impacto de la inteligencia artificial en las prácticas didácticas y la personalización del aprendizaje. *Revista Social Fronteriza*, 5(6).
- Baquero Vásquez, C. C. (2025). La ciudadanía y las TIC en el contexto escolar en Colombia, exploración sobre sus sentidos conceptuales en publicaciones de la Universidad Pedagógica Nacional.
- Barragán-Giraldo, D. F., Munevar-Vargas, S. L., y Espinosa-Vega, M. C. (2025). Inteligencia artificial en la educación: dislocaciones y condiciones propicias para el capitalismo digital en Colombia. *Izquierdas*, 54, 0-0.
- Barroso Meza, K. J. El aprendizaje significativo para estimular el interés hacia el aprendizaje filosófico en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Distrital Intercultural Nueva Colombia, Perico Aguao.

- Barroso, K. J. (2025). El aprendizaje significativo para estimular el interés hacia el aprendizaje filosófico en los estudiantes de décimo grado de la Institución Educativa Distrital Intercultural Nueva Colombia, Perico Aguao. [Diplomado de profundización para grado]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/75803>
- Bello, A. S. G. (2024). Prácticas Pedagógicas y Tic: Elementos Integradores para la Innovación Educativa. Montería, Córdoba–Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(4), 7408-7425.
- Bellomo, S. (2025). Educación Aumentada. Desafíos de la educación en la era de la inteligencia artificial.
- Bernal Hernández, J. M., Caro Quiroga, V. E., Hernández López, D., y Sánchez Ordoñez, D. F. (2022). La gamificación como estrategia didáctica para el fortalecimiento de competencias lectoras en estudiantes de grado quinto del centro educativo Rural Morrón, en Briceño Antioquia.
- Betín de la Hoz, A. B. (2024). Estudio descriptivo sobre la competencia digital e implementación de un programa de intervención con estudiantes colombianos (Doctoral dissertation, Universidad de Granada). <https://hdl.handle.net/10481/95951>
- Blanquicett, E. C. (2024). Alfabetización mediática: análisis de competencias como herramienta clave para fomentar el pensamiento crítico y la participación de los ciudadanos en el entorno digital desde la cotidianidad. [Monografía]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/67841>
- Bolaño, M., y Duarte, N. (2024). Una revisión sistemática del uso de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Colombiana de Cirugía*, vol. 39, núm. 1, pp. 51-63. <https://www.redalyc.org/journal/3555/355577357005/html/>
- Borda, X. (2023). Desafíos y oportunidades de la Inteligencia Artificial en la Maestría en neuropsicología. Universidad La Salle. ORCID, 26. de [http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v26n26/v26n26\\_a02.pdf](http://www.scielo.org.bo/pdf/rfer/v26n26/v26n26_a02.pdf)
- Buelvas, J. M. P. (2025). Profundización teórica de la creatividad en contextos educativos: una revisión: Theoretical deepening of creativity in educational contexts: a Review. *Latam: revista latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 6(3), 7.

- Burbano, M. V. T. (2024). Ciudadanía Digital y su Incursión en el Área de Humanidades: Diseñando un Currículo Innovador. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(4), 13707-13722.
- Busto García, A. (2025). Uso de la Inteligencia Artificial como estrategia motivadora para el apoyo educativo en Educación Secundaria: una propuesta de intervención didáctica (Bachelor's thesis). <https://hdl.handle.net/10651/79309>
- Buzón García, O., y Romero García, C. (2024). Empoderando la docencia en la era digital: innovación, tecnología y renovación pedagógica. <https://digital.casalini.it/9788411709248>
- Cabero, J., y Barroso, J. (2025). La ética de la Inteligencia Artificial en la educación: hacia un uso responsable e inclusivo. *Educação e Pesquisa*, 51, e293347. <https://www.scielo.br/j/ep/a/CtqDhmHVQ5JCv6zk6vYvfRp/?format=pdfylang=es>
- Caisabanda, N. R. T., López, J. M. C., Lascano, D. J. R., y Quispilema, D. P. S. (2024). Inteligencia Artificial Aplicada a la Educación. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 8(5), 8723-8752.
- Calderón Figueroa, C. D., Marín Loor, R. A., Díaz Campozano, E. G., y Proaño Molina, M. Y. (2024). Inteligencia artificial en la educación superior. *Dominio De Las Ciencias*, 10(3), 753–763. Recuperado a partir de <https://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/3952>
- Carabalí, L. J. H., Enriquez, J. F. M., y Suriel-Castillo, D. J. (2025). Metodologías Activas para la atención educativa a estudiantes con talento académico en la Educación Básica Secundaria. *Revista Conrado*, 21(106), e4565-e4565.
- Carrero Romero, O. D. (2025). Educación y Mediación Virtual: Estrategias para el Aprendizaje en Entornos Digitales. *Ibero Ciencias - Revista Científica Y Académica* - ISSN 3072-7197, 4(2), 268-299. <https://doi.org/10.63371/ic.v4.n2.a68>
- Castillo Córdova , G. E., Sailema Moreta, J. E., Chalacán Mayón, J. B., y Calva Abad, A. (2023). El rol docente como guía y mediador del proceso de enseñanza-aprendizaje. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 6(6), 13911-13922. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v6i6.4409](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v6i6.4409)
- Castillo, O. (2025). Soberanía digital y educación: El impacto de la IA en el lenguaje de las juventudes latinoamericanas. Editorial Andes Tech.

