



## Orientaciones éticas en la educación superior para el uso de la inteligencia artificial en ambientes disruptivos

Ethical guidelines in higher education for the use of artificial intelligence in disruptive environments

Linee guida etiche nell'istruzione superiore per l'uso dell'intelligenza artificiale in ambienti dirompenti

Yulibeth katuska Guissepe Hernández  
Unidad Educativa Nacional "Domitila Flores". Lagunillas – Venezuela.  
yulibethguissepe@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-9953-3426>

William Jesús Hernández Chávez  
Consultora de Ingeniería "TIVENCA", Maracaibo – Venezuela.  
williamhchavez@gmail.com  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-0904-9384>

Sandra Moucharrafiéh Moucharrafiéh  
Instituto Universitario Politécnico "Santiago Mariño", Ciudad Ojeda – Venezuela.  
[centroderefuerzointegralsm@gmail.com](mailto:centroderefuerzointegralsm@gmail.com)  
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-9269-3901>

### Resumen

El reto de la Educación Superior es conectar a los estudiantes con los avances tecnológicos que caracterizan el conocimiento en la actualidad como la inteligencia artificial, cambiando la manera tradicional de formación, por una más humanista enmarcada en la era digital con el fin de solucionar los problemas sociales y trascender en el tiempo. El propósito de esta investigación es generar orientaciones éticas en la Educación Superior para el uso de la inteligencia artificial en los ambientes disruptivos del siglo XXI. El presente estudio se sustenta en la teoría del conectivismo de Siemens (2004), como también en la teoría del desarrollo moral de Kohlberg (1970). La ruta metodológica aplicada es de tipo documental, descriptiva con diseño bibliográfico. La indagación condujo a concluir la importancia de la llegada de la inteligencia artificial en una sociedad disruptiva. Los líderes de las organizaciones deben ser formados académicamente, en valores sin miedo a los cambios del entorno disruptivo con eficiencia, creatividad, pasión e innovación. Toda formación de líderes, docentes y estudiantes debe ser en función de las necesidades sociales, las tecnologías emergentes en la sociedad y los valores éticos para lograr el cambio en beneficio del bien común. Asimismo, es reconocido que los docentes deben imaginar, pensar o anhelar futuros posibles para contribuir con la edificación de un mundo más auténtico, apacible, real e innovador. Es decir, visualizar el futuro ayuda a transformar el presente, la idea es no reaccionar posterior a la tecnología, no degradando la ciencia o envileciendo la ética social del ser humano en los diferentes ámbitos de actuación.

**Palabras clave:** Inteligencia Artificial, Ética, Educación Superior, Ambiente Disruptivo.



### Abstract

The challenge of Higher Education is to connect students with the technological advances that characterize knowledge today, such as artificial intelligence, changing the traditional way of training for a more humanistic one framed in the digital era in order to solve problems. social and transcend time. The purpose of this research is to generate ethical guidelines in Higher Education for the use of artificial intelligence in the disruptive environments of the 21st century. The present study is based on Siemens' (2004) theory of connectivism, as well as Kohlberg's (1970) theory of moral development. The methodological route applied is documentary, descriptive with bibliographic design. The investigation led to concluding the importance of the arrival of artificial intelligence in a disruptive society. Leaders of organizations must be trained academically, in values without fear of changes in the disruptive environment with efficiency, creativity, passion and innovation. All training of leaders, teachers and students must be based on social needs, emerging technologies in society and ethical values to achieve change for the benefit of the common good. Likewise, it is recognized that teachers must imagine, think or long for possible futures to contribute to the construction of a more authentic, peaceful, real and innovative world. That is to say, visualizing the future helps to transform the present, the idea is not to react after technology, not degrading science or debasing the social ethics of human beings in the different areas of action

**Keywords:** Artificial Intelligence, Ethics, Higher Education, Disruptive Environment.

### Riassunto

La sfida dell'istruzione superiore è connettere gli studenti con i progressi tecnologici che caratterizzano la conoscenza oggi, come l'intelligenza artificiale, cambiando il modo tradizionale di formazione per uno più umanistico inquadrato nell'era digitale al fine di risolvere i problemi sociali e trascendere il tempo. Lo scopo di questa ricerca è generare linee guida etiche nell'istruzione superiore per l'uso dell'intelligenza artificiale negli ambienti dirompenti del 21° secolo. Il presente studio si basa sulla teoria del connettivismo di Siemens (2004) e sulla teoria dello sviluppo morale di Kohlberg (1970). Il percorso metodologico applicato è documentario, descrittivo con disegno bibliografico. L'indagine ha portato a concludere sull'importanza dell'arrivo dell'intelligenza artificiale in una società dirompente. I leader delle organizzazioni devono essere formati accademicamente, nei valori senza timore di cambiamenti nell'ambiente dirompente con efficienza, creatività, passione e innovazione. Tutta la formazione di leader, insegnanti e studenti deve basarsi sui bisogni sociali, sulle tecnologie emergenti nella società e sui valori etici per ottenere il cambiamento a beneficio del bene comune. Allo stesso modo, si riconosce che gli insegnanti devono immaginare, pensare o desiderare futuri possibili per contribuire alla costruzione di un mondo più autentico, pacifico, reale e innovativo. Cioè, visualizzare il futuro aiuta a trasformare il presente, l'idea è di non reagire dopo la tecnologia, non degradando la scienza o svilendo l'etica sociale degli esseri umani nei diversi ambiti di azione.

**Parole chiave:** Intelligenza artificiale, etica, istruzione superiore, ambiente dirompente.



## Introducción

La sociedad del siglo XXI tiene el gran reto de desarrollar e implementar competencias digitales con la finalidad de contribuir formando profesionales excelentes. Los cuales tengan la capacidad de entender el ecosistema tecnológico para desarrollarlo en función de sus necesidades. Asimismo, buscar la manera de implementar un lenguaje digital universal basado en programas creados bajo la presencia de la inteligencia artificial (IA). En consecuencia, la aparición de aplicaciones de IA como Chat GPT han creado una ruptura en la educación del planeta generando dicotomías sobre los más apropiados modelos pedagógicos o formas de enseñar viables en el aula de clase para impulsar el aprendizaje significativo de los discípulos.