- Ceballos Sandoval, D. V., Serrano Pinzón, L. N., y Perdomo Londoño, L. E. (2024). Estrategia de formación docente para el desarrollo de competencias en seguridad digital.
- Céspedes, M. S., Vega, S. L. O., Ardila, O. M. S., y Rodríguez, O. L. (2025). Perspectivas Docentes sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Básica Secundaria: Análisis Crítico desde la Ruralidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 7743-7762.
- Chachagua, M. R., y Portal, C. O. (2025). Pensar la alfabetización digital con IA: Experiencias y sentidos en el nivel secundario. *Chasqui: Revista Latinoamericana de Comunicación*, (159), 135-156.
- Chacón, Z. A. (2024). Alfabetización digital y competencias digitales: Una mirada desde eLAC2024. *Revista Cubana de Transformación Digital*, 5(2), e240-1.
- Chang Prado, D. (2021). Competencia digital docente en la educación continua de una universidad peruana. *Universitas Tarraconensis Revista de Ciències del Educació*. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8479859>
- Chassignol, M., Khoroshavin, A., Klimova, A., y Bilyatdinova, A. (2018). Artificial Intelligence trends in education: a narrative overview. *Procedia computer science*, 136, 16-24. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2018.08.233>
- Chávez, G. M., y Arteaga, F. T. (2023). Autonomía intelectual e inteligencia artificial: los desafíos educativos. *Diálogos Abiertos*, 2(2), 58-73.
- Congreso de la República, (1991) Constitución Política de Colombia de 1991.
- Córdova Rivera, K. M. (2024). El desarrollo de las habilidades de pensamiento de orden superior y su contribución en aprendizajes innovadores (Master's thesis).
- Coronado Ullco, M. L., y Tipanluisa Cando, C. J. (2022). Elaboración de una guía didáctica de estrategias y actividades lúdicas para el desarrollo de la autonomía de los niños de primer año de preparatoria.
- Corral Fachal, L. (2024). Ecologías de Aprendizaje e Identidad Profesional del profesorado de Educación Secundaria. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=333417>
- Cortés, J. M., Bazán, I. A. G., y González, D. R. (2024). La Inteligencia Artificial en la Educación Superior: estrategias claves para abordar este desafío. *Revista Neuronum*, 10(1), 23-36.

- Cruz, J. A. G., Díaz, B. L. G., Valdiviezo, Y. G., Rojas, Y. K. O., Mauricio, L. A. S., y Cárdenas, C. A. V. (2023). Inteligencia artificial en la praxis docente: vínculo entre la tecnología y el proceso de aprendizaje. *Humanities*.
- De La Iglesia Ganboa, E. y Arroyo Sagasta, A. (2023). La perspectiva ética en la literatura científica relacionada con datificación educativa: una revisión sistemática. *Edutec. Revista Electrónica de Tecnología Educativa*. <https://www.edutec.es/revista/index.php/edutec-e/article/view/2917>
- De la Peña, I., y Acosta, E. (2025). Determinantes de la brecha digital y estrategias para su reducción: Una revisión sistemática de la literatura. *CIENCIA ergo-sum*, ISSN 1405-0269, Vol. 32, N°. 1. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=10113651>
- De Salado Blanco-Huila, B., Vásquez, C. A. G., Correa, E. R., y Fernández, A. V. Estrategia Didáctica Mediada Por Muros Digitales Con Enfoque De Aprendizaje Basado En Indagación Para El Mejoramiento De Las Competencias Básicas En Ciencias Naturales En Estudiantes De Noveno Grado De La IE Misael Pastrana.
- Deossa-Cano, R., y Montiel-Castaño, C. P. (2022). Potencial de las TIC en educación, una propuesta metodológica para su integración efectiva. *Informador Técnico*, 86(2), 278-296.
- Díaz, S. V., Rodríguez, A. F. C., Arias, L. M. G., y Espitia, E. A. P. (2025). Brechas que desconectan: la paradoja de la inclusión educativa. *Sol de Aquino*, (28), 91-99.
- Díaz-López, J. L., et al. (2023). El impacto de la inteligencia artificial en la autonomía del aprendizaje en educación secundaria: Una revisión sistemática. *Revista Iberoamericana de Educación a Distancia (RIED)*, 26(2), 115-134. <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.5944/ried.26.2.36214>
- Duarte-Mermoud, M., y Galaz-García, J. (2021). Innovación en procesos investigativos escolares mediados por analítica de datos: Un estudio de caso. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 20(2), 89-105. <https://www.google.com/search?q=https://doi.org/10.17398/1695-288X.20.2.89>
- Duering, T. A. P. (2025). La importancia de los teléfonos celulares como herramienta pedagógica en la educación secundaria. *Revista Docencia Universitaria*, 6(1), 122-129.
- Durán Daza, F. L., Marín Rendón, M., y Vera Rosas, D. M. (2024). Aportes para la reducción de la brecha digital en educación: Un análisis desde las prácticas docentes.

- Escobar Álvarez, I. Y. (2025). Revisión sistemática desde el constructo de brecha digital en territorios Etnoeducativos. *GADE: Revista Científica*, 6(1), 1-25. <https://doi.org/10.63549/rg.v6i1.774>
- Espinoza Solorzano, R. Y. (2024). Soberanía de datos: un análisis comparativo de conceptos y prácticas en un mundo digital globalizado.
- Fanning Balarezo, M. M., Vásquez Pérez, M. R., y Noblecilla Montealegre, E. V. (2024). Desafíos éticos y metodológicos de la inteligencia artificial generativa en educación superior: Revisión bibliométrica. *Revista Reflexiones De La Sociedad Y Economía*, 1(2), 53–72. <https://doi.org/10.62776/rse.v1i2.13>
- Fernández González, N., y Prieto Egido, M. (2023). La educación y lo público en la Pedagogía liberal y en la Pedagogía crítica. *Teoría De La Educación. Revista Interuniversitaria*, 35(2), 81–97. <https://doi.org/10.14201/teri.31096>
- Fernández Monterrosa, Y y Oñoro Figueroa, I. (2025). Mediación tecnológica como fundamento de la gestión comunicacional y el fortalecimiento de las relaciones interpersonales en las instituciones educativas. *Corporacion Universidad de la Costa*. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11323/14568>
- Flores, M. (2004). Implicaciones de los paradigmas de investigación en la práctica educativa. *Revista Digital Universitaria*, 5(1), 2-9.
- Galindo, F. R., y Ballén, A. B. (2023). El Desarrollo Profesional Docente para el fortalecimiento de la competencia digital en prácticas pedagógicas en educación básica: Una revisión sistemática. *Boletín Redipe*, 12(2), 100-114.
- Gallent-Torres, C., Zapata-González, A., y Ortego-Hernando, J. L. (2023). El impacto de la inteligencia artificial generativa en educación superior: una mirada desde la ética y la integridad académica. *RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educativa*, 29(2), 1-21.
- Gaón, R. E. E. (2025). Ética, Identidad y Decolonialidad Algorítmica en la Inteligencia Artificial. In *Superintelligence Series* (pp. 62-70).
- Garay Capcha, G., Gastello Mathews, W. y Cervera Cajo, L. (2023). Dramatización en las habilidades comunicativas en estudiantes de educación básica. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1261>
- García Colina, J y San Juan Barandica, J. (2022). Didáctica de las matemáticas mediada por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) como fundamento

para el mejoramiento del desempeño académico. Corporación Universidad de la Costa. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11323/9696>

- García T (2023) Entornos Inteligentes De Aprendizaje: Modelos, Análisis Y Prospectiva. Tesis doctoral realizada en la Universidad de Murcia – España. Escuela Internacional de Doctorado.
- García, A. R., Arenas, P. G., y Calzado, I. R. (2025). Redes sociales: influencia en el aprendizaje profundo de estudiantes de Educación Secundaria. *Digital Education Review*, (46), 40-50.
- García-Peñalvo, F. J., Llorens-Largo, F., y Vidal, J. (2024). La nueva realidad de la educación ante los avances de la inteligencia artificial generativa. *RIED-Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 27(1), 9-39.
- Gil, C. A. R., Vilela, J. O. M. G., Martínez, M. V. V., Llontop, F. P., y Bernal, C. M. A. (2024). Epistemología, Ética, Educación e Inteligencia Artificial. Editorial Internacional Alema.
- Giraldo Calle, R. C. (2024). Aportes de las competencias digitales para la formación de ciudadanía digital escolar, en el área de Tecnología e Informática en la educación media oficial de Envigado.
- Giraldo, M. I. C., Arango, Ó. F. A., Ramírez, D. A. A., y Cañizares, J. A. Q. (2023). La juventud y la ley en Colombia: la ciudadanía juvenil en el contexto de la democracia digital. *Revista Opera*, (33), 11-34.
- Goldin, A. P., Alzú, M. S., y Sáenz Guillén, L. (2024). Celular en el aula: uso, distracción y aprendizajes. *Observatorio de Argentinos por la Educación*.
- Gómez, E. (2026). Identidad y tecnología: Desafíos de la educación en zonas de frontera. Editorial Universidad de Pamplona.
- Gómez, J. P. (2025). Diseño de una estrategia didáctica fundamentada en inteligencia artificial generativa para el desarrollo de textos académicos en estudiantes universitarios. [Proyecto de investigación]. Repositorio Institucional UNAD. <https://repository.unad.edu.co/handle/10596/73694>
- Gómez-Portuguez, R. E., y Ureña-Salazar, E. (2024). Educación remota de emergencia: desafíos, evaluación y ética en el aprendizaje virtual. *Gestión y Desarrollo Libre*, 9(18).

- Gonzales Chaparro, D. Y. (2024). Competencias digitales de docentes y rendimiento académico en educación básica regular: una revisión sistemática. *Espacios en blanco. Serie indagaciones*, 34(2), 99-111.
- Gonzales Chaparro, D.Y. (2024). Competencias digitales de docentes y rendimiento académico en educación básica regular: una revisión sistemática. *ESPACIOS EN BLANCO. Revista de Educación*. <https://ojs2.fch.unicen.edu.ar/ojs-3.1.0/index.php/espacios-en-blanco/article/view/1661>
- González Milea, A. (2022). Ética, estética y política de la complejidad en la escuela: enseñar competencias sociales en educación infantil. *RIDE Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*. <https://www.ride.org.mx/index.php/RIDE/article/view/1325>
- González, M. C. B. (2025). Implementación de Inteligencia Artificial en Educación Superior: percepciones, experiencias y opiniones docentes. *Educación y Ciencia*, 29(1), 1.
- Gozálvez-Pérez, V., Valero-Moya, A., y González-Martín, M. R. (2022). El pensamiento crítico en las redes sociales. Una propuesta teórica para la educación cívica en entornos digitales. *Estudios sobre educación*, 42, 35-54.
- Guamán-Gómez, V. J., Espinoza-Freire, E. E., y Granda-Ayabaca, D. M. (2023). Rol del docente en la era digital. *Portal De La Ciencia*, 4(3), 364–378. <https://doi.org/10.51247/pdlc.v4i3.398>
- Güiza Castellanos, P. (2024). Proyecto educativo mediado por TIC para el desarrollo de las habilidades digitales para enfrentar con seguridad los riesgos asociados al uso del internet y las TIC, por parte de los estudiantes de 5° primaria a 8° grado de bachillerato del Colegio Nuestra Señora de Fátima Ponal Villavicencio. Universidad de La Sabana. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10818/61366>
- Guzmán, S., Martínez, I., Oyosa, G., Castellanos, M., Nolasco, R., Martínez, Y., Martínez, S. y Tovar, I. (2023). Propuesta de Implementación de Técnicas de Inteligencia Artificial en el Proceso Enseñanza-Aprendizaje para Fortalecer las Competencias Profesionales en los Estudiantes de la Carrera de Ingeniería en Sistemas Computacionales del TecNM Campus Minatitlán. *Brazilian Journal of Development*. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/56785>
- Heredia O, (2024) Fundamentos Gnoseológicos Sobre La Gerencia Estratégica En El Aula Mediada Por Tecnologías De La Información En Las Instituciones Educativas

De Las Zonas Rurales De Colombia. Tesis doctoral realizada en la Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio”

Herrera Pérez, JC, Ochoa Londoño, ED, Tello Zuluaga, J., y Romero Palomino, EE (2024). Retos y competencias docentes en el enfoque de educación inclusiva en Colombia. *Pensamiento Americano*, 17 (34), e-679. <https://doi.org/10.21803/penamer.17.34.679>

Holguín, L. F. M., Ramírez, J. C. C., y Cruz, F. R. R. (2025). Transformación pedagógica y brecha digital: Desafíos y oportunidades en educación pública. *Revista Social Fronteriza*, 5(3).

Huamán Luyo, S. y Carcausto-Calla, W. (2024). Redes sociales como recurso didáctico en educación básica: revisión sistemática. *Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación*. <https://revistahorizontes.org/index.php/revistahorizontes/article/view/1352>

Husserl, E. (1901/1999). *Investigaciones Lógicas*. Alianza Editorial.

Ibarra, F. (2024). El papel de la metacognición en la transformación pedagógica de las TIC a las TAC. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 15(3), 172-185.

Jiménez-Rogel, J. P., y Campoverde-Moscol, A. I. (2024). Desafíos y perspectivas de la educación rural: acceso, permanencia y proyección profesional de los estudiantes. *MQRInvestigar*, 8(2), 3242-3259.