Dentro del contexto universitario, la tendencia es hacer ajustes en las políticas de todo el sistema social, razón por la cual se estipula una sólida supervisión ética, así como la participación de los diferentes profesionales e investigadores del mundo. La aplicación de la inteligencia artificial en la realidad educativa debe regirse por el principio de equidad e inclusión para el empoderamiento de la población en general sin discriminación social. La perspectiva, es explotar la IA para el aprendizaje. En consecuencia, el docente debe establecer si repetir el conocimiento proporcionado por estos recursos o encauzar la enseñanza hacia el fortalecimiento de las habilidades, porque la característica común del ser humano es la imperfección o diversidad, las cuales van ligadas a la aleatoriedad.

Esto tendrá éxito si se mejora el enfoque pedagógico centrado en el ser humano, respetando así el marco ético; en cuanto a las orientaciones a seguir para optimizar los aprendizajes de los estudiantes, sin obviar la preparación de los docentes y el refuerzo de los sistemas para gestionar el aprendizaje. La idea es desplegar la inteligencia artificial para transformar el bien común de la sociedad, de esta manera se generará un futuro inclusivo, haciendo que todos fomenten el análisis crítico-reflexivo; así sea partiendo de la información conseguida en la red; evitando el solo copiar de estas sin reflexionar ni cuestionar, razón por la cual se hace necesario su humanización y liderazgo.



## Fundamentos teóricos

### La presencia de la Inteligencia Artificial (IA) en sociedad

La inteligencia artificial (IA) tiene su presencia social según Boden (2017) en Turing 1936 al inventar la maquina universal de cálculo, capaz de llevar a cabo operaciones programadas haciendo todos los cálculos posibles, instaurando así la arquitectura de los ordenadores modernos, colocando las bases de la IA. En concordancia Lady Ada Lovelace en 1840 se centra en los símbolos más la lógica.

Posteriormente en 1956 según Benítez (2014) la IA se convierte en una disciplina científica nacida en el Dartmouth College, Hanover, ubicado en Estados Unidos. Allí al realizarse un curso de verano organizado por John McCarthy y sus amigos definen la IA como la creación de programas de informática dedicados a hacer las cosas que hacen los humanos de una forma satisfactoria marcando historia lo antes nombrado a través del conectivismo.

Por otra parte, la inteligencia artificial (IA) según De Lasse (2018, p. 24) “es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos y utilizar lo aprendido en la toma de decisiones como lo haría un ser humano”. En este sentido, se destaca como elemento examinador de la capacidad humana en cuanto a la comprensión del entorno, mientras la IA se encarga de propiciar la eficacia unida a la eficiencia de un todo específico, el cual no hace distinciones a través de criterios creados por una cotidianidad comportamental.

Por cuanto, la IA según Boden (2017) presenta dos objetivos primordiales como son el tecnológico, al usar computadores haciendo cosas útiles y el otro es el objetivo científico, cuya tendencia es usar propuestas de IA para solucionar cosas sobre los seres bióticos. Básicamente se pueden manejar los dos objetivos al mismo tiempo o desarrollar un solo objetivo como especialista en IA. En concordancia se encuentran diversas aplicaciones de la IA en nuestra vida diaria como son en el hogar, autos, bancos, hospitales, internet de las cosas, robots, videojuegos y el buscador Google entre otros, los cuales hacen más fácil nuestra vida.

En ese orden de ideas, es necesario destacar como la IA según Muñoz (2022) exige la creación de marcos éticos, legales y de seguridad para regular la autonomía de posibles sistemas inteligentes autónomos generando así una convivencia armónica en la era digital. Los marcos éticos o jurídicos contribuirán a la confiabilidad



brindando a la sociedad la seguridad en la inteligencia artificial. También propiciara su adecuado despliegue o uso de manera paralela a la inversión, investigación e innovación, donde el hombre del futuro será quien decida qué tipo de IA necesita o desea para los días por venir en función de la ética, lo jurídico y la seguridad del ser humano para el vivir bien.

### **Educación centrada en el ser humano a través de la Inteligencia Artificial**

La inteligencia artificial (IA) es capaz de responder a los desafíos de la sociedad contemporánea, como es la educación del ciudadano común, al desarrollar prácticas educativas innovadoras con la finalidad de acelerar el logro del aprendizaje significativo. Es necesario destacar que, según la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO), en el año 2019, al celebrarse la semana del aprendizaje móvil, en la República Popular China aunado al consenso de Beijing, se determinó en materia de IA usar un enfoque centrado en la humanidad, con la finalidad de guiar el debate sobre la inclusión de la función tecnológica a favor de la superación de brechas digitales en el acceso al conocimiento.

Asimismo, el objetivo es aprender usando los recursos de la IA en las aulas, para así, generar la comprensión de los involucrados sobre la influencia de la tecnología en la proyección social humana. Debido a que los docentes según Selwyn (2020) en concordancia con Williamson (2018) están enfrentados en la educación a la posibilidad de trabajar con estas nuevas tecnologías, afectando no solamente al individuo, la organización, su administración o gestión sino también al currículo, didáctica y valoración del conocimiento en los alumnos, los cuales están inmersos en un proceso educativo enmarcado en las tecnologías de información y comunicación (TIC).

El desafío de la IA en la Educación Superior es optimizar la inteligencia humana, proteger los derechos humanos incluso promover el desarrollo sostenible. Esto sería posible con la disposición firme de colaboración suscitada con el ser humano y los artefactos que crea, en los aspectos más elementales como son la vida, el aprendizaje constante hasta el mundo laboral. Razón por la cual hay que brindar la oportunidad de personalizar el aprendizaje, eliminar las barreras económicas, los obstáculos



geográficos más aun democratizar el conocimiento para aumentar las oportunidades educativas del planeta.