Juliao Vargas, C. G., y Zarta Rojas, F. A. (2024). Metaverso, identidad virtual y mundos paralelos. *Revista Iberoamericana De Ciencia, Tecnología Y Sociedad - CTS*, 19(57), 37–55. <https://doi.org/10.52712/issn.1850-0013-366>

Lancheros-Bohorquez, W. F., y Vesga-Bravo, G. J. (2024). Uso de la realidad aumentada, la realidad virtual y la inteligencia artificial en educación secundaria: una revisión sistemática. *Revista de Investigación, Desarrollo e Innovación*, 14(1), 95-110.

León, (2021) *Teorizar Sobre El Significado De La Práctica Pedagógica Del Docente A Partir del Uso Didáctico De Las TIC En La Educación Básica Secundaria En Colombia*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador Instituto Pedagógico Rural “Gervasio Rubio.

Liriano, J. P. (2024). Transformación del docente en el siglo XXI: Integración de las TIC y su influencia sobre la educación primaria. *Revista Arbitrada: Orinoco, Pensamiento y Praxis*, 14(3), 40-52.

- Liset Bibiana Carrillo Yáñez. (2024). MEDIACIÓN PEDAGÓGICA: TIC EN LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE DE MATEMÁTICAS EN SECUNDARIA. DIALÉCTICA, 1(22). <https://doi.org/10.56219/dialctica.v1i22.2546>
- López Chaparro, Y. (2023). La educación en competencias digitales en relación con la ciudadanía digital. Universidad Externado de Colombia. Disponible en: <https://bdigital.uexternado.edu.co/handle/001/15982>
- López, M. (2025). Geografía de la brecha digital: La educación secundaria en el Norte de Santander. Ediciones Regionales del Oriente.
- López-Castro, L., y López-Ratón, M. (2022). Factores de riesgo asociados a los testigos de ciberacoso en Educación Primaria. RELIEVE. Revista Electrónica de Investigación y Evaluación Educ
- López-Flores, J. I., y García, C. C. (2025). Educación matemática inclusiva e inteligencia artificial: Riesgos de sesgo y propuestas desde el modelo social. Revista Venezolana de Investigación en Educación Matemática, 5(2), 1-16.
- López-García, J. C., Valenzuela, J. R., y Ramírez-Montoya, M. S. (2021). Factores que inciden en la apropiación tecnológica de estudiantes de educación básica en contextos de vulnerabilidad. Revista de Educación a Distancia (RED), 21(65).
- Lucero, E. Y., Rojas, E. R., Correa, J. S., y Reascos, G. G. (2025). La ética digital en la educación: fundamentos teóricos para una ciudadanía crítica. 593 Digital Publisher CEIT, 10(5), 119-133.
- Lugmaña, E. M. C., Carrillo, M. M. A., Lasluisa, M. C. P., Marín, H. P. C., y Fuentes, C. M. V. (2023). La Humanización en la Educación a Través de la Pedagogía del Amor y la Ternura. Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar, 7(6), 1404-1424.
- Macías Galeas, I., y Betancourt Anangono, D. I. (2025). Algoritmos y autonomía docente: Resistencias pedagógicas ante la estandarización EdTech en la era de la IA generativa. Revista Española de Educación Comparada, (48), 442–460. <https://doi.org/10.5944/reec.48.2025.45210> ,
- Mallqui, Rosario Carolina Nina. (2023). Resiliencia de docentes latinoamericanos en momentos de crisis. Horizontes Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 7(27), 481-492. <https://doi.org/10.33996/revistahorizontes.v7i27.531>
- Malpica, W. F. E. (2024) Análisis a la Brecha Digital en la Educación Colombiana: Un Estudio Documental.

- Mango-Quispe, P., Pérez-Postigo, G., y Turpo-Gebera, O. (2024). Alfabetización mediática y pensamiento crítico en la formación inicial de docentes. *European Public and Social Innovation Review*, 9, 1-15.
- Manzanarez, B. A. J. (2024). La formación continua en la educación: evolución, modelos y competencias digitales. *Revista Científica de Estudios Sociales (RCES)*, 3(5), 87-106.
- Marín-Campos, E. (2023). Uso de herramientas tecnológicas en educación: Estudio de revisión. *593 digital Publisher CEIT*.  
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8823300>
- Márquez, Y. C., y Álzate, R. M. (2025). El uso de recursos educativos digitales de interacción educativa en el área de Ciencias Políticas y Económicas para el fortalecimiento del pensamiento crítico de los estudiantes de educación media de la Institución Educativa Antonia Santos del Municipio de Puerto Boyacá, Boyacá. *Revista Científica Hilos pedagogía, Innovación y Cultura Digital*, 1(2), 28-42.
- Martí Climent, A., y García Vidal, P. (2021). Gamificación y TIC en la formación literaria. Una propuesta didáctica innovadora en Educación Secundaria. *Didáctica. Lengua y literatura*, 33.
- Martinell, A. R., TELIZ, E. G., y Rámila, K. P. M. (2025). Síntesis Temática en Ciudadanía Digital: Experiencias Formativas del Bachillerato. *Revista Senderos Pedagógicos*.
- Martínez Molina, O. A. (2025). Alfabetización de Datos: Competencia Esencial para Estudiantes del Siglo XXI: Data Literacy: An Essential Competency for 21st Century Students. *Revista Scientific*, 10(Ed. Esp. 5), 10–24.  
<https://doi.org/10.29394/Scientific.issn.2542-2987.2025.10.E5.0.10-24>
- Martínez, A. y Ríos, F. (2006). Los conceptos de conocimiento, epistemología y paradigma, como base diferencial en la orientación metodológica del trabajo de grado. *Cinta moebio*, 25, 111-121.
- Martínez, O. (2024). Ética, Inteligencia Artificial e Investigación Educativa: Un Triángulo Vital para el Futuro de la Educación. *Revista Scientific*, 9(Ed. Esp. 4), 10-19, e-ISSN: 2542-2987.  
[https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista\\_Scientific/article/view/1401/1598](https://www.indteca.com/ojs/index.php/Revista_Scientific/article/view/1401/1598)
- Martínez, V. (2013). Paradigmas de investigación. Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación. Una visión desde la epistemología dialéctico crítica. México: Posgrado Integral en Ciencias Sociales de la Universidad de Sonora. Recuperado de

[https://pics.unison.mx/wpcontent/uploads/2013/10/7\\_Paradigmas\\_de\\_investigacion\\_2013.pdf](https://pics.unison.mx/wpcontent/uploads/2013/10/7_Paradigmas_de_investigacion_2013.pdf).

- Mejía Martínez , M. (2025). Estrategias Didácticas Soportadas en Herramientas Tecnológicas Generativas para el Fortalecimiento de la Comprensión Lectora en Estudiantes de San Zenón . Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 9(4), 11834-11848. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i4.19869](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i4.19869)
- Mejía-Loaiza, E. E., Castillo-Poveda, L. M., Díaz-Rodríguez, D. A., Quiroga-Nivia, J. A., y Perilla-León, M. A. (2025). Impacto del bienestar emocional en la motivación, metacognición, autorregulación y éxito académico de los estudiantes en nivel de secundaria. Revista Electrónica en Educación y Pedagogía, 199-228.
- Mendoza, G. E. V., Merino, R. D. L. B., Trujillo, S. C. L., y Peña, P. M. (2024). Impacto de la inteligencia artificial generativa en la creatividad de los estudiantes universitarios. Technology Rain Journal, 3(1), e33-e33.
- Mendoza, R. (2023). IA para la educación: Lo que la investigación dice sobre la ética y el aprendizaje. Educate Ventures Research / UCL Press.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (1994). Ley 115 de 1994. Ley General de Educación.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2016). Estándares Básicos de Competencias.
- Ministerio de Educación Nacional de Colombia. (2017). Política Pública de Educación.
- Molano G, (2022) titulado: La Robótica Educativa: Una Interdisciplina Didáctica Integradora Para La Enseñanza. Tesis doctoral realizada en la Universidad Santo Tomás Decanatura De Educación Abierta Y A Distancia – VUAD Facultad De Educación Doctorado En Educación.
- Moral, S. F. V., y Tallón, F. M. (2025). Inteligencia Artificial y Educación Inclusiva: soluciones tecnológicas para una enseñanza accesible. Revisión Sistemática. Digital Education Review, (47), 62-77.
- Moreira, C. M. C., Zamora, A. F. A., Carolina, D., Pazmiño, C., Arroyo, N. Y. Q., Campuzano, K. J. C., y López, M. V. D. (2024). Aprendizaje Colaborativo en Entornos Educativos: Conceptos Claves, Principios. Journal of the Learning Sciences, 9(4), 403-436.
- Moreno, A. G. (2025). La educación en la cuarta revolución industrial: adaptación curricular y competencias para el siglo XXI. Revista Digital Educación y Territorios, 4(1), 1-16.

- Moreno, G. C., y Medrano, C. M. M. Fortalecimiento de las habilidades digitales y la seguridad digital, a través de. *Compartir*, 40, 73-33.
- Navarro, J. C. (2018). El imperativo de la transformación digital: una agenda de ciencia e innovación empresarial del BID para la nueva revolución industrial. doi:10.18235/0001293
- Noblecilla-Espinoza, I. K. (2025). Evaluación mediada por tic en la enseñanza secundaria: una revisión de estrategias y herramientas. *Portal de la Ciencia*, 6(S1), 403-415.
- Noriega Guillen, I. y Campana Concha, D. (2022). Alfabetización informacional y ética digital en la investigación científica. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*. <https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/3784>
- Novoa Palacios, A., Daniel, T. R., Hernández Delgado, E., Muñoz Cárdenas, J. E., Triana Rodríguez, J. Y., Siciliani Barraza, J. M., ... y Sandoval Bustos, S. M. (2025). Formación ciudadana y educación para la paz. <https://hdl.handle.net/20.500.14625/42108>
- Nuez Gracia, M. I., y De Miguel González, R. P. (2023). La educación no formal en competencias digitales y transversales como factor de empleabilidad y aprendizaje a lo largo de la vida en la Unión Europea. Su aplicación en los proyectos GODIGITAL y SEE FIRST.
- Numa-Sanjuán, N., Diaz-Guecha, L. Y., y Peñaloza-Tarazona, M. E. (2024). Importancia de la Inteligencia Artificial en la educación del siglo XXI. *Aibi revista de investigación, administración e ingeniería*, 12(2), 49-62.
- OCDE. (2019). "Argentina", en *Education at a Glance 2019: Indicadores de la OCDE*. París: Editorial OCDE. <https://doi.org/10.1787/f7d8f931-en>
- Oliva, G. B., y Torres, M. D. P. G. (2022). La alfabetización informacional como herramienta para las tareas académicas en la enseñanza secundaria. *Investigaciones Sobre Lectura*, (17), 30-53.
- Olmedo Rodríguez, Esteban Patricio, Pardo Rojas, Segundo, Camacho Castillo, Blanca Del Rosario, Cueva Briceño, María Yesenia, Pacheco Calva, María del Carmen, Camacho González, Matilde del Rosario, Camacho González, Dolores Mercedes, y Gaona Toledo, Sandra María. (2025). La motivación docente como pilar fundamental de la excelencia educativa. *Revista InveCom*, 5(1), e501061. <https://doi.org/10.5281/zenodo.11491705>