### **El conectivismo: Punto relacional entre la Inteligencia Artificial y la educación**

Tomando en cuenta; los principios de un modelo basado en el conectivismo según Siemens (2004); en el presente artículo se resalta un primer principio como lo es la relación entre aprender y conocer, determinando la variedad de ideas, es decir, la parte de la representación ética del proceso educativo, es partir de las preguntas de interacción entre los participantes del acto educativo; resaltando el uso de herramientas como el chat, videoconferencias; entre otras, las cuales en igual forma pongan a disposición de la clase el conjunto de experiencias significativas; aunque sea a distancia sin limitarse en la interacción.

En ese sentido, el segundo principio, de acuerdo con el autor especificado en el párrafo anterior, es el aprendizaje asumido a partir del proceso que integra componentes especializados o semilleros de indagación, siendo esto, parte vinculante de algunas estrategias docentes, buscando especificar actividades analíticas, para activar el aprendizaje significativo e incluso toquen el día a día del estudiante, buscando evitar la tentación del estudiante de copiar, y copiar para pegar como si fuese su propia producción, razón por la cual está llamado a interpretar hasta comprender lo estudiado.

En el tercer principio, Siemens (2004), refiere el aprendizaje como punto de existencia de artefactos no humanos, en ese aspecto, se debe dejar claro que los participantes son quienes aprenden y las maquinas proveen información, por cuanto, el hombre es junto a su existencia insustituibles, promoviéndose como seres críticos, capaces de ser incitados por las estrategias docentes para hacer propuestas activas de la educación en la sociedad, en el medio ambiente más su día a día con interacciones profesionales de relación con la realidad participativa.

En el cuarto principio; la capacidad de conocer más es tan importante que no se conoce actualmente, por cuanto, el estudiante se le deben seguir asignando actividades para promover la lectura, evitando caer en seres sumisos, capaces solo de buscar interactuar con la máquina; destruyendo el principio ético-humano del lenguaje y la comunicación, teniendo entonces, el docente la medida de retomar la orientación pedagógica de las redes sociales y su potencial para ser aplicada como



estrategias de interacción y comunicación móvil. Propiciando así el uso educativo desde la practicidad conferencista de índole universal.

En ese orden de ideas, humanizar la información, conlleva a aplicar los procesos del pensamiento, como Siemens (2004), promueve en el quinto principio al decir, la nutrición y el mantenimiento de las conexiones es necesaria para propiciar un aprendizaje perenne, para ello, la posición ética del docente debe ir orientada en la contrastación de las teorías presentadas por el estudiante, exigiendo su análisis práctico para llevarlo a cabo en las producciones orales y escritas de sus ideas.

Asimismo, la capacidad para reconocer uniones entre áreas, ideas y definiciones es esencial, como referencia de un sexto principio del autor antes nombrado en la teoría conectivista, el cual conlleva a puntualizar la ética docente en trabajos para dinamizar la acción del estudiante como del conocimiento provisto por la inteligencia artificial. Esto es de acuerdo con los planes de acción ideados para interactuar junto a realidades sistemáticas del medio en el cual participa activamente de base referencial, para este y la sociedad del siglo XXI.

En implicaciones determinantes, de la teoría de la conectividad al hacer un análisis inferencial del séptimo principio presentado por Siemens (2004), la corriente precisa y renovada de los conocimientos, es el propósito de todas las movimientos del aprendizaje conectivista; por cuanto, el presente artículo; dirige a la formación de un individuo integral, ético y tecnológico, reconociéndose a sí mismo, como ser humano, capaz de interactuar con todos; haciendo uso de la maquina como herramienta de la inteligencia artificial para fortalecerse como ser pensante.

En consecuencia, el último principio resalta a la toma de decisiones como un asunto que deriva el aprender permanentemente, considerando al ser humano como un ente formado con experiencias al coexistir con ellas, de modo que, los estudiantes dirijan su propio aprendizaje a través de conexiones entre redes, con la ayuda de la tecnología, siendo capaces de crear conocimientos para aplicarlos en la vida diaria. De esta manera, se familiarizarán con el uso de herramientas digitales; al término de ser capaces de identificar una gran variedad de estrategias para obtener información, aprender nuevos conocimientos hasta comunicarse; al término de comparar y elegir recursos tecnológicos a su alcance, adaptados a su ética, encaminado por un docente de sentido común en relación con el conocimiento.



## **Implicaciones éticas del uso de la Inteligencia Artificial en el siglo XXI**

El objetivo más ambicioso de la IA según Mantaras (2018) es lograr máquinas, que procesen información como la inteligencia humana, es decir según Cabanelas (2019) lograr una Super Inteligencia Artificial (SIA). En concordancia, la simulación de un cerebro no da lugar a una mente consciente, porque el desarrollo mental complejo, requiere de interacción física y social, las cuales a su vez dependen del cuerpo más sus sistemas internos vinculantes. Es decir, las máquinas podrían tener mentes sofisticadas, pero nunca como la de los humanos, por tal razón las máquinas no realizan procesos de interrelación y transmisión de cultura como los humanos. Tampoco deben participar tomando decisiones donde se impliquen los valores más la experiencia humana.

Es así, como el uso de la IA deriva un progreso asombroso tanto en el ámbito de las ciencias como de las tecnologías, resaltando la eficacia más la eficiencia sobrehumana. Manteniendo la visión de una ética abordada desde lo cognoscitivo, resulta probable que la SIA alcance límites superiores a los de los seres humanos en cuanto a las convicciones morales; no obstante, los expertos de la SIA según Cabanelas (2019) pudieran desestimar los asuntos de la ética atribuyen mayor fuerza e impulso a la SIA dado el nivel tecnológico que incluyen.

Por tal motivo, resulta crucial el establecimiento de controles con los que se da apertura a continuos cambios donde cada vez tenga mayor probabilidad de encuentros renovadores entre la sociedad y la inteligencia humana. Por ello se necesitan programadores éticos, formados en valores para introducir los datos necesarios y conscientes en las máquinas; de allí la función formativa de la Educación Superior, cuyo compromiso es con el ser humano en progreso.

### **Realidades en Educación Superior al hacer uso de la Inteligencia Artificial**

Partiendo de estos preceptos, se evidencia la educación universitaria en evolución tecnológica; pasando de la presencialidad con la utilización de documentos físicos a la utilización de materiales bibliográficos digitales como parte de un sistema innovador apoyados en primera instancia por las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC) para luego; dar paso a las Tecnologías del Aprendizaje y el Conocimiento (TAC) promoviendo los entornos virtuales de aprendizaje, así pues, desde esta perspectiva





la educación a distancia recae con mayor responsabilidad en las instituciones universitarias que ofrecen la libertad de estudiar sin fronteras en una realidad concreta.

En este sentido, los avances tecnológicos han permitido el desarrollo científico y humanístico de las sociedades, generando transformaciones desde el ámbito educativo, abriendo horizontes a otras modalidades de estudio como la educación a distancia. Cabe destacar, sin desapartarse de las implicaciones éticas, estableciéndose regulaciones para el desarrollo de la IA; al educar al ser humano en general con ética, en igual forma tanto a los ingenieros como técnicos del área de ciencia más tecnología para permitir el entendimiento sobre la trascendencia de la toma de decisiones desde lo social tecnológico, productivo y social.

Este proceso está dentro de un esquema de educación semi presencial, el cual según la UNESCO (2020) permite garantizar oportunidades de continuidad del aprendizaje ofreciendo las universidades un espacio abierto a nuevos conocimientos. En este sentido, la IA en Educación Superior favorece el trabajo colaborativo, el aprendizaje personalizado, los servicios bibliotecarios, análisis de videos de clases en aula, uso de *chatbots*, asistentes virtuales y comunicación móvil. Estructurando así según Martin (2021) una educación integradora, personal más flexible para complementar la educación tradicional en el apoyo inteligente del aprendizaje colaborativo.

Lo anteriormente expuesto, permite expresar la bimodalidad como un desafío al poseer ciertas ventajas para los estudiantes, se facilita tener una experiencia presencial, una experiencia virtual, pero también tendrán la posibilidad de manipular instrumentos de la era digital; bajo este contexto, Luna et al. (2019) enfocan ello, como una propuesta de democratización universitaria en búsqueda de una mejor calidad educativa, pues ofrece innumerables ventajas para hacer espacios de participación más colaboración con otras instituciones en un contexto social diferente con estrategias sincrónicas y asincrónicas.

En este sentido, la realidad de la Inteligencia Artificial en la Educación Superior da uso a los tutores personales como a los tutores de realidad virtual inteligente para ayudar a desarrollar entornos de aprendizajes más enriquecedores, personalizados con adaptación a la diversidad funcional de metodologías analíticas de aprendizaje, *big data*, macrodatos, asistentes virtuales, agentes conversacionales *blockchain*,



contenidos multiformato y gamificación entre otros. Todo esto, apoyado en la investigación con conciencia tecnológica del análisis crítico para generar producciones diversas por el estudiante.

### **Pragmatismo de la Inteligencia Artificial**

La idea pragmatista de educación se relaciona con el crecimiento, la investigación y las consecuencias de las cosas para el futuro. Ahora bien, el pragmatismo busca solventar una problemática mientras la tecnología busca asistir a la educación de forma puntual; ofreciendo recursos para el Docente y los Estudiantes, siendo la principal herramienta la inteligencia artificial para la investigación, la cual, busca activar en la mente humana la proposición alternativa de realidades sociales, evitando la repetición memorística de hechos para dar esencia a la diagnosis deliberada de situaciones evaluables por el pensamiento del hombre. La finalidad es buscar el crecimiento ilimitado del pensamiento del hombre, orientado a un fin con acciones inteligentes basadas en experiencia de vida.

Por tanto, indudablemente es necesario resaltar la asesoría de un tutor como elemento primordial para la interacción ética en el medio de aprendizaje; sin embargo, es importante el apoyo en una bibliografía actualizada para ofrecer los procedimientos metodológicos y teóricos acordes a las situaciones estudiadas con la finalidad de emitir información veraz para contribuir con la solución de problemas en la sociedad tanto en lo tecnológico, económico, social más lo ético-moral; ejecutándose la practicidad entre la mente humana moderna al tener contacto con la inteligencia artificial en la era digital.

Siendo importante, la investigación por su carácter imprescindible en las universidades, aclarante de dudas, pues permite la producción creativa del conocimiento, enrumbando los procesos mediante caminos de innovación que marcan pautas para el desarrollo científico, artístico, tecnológicos en atención al progreso integral del país. En concordancia, se incrementa la calidad de vida de las personas; por cuanto, el potencial humano al ser pragmatizado con el potencial tecnológico permite resolver los problemas sociales como los naturales del área geográfica estudiada.

En consecuencia, se aporta así el conocimiento para formar los colaboradores sociales con experiencias enriquecedoras; los cuales estimularan el pensamiento



crítico y reflexivo en el individuo, para generar la convivencia social en paz, con una economía del conocimiento, la cual está impulsada por la disrupción tecnológica, el emprendimiento hasta la innovación continua. Resulta entonces, importante renovar las normativas y actualizar sus aplicaciones bajo directrices que protejan la confianza del usuario ante las nuevas disposiciones. Por lo tanto, según Howatson (2018), el escepticismo dará paso al pragmatismo como, la Inteligencia Artificial y el *machine learning* se convertirán en un elemento fundamental del marketing en la nueva era digital.

### **Fusión entre la Ética y la Inteligencia Artificial a través de la Teoría del desarrollo moral de Kohlberg (1970)**

Toda persona posee valores para hacer su escogencia en cuanto a la importancia asignada a cada uno de ellos, formando así su propio sistema de valores. En consecuencia, una persona representa a una organización cuando aprende sus reglas y les da un uso correcto a los valores. En concordancia con esto, al no abusar de ello, ni cercenar el pensamiento crítico-reflexivo; se puede decir que existe un trabajo compartido entre el hombre más la inteligencia artificial, lo cual, genera la economía del conocimiento; donde el papel fundamental lo tienen las capacidades, preparación y habilidades del docente para fomentar la armonía entre los estudiantes en el proceso de interacción para aprender.

En ese sentido, esta teoría expuesta por Kohlberg (1970) acentúa el desarrollo del juicio moral asumido como un tema mundial, pudiendo quedar distante de lo cultural, considerándose esto importante para hacer escogencias o resolver conflictos entre docentes y estudiantes. Especialmente, muy al copiar material de las redes sin analizar, violar los derechos reservados de investigaciones específicas, por ende, la inteligencia artificial tiene una relevancia ética al ser utilizada por agentes dotados de autonomía además de seres racionales con capacidad de actuar en forma equilibrada.