- Orriach Merino, M (2024). Más allá del aula. Analizando la coeducación integral a través del impacto de redes sociales y plataformas de aprendizaje.
- Ortega Carrillo, J. (2023). Educar para una ciudadanía ética, virtuosa, cívica, consciente, responsable y solidaria en la era digital. *Etic@net. Revista científica electrónica de Educación y Comunicación en la Sociedad del Conocimiento*. <https://revistaseug.ugr.es/index.php/eticanet/article/view/28602>
- Ortiz-Pertuz, J. I. (2024). Página web RED (responsabilidad y ética digital) en wix como recurso educativo para promover el uso responsable y ético en espacios digitales utilizando una secuencia didáctica en el aula de tecnología con estudiantes de 11º de la IE técnica Sagrado Corazón de Soledad (Atlántico).
- Ovalles, J. A. S. (2024). Actitudes del profesorado ante el uso y manejo de la inteligencia artificial generativa (IAG) de modo eficiente. *Revista Científica de Salud y Desarrollo Humano*, 5(3), 1183-1213.
- Pardo Villalba, R. F. (2025). Evaluación del uso de dispositivos tecnológicos en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Pardo, J. (2025). Desafíos de la IA en el contexto escolar colombiano: Ética, acceso y pedagogía crítica. Editorial Unieduca Colombia.
- Parra, J. (2022). Potencialidades de la Inteligencia Artificial en Educación Superior: Un Enfoque desde la Personalización. *Revista Tecnológica-Educativa Docentes 2.0*, 14(1), 19-27. <https://doi.org/10.37843/rted.v14i1.296>
- Parra-Taboada, M. E., Trujillo-Arteaga, J. C., Álvarez-Abad, D. R., Arias-Domínguez, A. S., y Santillán-Gordón, E. (2024). El impacto de la inteligencia artificial en la educación. *Revista Científica Retos de la Ciencia*, 1(4), 169-181.
- Patiño, J. A. L., Barrero, V. R. V., Nieto, C. A. B., Cruz, A. R. A., Sánchez, R. S. C., Gamboa, S. A. D., y Ceballos, H. D. I. (2023). Análisis de la Transformación Digital en los departamentos y municipios de Colombia 2016-2023.
- Peña Vargas, Rosita Yuliana, y Rueda Chavez, Freddy Edward. (2025). Procesos didácticos en los docentes y su impacto en los aprendizajes: una revisión sistemática. *Revista InveCom*, 6(2), e602043. <https://doi.org/10.5281/zenodo.15939737>
- Pereira, W. I. S., y Ramírez, L. D. C. S. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial en el Contexto Educativo Latinoamericano: Una Exploración a las Perspectivas Emergentes y los Desafíos Futuros. *Revista Científica Multidisciplinar SAGA*, 1(3), 1-13.

- Pérez Monterroza, V. (2023). Prácticas pedagógicas transformativas con mediaciones tecnológicas en los docentes de Montería – Córdoba –Colombia. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*.  
<https://ciencialatina.org/index.php/cienciala/article/view/5395>
- Pérez Picón, A. M. (2019). Estrategia didáctica aplicada al uso de los sistemas de información documental para apoyar el proceso enseñanza-aprendizaje en una Institución de Educación privada de Barrancabermeja.
- Pérez, J. C. H., Londoño, E. D. O., y Zuluaga, J. T. (2024). Liderazgo pedagógico de los directores escolares en educación básica, secundaria y media en Colombia. *Voces y Silencios. Revista Latinoamericana de Educación*, 15(3), 1-24.
- Plúas-Arias, Nelly Zolanda, Esteves-Fajardo, Zila Isabel, Placencia-Ibadango, Silvia Maribel, y Peñafiel-Loor, Tomas Adrian. (2025). Fortalecimiento del vínculo docente-estudiante mediante estrategias andragógicas centradas en la educación superior. *Episteme Koinonía. Revista Electrónica de Ciencias de la Educación, Humanidades, Artes y Bellas Artes*, 8(16), 170-185. Epub 20 de septiembre de 2025.<https://doi.org/10.35381/e.k.v8i16.4560>
- Porras, R. E. T., y Porras, L. M. T. (2025). Rol de la inteligencia artificial: Una mirada desde el proceso enseñanza-aprendizaje en la Educación Básica Superior. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(1), 10133-10156.
- Quiñones, M. G. G., y Cabrera, W. R. R. (2024). Una Revisión Sistemática de la Competencia Ciudadanía Digital en la Educación Básica. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 8(1), 4368-4385.
- Ramírez Ortega, M. A. (2022). Estrategias de prevención de riesgos asociados al uso de las TIC, implementadas en Instituciones Educativas de Santander, Colombia (Master's thesis, Escuela de Educación y Pedagogía).
- Ramírez, O. (2024). Ética, migración e inteligencia artificial: Un reto para la pedagogía inclusiva. Editorial Frontera Viva.
- Ríos, B. C. A. (2025). Competencias informacionales en estudiantes del tercer curso del Nivel Medio en instituciones educativas públicas de la ciudad de Pilar. *ARANDU UTIC*, 12(2), 1347-1365.
- Pascual, M. P., y Ruiz, M. S. (2022). El entorno y la influencia en la adolescencia: familia, amigos, escuela, universidad y medios de comunicación. *Pediatría integral*, 24(4), 214-221.
- Rivera, B. J. (2025). La integración de la inteligencia artificial en el diseño de sistemas educativos personalizados. Universidad Nacional Abierta ya Distancia, Colombia.

Obtenido de <https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/wpecbti/article/view/8543/7448>.

- Rivera-Vargas, P., Raffaghelli, J., y Miño-Puigcercós, R. (2024). Plataformas digitales comerciales en la educación pública. Desafíos emergentes sobre privacidad y protección de datos. *EduTec, Revista Electrónica De Tecnología Educativa*, (87), 28-42.
- Rodríguez Fuentes, A., Betín de la Hoz, A. B., Caurcel Cara, M. J., y Gallardo Montes, C. del P. (2024). Estudio de la competencia digital en alumnado de secundaria colombiano. *Aula Abierta*, 53(2), 119–128. <https://doi.org/10.17811/rifie.20312>
- Rodríguez Hernández, L. A. (2023). Inteligencia artificial generativa en la educación: retos éticos, potencial pedagógico y perspectivas futuras. *Innovarium International Journal*, 1(1), 1-12. <http://revinde.org/index.php/innovarium/article/view/1>.
- Rodríguez, A. (2025). Humanismo digital: El rol del docente frente a la inteligencia artificial en Colombia. Editorial Magisterio Siglo XXI.
- Rogel, E. M. S., Guamán, L. O. Á., Chugcho, F. L. P., Viteri, B. S. S., Armijos-Alcocer, K. G., y Pulla, D. N. B. (2024). Integración de la Inteligencia Artificial y el Aprendizaje Socioemocional en la Educación 5.0: Un enfoque holístico para el desarrollo integral del estudiante. *Revista Latinoamericana De Calidad Educativa*, 1(4), 1-7.
- Roncancio, D.L., Acosta, E.A. y Reyes Gómez, L. (2021). Representaciones sociales sobre la estrategia Aprende en Casa de familias con niños escolarizados en educación básica primaria durante la pandemia. *Revista Historia De La Educación Latinoamericana*.  
[http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0122-72382021000200139](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0122-72382021000200139)
- Rondon-Morel, R. O., Pacotaípe-Delacruz, R., Alarcón-Nuñez, E. A., y Yopez-Salvatierra, P. N. (2024). El Impacto de la Inteligencia Artificial en la Formación Docente. *Revista Docentes 2.0*, 17(2), 368-375.
- Rúa Rodríguez, G.M. (2022). Estudio de los niveles de competencia digital en el profesorado universitario y su relación con las estrategias pedagógicas en el uso de la plataforma Moodle. Un aporte desde el modelo TPACK. (Tesis Doctoral Inédita). Universidad de Sevilla, Sevilla.
- Sabas Cañola, N. P. (2023). Diseño e implementación de un recurso educativo digital mediante el aprendizaje basado en proyectos para el fortalecimiento de las

competencias digitales en los aprendices del Sena centro de comercio del programa de procesos de mercadeo de la ciudad de Medellín.