La finalidad de la educación es mejorar las condiciones de la persona en su humanidad por lo que implica el desarrollo responsable de los avances importantes como la inteligencia artificial adaptada a la educación del siglo XXI, además de su puesta en práctica; para ello, los actores sociales al intervenir en el proceso educativo asumen funciones desde donde intervienen a favor de comportamientos que repercuten en lo social; en ese aspecto, las experiencias de aprender parten de la



observación de cómo el ser humano se comporta y cómo adquiere la experiencia de los que respetan la posición analítica de cada quien.

Con relación a lo anterior, no basta con afirmar que la inteligencia artificial posee relevancia ética, es decir, no es suficiente reconocer la contribución o perjuicio en la vida o las relaciones humanas. Siendo evidente, la necesidad de establecer la utilidad de esta tecnología, aunado al papel en el futuro desarrollo evolutivo del pensamiento humano. Por lo tanto, es prioridad la internalización del aprendizaje con tareas especificadas asignadas por un docente a través de estas nuevas tecnologías, para practicar las acciones, donde lo más importante es determinar la influencia sobre la humanidad del uso de la tecnología moderna con ética para no perder la esencia humana en el planeta.

### **La Inteligencia Artificial como cultura tecnológica**

La vida humana transcurre actualmente en constante interacción con la tecnología a tal punto que son muchas las actividades donde se hace uso tecnológico e incluso en la educación que constituye el camino para el progreso de la humanidad, visión hasta poseer actitudes para enfrentar las exigencias del mundo por ello; es de gran importancia el acercamiento al fenómeno tecnológico en la educación además de la conducción de distintas herramientas favorables en la construcción de alternativas que conlleven a un nuevo estilo de proceso educativo, el cual les permita estar en la vanguardia tecnológica e integrar estas innovaciones en todos los espacios, dando lugar a la inteligencia artificial.

La inteligencia artificial, constituye una parte importante en las sociedades actuales, debido a que la tecnología se integra en la cultura del ser humano. Razón por la cual, es necesario reflexionar sobre las dimensiones humanas asociadas al desarrollo tecnológico, teniendo como visión las repercusiones educativas de los cambios sociales implícitos en las sociedades avanzadas; tomando en cuenta la referencia a la cultura tecnológica, como la capacidad de los seres humanos a aceptar las nuevas tecnologías, aprender a manejarlas y usarlas correctamente en su vida diaria, esta trae consigo la necesidad de desarrollar instrumentos de relación con las prácticas pedagógicas.



Es así, como estas dos palabras, cultura e inteligencia artificial, están muy interconectadas, muchas veces cuando se habla de cultura, consciente o inconscientemente, se hace abstracción del fenómeno tecnológico, por ello la cultura es asumida a partir de las manifestaciones tanto intelectuales como científicas y técnicas que caracterizan una sociedad. En este sentido, Aranda (2018) manifiesta la cultura es una herencia aprendida socialmente, lo cual permite expresar ideas en el arte, la ciencia, la religión, la filosofía o la literatura; ello se conlleva aceptar la realidad del mundo integral circundante. Asimismo, la cultura ha sido influenciada por las TIC debido a la hibridación cultural, es decir, hay una mezcla de contenidos, géneros hasta escenarios tanto internacional como local.

Ser competente en el área tecnológica, significa también capacidad para sobrellevar los cambios de la sociedad e impulsarlos; esto es posible en la medida que se cuente con un buen potencial cognitivo, habilidades y destrezas, por lo tanto, la ética docente debe buscar reacomodar las estrategias de intervención para estar plenamente identificados con la demanda de los retos modernos en función de las nuevas competencias surgidas en cuanto a la tecnología se refiere.

De acuerdo con lo anteriormente expuesto, la inteligencia artificial, llevada a cabo desde las competencias académicas, debería considerar las demandas provenientes de una sociedad, de su cultura y del tiempo en específico, razón por la cual, Flores (2021), refiere a los conocimientos, habilidades, disposiciones y conductas de una persona, como aquellos que permiten la preparación del individuo en su perfil laboral – personal, adaptado a los requerimientos sociales para su competitividad, donde se incluyen también el respeto a la diversidad cultural.

En ese orden de ideas, una formación académica con apoyo de la inteligencia artificial es aquella que contempla la disposición para el desempeño necesario en el mundo contemporáneo o la situación actual; por lo tanto, hablar sobre la competencia de alguien según funciones propias de profesión implica poseer como persona capacidades y destrezas pertinentes para cada situación implicada en el ejercicio de acciones implícitas en la labor ejecutada, por lo que se abordan distintas actividades consideradas fundamentales para el logro de la metas implicadas en el ejercicio profesional.



## Cibernética Educativa

La utilización de herramientas tecnológicas en el campo de comunidades educativas presenta cambios abismales en la creación, difusión y aprehensión del conocimiento. En consecuencia, la Inteligencia Artificial (IA); es parte de la nueva tecnología, convirtiéndose en bases o canales capaces de procesar, almacenar, sintetizar, recuperar hasta presentar los datos recolectados para la conformación de estructuras mentales con conocimiento actualizado más asertivo.

En este sentido, las tecnologías son parte de la conformación del conocimiento en los estudiantes. Es decir, el uso educativo de las herramientas tecnológicas establece la interacción con los estudiantes, partiendo de la comunicación para facilitar el proceso de investigación en el nuevo contexto digital donde se comparten diferentes experiencias, formando el pensamiento humano crítico.

Por otro lado, para sustentar el ámbito del conocimiento social, es necesario documentar a la tecnología como un icono mundial que ha marcado pauta en la educación del siglo XXI, sobre todo en la Educación Superior. En consecuencia, la visión de una educación virtual se soporta en el dominio del uso eficaz de estrategias transformadoras de los actos educativos a través de la incorporación de recursos tecnológicos que señalen la vía hacia el desarrollo de la sociedad del conocimiento; por tal motivo, la globalización educativa parte de la formación del hombre como ser integral y competitivo.