Sánchez Céspedes , M., Ortega Vega, S. L., Serrano Ardila , O. M., y León Rodríguez, O. (2025). Perspectivas Docentes sobre la Inteligencia Artificial en la Educación Básica Secundaria: Análisis Crítico desde la Ruralidad. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 7743-7762. [https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v9i3.18396](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v9i3.18396)

Sánchez Cháves, D. M. (2025). Criterios pedagógicos para la integración efectiva y ética de la IA en educación básica y media.

Sánchez, M. V. (2024). Transformando la educación en Colombia: políticas de innovación con TIC en la era digital. *Discimus. Revista Digital de Educación*, 3(1), 121-150.

Santana, C. J. E. (2025). Alfabetización Informacional en la Era Digital: desafíos, tendencias y perspectivas críticas en el acceso al conocimiento. *Pedagogical Constellations: Journal of Interdisciplinary Educational Research*, 4(2), 384-403.

Santiago del Pino, M., Goenechea Permisán, C., y Romero Oliva, M. F. (2023). Formación del profesorado sobre control, seguridad y privacidad en internet. *Revista De Ciencias Sociales*, 29(1), 47-64. <https://doi.org/10.31876/rcc.v29i1.39734>

Sarmiento, J. S. M. (2025). Uso de las tic en la enseñanza de las matemáticas en docentes rurales: Prácticas y desafíos en municipios pdet del tolima, colombia (2025). *Centros: Revista Científica Universitaria*, 15(1).

Sayad, A. L. V. (2024). Inteligencia artificial y pensamiento crítico. Camino para la educación. Corporación Universitaria Minuto de Dios-UNIMINUTO. <https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/19201>, <https://doi.org/10.26620/uniminuto/978-958-763-716-8>

Selwyn, N. (2024). Educación y tecnología en la era de la IA: Una mirada crítica global. Editorial Paidós.

Silgado-Tuñón, D. A., y López-Flores, J. I. (2025). Inteligencia Artificial Generativa en la Educación Superior: una Revisión Sistemática. *UNIÓN-REVISTA IBEROAMERICANA DE EDUCACIÓN MATEMÁTICA*, 21(73).

Solano, L. M. (2022). Mediación Tecnológica Para El Desarrollo Del Pensamiento Crítico En El Área De Ciencias Naturales De La Educación Básica Secundaria Colombiana. TESIS DOCTORALES.

- Stanford University. (2019). Comité de Dirección del Índice AI, Instituto de Stanford para Inteligencia Artificial Centrada en los Humanos. [https://hai.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj10986/f/ai\\_index\\_2019\\_report.pdf](https://hai.stanford.edu/sites/g/files/sbiybj10986/f/ai_index_2019_report.pdf)
- Tarango J. y Machin-Mastromatteo J. D. (2023). Verificación de hechos (fact-checking) para la evaluación de la confiabilidad de fuentes en línea: conceptualización, actores, estrategias y elementos de factibilidad . Documentación de las Ciencias de la Información, 46(2), 153-159. <https://doi.org/10.5209/dcin.87386>
- Téllez Barragán, R., Sánchez Aranda, M. y Ibarra Gudiño, F. (2022). Proyecto de prevención e intervención de violencia escolar en educación básica y media superior. Dilemas contemporáneos: Educación, Política y Valores. <https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3337>
- Tobón, S. A. A., Arroyave, A. Y. R., Álvarez, Y. A. S., Ortiz, J. U., y Mejía, N. R. (2022). Uso de redes sociales y autoimagen en adolescentes de Instituciones Educativas en Antioquia, Colombia. Revista Senderos Pedagógicos, 13(1), 23-41.
- Toledo Cubillos, E.(2024) Políticas en tic para la educación básica y media en colombia. <https://revista.grupocieg.org/wp-content/uploads/2024/02/Ed.6673-86-ToledoCubillos.pdf>
- Torres Morales, J. G., Fernández Cortes, O., y Ramírez Ortiz, M. V. (2025). Prospectiva y futuro: políticas públicas y marco regulatorio para garantizar el uso ético y responsable de la IA en la educación superior. Inter disciplina, 13(37), 221-241.
- Torres, R. A. G. (2023). Pensamiento crítico en la era digital: Desafíos y oportunidades para una epistemología digital. Revista Entropía Educativa, 1(1), 31-41.
- Trejos Pinzón, D. (2024). La evaluación formativa como estrategia para humanizar, asegurar la comprensión y generar pensamiento crítico, creativo y ético. Universidad Tecnológica de Pereira. Disponible en: <https://hdl.handle.net/11059/15078>
- Trujillo-Flórez, L. M. (2022). Competencias digitales para el siglo XXI: una visión desde la ciudadanía digital. Panorama, 16(31), 360-385.
- Ugaz, E. M. G., Lizama, R. D. L., y Manrique, J. A. S. (2025). Competencias digitales en la docencia universitaria: revisión narrativa sobre su impacto en la práctica pedagógica. Horizontes. Revista de Investigación en Ciencias de la Educación, 9(36), 444-457.