La educación ha asumido diversos desafíos según Salazar et al. (2016) al apoyar procesos educativos en espacios digitales; tomando en cuenta las destrezas, actitudes, conceptualización y valores dadas en un aula virtual para formar un perfil competente en la sociedad laboral del conocimiento. Todo ello apunta, a que hay reconocimiento de los actores denominados; docentes, además de los estudiantes ubicados en un contexto educativo, por ser responsables de articular los elementos del sistema combinado de educación semipresencial con lo virtual para reconsiderar los procesos de estudio, hasta formar expertos reflexivos con capacidad de innovar con autonomía al aplicar competencias en su medio, alcanzando así, un desarrollo sostenible a lo largo de la vida.

Es necesario destacar que la cibernética educativa según Rodríguez y Chávez (2020), estudia los aspectos presentes en la educación de profesionales relacionados



con aspectos académicos para el sector productivo. De esta manera, se pretende minimizar la grieta social existente entre las ofertas académicas y las demandas de la economía. A su vez reconoce a los actores participantes en las aulas virtuales como individuos con requerimientos propios. Esto, permite suavizar los procesos de relación humana a través de las TIC, mejorando la intercomunicación en la conformación del conocimiento con la finalidad de identificar las necesidades del medio, propiciando un aprendizaje beneficioso a la sociedad.

En consecuencia, la Cibernética Educativa, dirige la forma de pensar de los directivos, los cuales en muchas oportunidades pasan a ser docentes no sólo de los estudiantes, sino también de su personal, así como de los docentes que directamente trabajan en las aulas. Esto permite cambiar la forma de conocer, hacer, actuar hasta sentir, donde todos se convierten en orientadores y orientados del proceso, en individuos responsables de su aprendizaje individual, aprovechando así los beneficios de aplicación de las TIC y TAC en la Educación Superior.

### **La formación de líderes disruptivos con Inteligencia Artificial**

En la sociedad donde se desarrolla el conocimiento, para difundir, producir e integrar la información se requieren líderes disruptivos dispuestos a enfrentar la incertidumbre ante los cambios dinámicos del entorno para resolver sus problemas. Estos líderes son los que estimulan las transformaciones en las organizaciones, a su vez observan las partes de un todo desde perspectivas diversas, logrando visualizar respuestas donde no existen o simplemente no se observan. Su presencia es para mejorar las bases que sustentan el avance de una organización, como la forma de orientar y tramitar lo relacionado a un grupo humano en la sociedad actual.

En este sentido, la disrupción es un estado permanente en el ecosistema circundante, pues no pasa, por lo cual se debe enfrentar con innovación y entusiasmo rompiendo paradigmas o generando nuevos paradigmas. Debido a que nuestra heráldica se define según Bautista (2021, p. 18) con cuatro emblemas como “son la volatilidad, la incertidumbre, la complejidad más la ambigüedad” creando así la sociedad VICA. Razón por la cual el líder innovador, la cultura organizacional, el docente, hasta el estudiante de Educación Superior deben estar formados e



informados sobre la disrupción para enfrentarla con éxito en todos los ámbitos, logrando así mantenerse en el ecosistema enfrentando con éxito los emblemas.

De acuerdo con lo anterior, los diversos aprendizajes o enseñanzas deben experimentar cambios trascendentales para ayudar a fortalecer la permanencia en el tiempo de las organizaciones y trascender así a la sociedad. El liderazgo disruptivo de una organización transforma al equipo humano que hace vida en esta, es la punta de lanza para conseguir cualquier meta, logrando una variación guiada hacia la innovación permanente y la dinamicidad acorde a los cambios emergentes como líder capaz de orientar las transformaciones con herramientas apropiadas.

El liderazgo disruptivo ante la sociedad VICA se observa en el talento para dar respuesta y la forma de adaptarse a las situaciones pronosticadas e inesperadas, en lo cual vive un punto del éxito de una organización, compartido con la facultad de modernizar. Ante esto, las organizaciones deben encaminarse en un proceso de cambios complejos que conllevan a centrar la atención en las personas como protagonistas. Estas deben ser capaces de observar todo, asociar ideas, cuestionar, crear redes de contacto hasta experimentar bajo la plataforma digital más la IA. De manera incongruente, se señala que la sociedad está sin caminos precisos para guiar el futuro, razón por la cual se debe explorar nuevas rutas de conocimiento renovado ante la incertidumbre, con la ayuda de la tecnología digital.

### **Metodología**

La investigación se basó en la metodología cualitativa; desarrollando estructuras dinámicas de trabajo; tomando en cuenta referencias observables de las personas, el cual de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2014), sirve para sistematizar las acciones que evidencian la conducta humana, en esencia de características individualizadas como base para el razonamiento; bajo el enfoque fenomenológico interpretativo, como método para describir la información coincidente entre los actores del estudio en cuanto a las orientaciones éticas en la educación superior para el uso de la inteligencia artificial en ambientes disruptivos.

En ese orden de ideas, se utilizó la técnica de la revisión documental apoyado en las fuentes bibliográficas, revistas digitales, trabajos de grado doctorales, portales en la web; por lo cual, Flick (2012, p. 58) expone “estas revisiones de las versiones a partir del material empírico hacen avanzar la construcción del objeto en estudio”; lo





cual llevo a plantear cuadros representativos de categorización emergente; representativos de explicaciones de los resultados del estudio, para dar a conocer de forma practica el propósito descrito; permitiendo ampliar el conocimiento de los procedimientos e pertinentes en la recuperación interpretación de datos científicos – sociales.

### Resultados

Los resultados del estudio, evidencian el aporte investigativo de la revisión documental descrita en la metodología del estudio, como sustento de las categorías emergentes que caracterizaron el desarrollo referencial, dando el carácter evidenciable de las reconsideraciones expuestas en los cuadros posteriores, con el fin de generar las orientaciones éticas en la Educación Superior (ES) para el uso de la inteligencia artificial en ambientes disruptivos, con la apropiación explicativa de los diversos beneficios al conocimiento divergente.

### Cuadro 1

#### Relación entre las categorías emergentes, evidencias y reconsideración investigativa

Categoría Emergente	Evidencia epistemológica	Problema emergente / Reconsideración Investigativa
<b>Inteligencia Artificial en sociedad (De Lasse, 2018)</b>	Es la capacidad de las máquinas para usar algoritmos, aprender de los datos; así como utilizar lo aprendido en la toma de decisiones como lo haría un ser humano.	Se dificulta la fluidez del ser humano en aplicar procesos del pensamiento; generándose cohibición productiva del conocimiento. <i>Promover experiencias en la práctica educativa, aplicando la IA con base en estudios de caso.</i>
<b>Educación centrada en el ser humano con Inteligencia Artificial (UNESCO, 2019)</b>	La inteligencia artificial (IA) tiene la capacidad de hacer frente a algunos de los mayores desafíos que afronta, hoy día, el ámbito de la educación, como es el de desarrollar prácticas de enseñanza y aprendizaje.	Si se desvía el uso adecuado de la IA como acompañante del proceso educativo, evitando su comprensión, entonces se minimiza su potencial en la vida académica y social para proponer nuevas ideas que aporten solución, entonces pelagra su existencia como herramienta versátil. / <i>Se requiere idear acciones educativas innovadoras en la ES, organizando actividades de investigación, práctica y uso de las IA para la</i>



Categoría Emergente	Evidencia epistemológica	Problema emergente / Reconsideración Investigativa
<b>El conectivismo (Siemens, 2004)</b>	Parte de la representación ética del proceso educativo, es partir de las preguntas de interacción entre los docentes y participantes; resaltando el uso de herramientas como el chat, videoconferencias; entre otras.	<i>solución de problemas académicos.</i>  Desconocimiento de las bondades de la IA en la dinámica formativa de la ES, lo que promueve espacios poco novedosos. / <i>Disposición de la clase en educación a distancia, EaD, con la interacción con la IA.</i>
<b>Implicaciones éticas (Mantaras, 2018)</b>	Lograr que una máquina, tenga la inteligencia de tipo similar a la humana.	Se desvirtúan los procesos de socialización y culturización de los humanos, teniendo implicancia en la participación y toma de decisiones a nivel de la Educación Superior (ES). / <i>La puesta en práctica de valores en las experiencias humanas de la actividad formativa con uso de la IA, es necesaria para cohabitar de manera armoniosa y significativa.</i>
<b>Pragmatismo (Howatson, 2018)</b>	Busca que la mente humana active la proposición alternativa de realidades sociales, evitando la repetición memorística de hechos para dar esencia a la diagnosis deliberada de situaciones evaluables por el pensamiento del hombre.	La falta de asesoría de un tutor capacitado para el uso de la IA de manera interactiva en la clase, promueve en algunos casos la subutilización del recurso de manera inapropiada para la adquisición de información, teniendo así implicaciones éticas. / <i>En este caso, lo importante en el uso de la IA, es el valor práctico que tiene para apoyar una bibliografía que ofrezca procedimientos metodológicos y teóricos acordes a las situaciones estudiadas, con la finalidad de emitir información válida y confiable.</i>



Categoría Emergente	Evidencia epistemológica	Problema emergente / Reconsideración Investigativa
<b>Teoría del desarrollo moral (Kohlberg, 1970)</b>	Hace énfasis en el desarrollo del juicio moral como un fenómeno universal, el cual puede estar libre de la realidad cultural, considerándose esto importante, para resolver conflictos entre docentes y estudiantes.	Se evidencia la copia de material devenido de las redes, sin el debido análisis y referencia, violando así, los derechos de autoría reservados en la investigación, así como, el uso de otros recursos textuales digitales. / <i>No desvirtuar el sentido primario en la implementación de la IA, en beneficio de la búsqueda de información de manera más expedita y asequible.</i>
<b>Cultura tecnológica (Salazar, Millán y Mendivil, 2016)</b>	Medios tecnológicos que apunten hacia el desarrollo de la sociedad del conocimiento; por tal motivo, la globalización educativa parte de la formación del hombre como ser íntegro.	Desconocimiento de la responsabilidad que tienen los actores educativos; docentes y estudiantes, como concepción viable para articular en sistemas combinados de educación semipresencial y virtual. / <i>Se requiere replantear los procesos educativos, considerando en la naturaleza de estudio el uso de las TIC con IA de manera permanente, con la finalidad de promover profesionales, responsables, creativos, críticos y reflexivos.</i>

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

En virtud de los resultados precisados anteriormente, se considera beneficioso generar orientaciones éticas en la Educación Superior para el uso de la inteligencia artificial en los ambientes disruptivos del siglo XXI; ello ayudaría a mejorar la relación entre docente y estudiante en el acto educativo; favorable, para desarrollar un proceso educativo constituido por el respeto de las normas institucionales, la convivencia, la evaluación integral y objetivo e investigación, que orientan un verdadero aprendizaje significativo.

También, el participante de estos contextos universitarios, se ve en la obligación de aplicar procesos de pensamiento complejo en la preparación de los contenidos mediante procesos investigativos, tales como: el análisis y aportes críticos en cuanto a lo estudiado; adquiriendo conocimientos y habilidades que atribuyen competencias favorables al desempeño en la



sociedad de la globalización. A continuación, se especifican estas orientaciones en el cuadro 2.