- UNESCO (2020). Ciudadanía Digital. Curriculum para la formación docente. Montevideo.
- Urgiles Uyaguari, T. del R., Gómez Damiani, K. D., Ipiales Guala, O. T., Tinoco Apolo, D. J., Calle Ortega, G. N., y Castro Capa, M. C. (2025). El impacto de la inteligencia artificial en la personalización del aprendizaje en la Educación Básica: The impact of artificial intelligence on personalized learning in Primary Education. *Revista Científica Multidisciplinaria G-Nerando*, 6(1), Pág. 4419 – 4442. <https://doi.org/10.60100/rcmg.v6i1.605>
- Uribe García, D. (2025). Juventud en crisis : discursos, expectativas y realidades en Medellín. Universidad de Antioquia. Disponible en: <https://hdl.handle.net/10495/46225>
- Uyaguari-Cuenca, Y. P., Pacheco-Chasipanta, V. F., Suárez-Laurido, C. A., y Contreras-Loor, K. M. (2025). Transformaciones pedagógicas en la era de la inteligencia artificial: retos y oportunidades para la educación inclusiva. *Revista Científica Multidisciplinaria HEXACIENCIAS*. ISSN: 3028-8657, 5(10), 246–277. Recuperado a partir de <https://soeici.org/index.php/hexaciencias/article/view/701>
- Uzcátegui, R., y Ríos, M. (2024). Inteligencia Artificial para la Educación: formar en tiempos de incertidumbre para adelantar el futuro. *Areté, Revista Digital del Doctorado en Educación*, 10(especial), 1-21. <https://doi.org/10.55560/arete.2024.ee.10.1>
- Vásquez, J. T. (2025). Analítica educativa y gestión pedagógica basada en datos: modelos, beneficios y desafíos en América Latina. *Actas Iberoamericanas en Ciencias Sociales*, 3(3), 31-40.
- Vélez, K. A. G., Cárdenas, T. O., y Loor, M. D. C. (2021). Relevancia y dominio de las competencias digitales del docente en la educación superior. *Revista Cubana de Educación Superior*, 40(3 set-dic), 268-282.
- Verdú-Pina, M., Grimalt-Álvaro, C., Usart, M., y Gisbert-Cervera, M. (2024). La competencia digital de estudiantes y docentes en los centros de educación secundaria. *EduTEC, Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, (87), 134-150.
- Vertel, R. M. P., y Bracho, A. J. L. (2023). Mediación tecnológica como proceso de interacción pedagógica para la construcción del conocimiento. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinaria*, 7(3), 4263-4280.
- Villamagua, E. N. C., Barreto, J. P. V., Plaza, E. H. P., Veintimilla, T. F. L., y Barrionuevo, F. J. E. (2025). Desafíos éticos y pedagógicos del uso de inteligencia artificial en

- el sistema educativo: Una revisión sistemática. *Ciencia y Educación*, 6(11), 127-138.
- Villamagua, E. N. C., Barreto, J. P. V., Plaza, E. H. P., Veintimilla, T. F. L., y Barrionuevo, F. J. E. (2025). Desafíos éticos y pedagógicos del uso de inteligencia artificial en el sistema educativo: Una revisión sistemática. *Ciencia y Educación*, 6(11), 127-138.
- Villarroel-Molina, R. R., Zapata-Velasco, M. L., Villarroel-Molina, L. M., Molina-Endara, C. M., y Peralta-Arana, M. J. (2025). Inteligencia Artificial en la Educación: Avances, Retos Éticos y Perspectivas Pedagógicas. *Innova Science Journal*, 3(3), 400-421.
- Villón, M. P. C. (2024). Estrategias para integrar herramientas de inteligencia artificial generativa en el proceso de enseñanza-aprendizaje universitario. *Revista internacional de Investigación y Desarrollo Global*, 3(4), 1-16.
- Villoria Nolla, Maité, y Barroso, Erick Mendoza. (2023). La autonomía del aprendizaje como factor clave del proceso de construcción del conocimiento. *EduSol*, 23(83), 180-192. Epub 03 de mayo de 2023. Recuperado en 01 de febrero de 2026, de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1729-80912023000200180&lng=es&tyng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1729-80912023000200180&lng=es&tyng=es).
- Viteri, M. A. R., Tixilema, D. I. T., y Torres, G. A. R. (2025). La alfabetización digital y su impacto en el desarrollo de habilidades para la investigación académica: en contextos educativos. *Revista Social Fronteriza*, 5(1).
- Yáñez-Lucero, E., Rojas-Rojas, E., Sarango-Correa, J., y García-Reascos, G. (2025). La ética digital en la educación: fundamentos teóricos para una ciudadanía crítica. *593 Digital Publisher CEIT*, 10 (5), 119–133.
- Zaldívar Martínez, J. J., Rodelo Moreno, J. A., y Hernández Ponzó, L. C. (2025). Alfabetización digital y derechos de privacidad en la era de las TIC: análisis documental desde la perspectiva legal y ética del manejo de información. *Revista De Investigación En Tecnologías De La Información*, 13(29), 71–81. <https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.007>
- Ortiz, R. P., Pacheco, F. J. H., Cerda, A. G., Cortés, R. A. R., y Rivera, X. G. (2025). La alfabetización mediática desde una mirada crítica en tiempos digitales. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 9(3), 6255-6283.
- Zaldívar Martínez, J. J., Rodelo Moreno, J. A., y Hernández Ponzó, L. C. (2025). Alfabetización digital y derechos de privacidad en la era de las TIC: análisis documental desde la perspectiva legal y ética del manejo de información. *Revista*

De Investigación En Tecnologías De La Información, 13(29), 71–81.  
<https://doi.org/10.36825/RITI.13.29.007>

Zambrano, K. A. M. (2022). La aplicación de la analítica del aprendizaje para mejorar la toma de decisiones en educación: Casos de estudio en diferentes contextos educativos. *Revista Ingenio Global*,

Zerna, R. K. S., Melo, E. E. O., Yugcha, L. A. P., Llumiquinga, M. G. M., y Miño, C. P. F. (2025). Desigualdad en el Acceso a la Educación Digital: Desafíos y Soluciones para la Equidad. *Ciencia Latina: Revista Multidisciplinar*, 9(1), 10972-10990.

Zurita, N. A. V., Velez, L. F. C., y Zambrano, E. R. M. (2025). El impacto de las redes sociales en la participación cívica de los jóvenes. *Nexus Research Journal*, 4(1), 320-334.

Flick, U. (2015). *Introducción al diseño de investigación cualitativa*. Ediciones Morata.  
<https://edicionesmorata.com/libros/introduccion-al-diseno-de-investigacion-cualitativa-2/>