**Cuadro 2**

**Orientaciones éticas en la educación superior**

<b>Categoría Emergente</b>	<b>Orientaciones éticas</b>
<b>Inteligencia artificial en sociedad</b> (De Lasse, 2018)	Implementar procesos de evaluación con criterios basados en el pensamiento crítico-reflexivo, acordes con la interacción del participante y conforme a sus estructuras mentales, capaces de aplicar los conocimientos aprendidos en la solución de situaciones tanto académicas como laborales cotidianas.
<b>Educación centrada en el ser humano con Inteligencia Artificial</b> (UNESCO, 2019)	Acompañar el proceso de enseñanza con actividades que incluyan experiencias humanas en el campo educativo, para ser analizadas en función del aprendizaje adquirido.
<b>El conectivismo</b> (Siemens, 2004)	Utilizar herramientas tecnológicas integrales, con la finalidad de activar las experiencias humanas para procesar conocimientos, emociones, así como, la valoración de lo existente en el entorno.
<b>Implicaciones éticas</b> (Mantarás, 2018)	Difundir un proceso de enseñanza y aprendizaje con instrucciones normativas, para la manipulación de la IA, salvaguardando la seguridad profesional - laboral y convivencial tanto del equipo docente como de los estudiantes.
<b>Pragmatismo</b> (Howatson, 2018)	Promover en el estudiante actividades interactivas con la IA, a bien de conectar la práctica con la teoría.
<b>Teoría del desarrollo moral</b> (Kohlberg, 1970).	Aplicar un proceso educativo basado en valores, que estimule la relevancia ética al utilizar la IA en forma equilibrada, haciendo uso de herramientas tecnológicas que ayuden al respeto de los derechos de autor, reservado en la información utilizada.
<b>Cultura tecnológica</b> (Salazar, Millán Mendivil, 2016)	Aplicar una educación bimodal, con la finalidad de formar un participante con capacidad de adaptarse, tanto a las exigencias de la sociedad actual como a la funcionalidad que demanda la educación en este siglo XXI

**Fuente:** Elaboración propia (2021)

Es importante, la aplicación de las orientaciones éticas a los estudiantes por parte del docente en la praxis educativa, a bien de formar estructuras mentales partiendo de una visión crítica - global, en cuanto a la información que obtienen con el uso de la inteligencia artificial, con la finalidad de promover acciones eficaces en su entorno tomando en cuenta, la observación, comparación, evaluación, el análisis, la síntesis e interpretación; como procesos del pensamiento, para ejecutar una toma de decisiones asertivas en el entorno social interconectado digitalmente.



Finalmente, el ser humano tiene la oportunidad de utilizar la inteligencia artificial para mejorar los procesos educativos en la Educación Superior, donde el docente tiene un papel principal al ser el motor que impulsaría la educación en valores; necesarios para la sociedad y su sostenibilidad, así como, la permanencia en el tiempo. Logrando así trascender, al formar ciudadanos capaces de ofrecer soluciones creativas a diversas problemáticas no solo a nivel académico – profesional, sino también desde el ámbito social con la ayuda de la IA. Considerando estas acciones, como un modelo que responde a las exigencias de las nuevas generaciones; destaca a un ser responsable, inmerso con el ambiente multicultural, que abriga la equidad, justicia e integración.

### **Conclusiones**

La inclusión de la IA en el ámbito educativo es algo inevitable en el proceso de innovación. Este lleva a la reflexión sobre las nuevas formas de abordar el proceso educativo para la transformación. La nueva situación educativa plantea desafíos aunado a conflictos respecto a las metodologías de enseñanza para el logro del aprendizaje significativo en el estudiante. En consecuencia, la transformación debe ser profunda más no superficial para estar a la vanguardia científica y de innovación tecnológica actual, en concordancia con la realidad, pero también con la localidad del ciudadano que interactúa culturalmente con los nuevos liderazgos.

Es prioridad para los docentes asumir el compromiso de formarse en las particularidades de la IA. Debido a los ambientes tecnológicos modernos, con la finalidad de impactar la estructura mental de los estudiantes con estrategias, conocimientos además de diálogos sincrónicos mediados electrónicamente para el logro de aprendizajes significativos en ambientes disruptivos. Así se contribuirá a la formación de competencias en IA requeridas en el campo laboral, las cuales ayudaran a emitir juicios reflexivos sobre el uso de las tecnologías emergentes. Asimismo, se compartirá con el estudiante de una manera interactiva en conectivismo, ética más disrupción usando estrategias sincrónicas y asincrónicas.

Por lo tanto, las instituciones educativas deben formar estudiantes con conceptos básicos, técnicos, principios, lógica y ética, no solo para codificar sistemas sino para



resolver situaciones conflictivas como también asumir los compromisos derivados del diseño, construcción o manejo de máquinas, porque las consecuencias del manejo indebido o no de la IA, recaen sobre el individuo más no en las máquinas. En continuidad, la gran cantidad de cambios tecnológicos puede reformar la esencia, el aspecto de nuestro planeta y su biodiversidad, ante ello se requiere la aplicación de la IA con conciencia tecnológica para evitar el mal uso, accidentes o destrucción de la paz mundial.

Asimismo, la educación superior debe organizar entornos tecnológicos tanto para la enseñanza como en el aprendizaje, además de la creación de ambientes educativos equipados que combinen las modalidades virtuales más semipresencial con metodologías, dispositivos, medios junto a recursos actualizados para optimizar el desarrollo del aprendizaje con el aporte de los nuevos recursos tecnológicos y el uso de la IA. Así se propiciará el aprendizaje colaborativo propiciando una comunicación diferente entre docentes y estudiantes con la activación de la conectividad con el mundo real.

Ante los vacíos regulatorios sobre el uso de la IA, las organizaciones han creado marcos éticos o de buenas prácticas para autorregularse. Asimismo, los gobiernos deben regular las nuevas situaciones creadas por estas tecnologías para lograr promover valores democráticos como libertad, igualdad, protección de los derechos humanos hasta lograr la transparencia. Buscando un balance entre la falta de protección de los ciudadanos aunado al fomento de la innovación sin ser regulaciones excesivas, sino las necesarias para la interacción social y tecnológica fructífera tan importante en el mundo actual.

El nuevo ser humano, debe focalizar su actuación en un liderazgo disruptivo, capaz de realizar una reingeniería del ser, para determinar los elementos a mejorar en su actuación, conocimientos o actividades, con la finalidad de dar soluciones mediante la investigación, estudio, diversión y creatividad. Razón por la cual el compromiso es ético con responsabilidad social. Estableciendo así el equilibrio del ser humano, actualizando el conocimiento, visualizando la práctica junto a la predica en la Educación Superior sobre la plataforma tecnológica del siglo XXI.

Los integrantes de las organizaciones donde el principal objetivo es educar a la sociedad del futuro y la permanencia social. Deben estar preparados para los ambientes disruptivos con entusiasmo. También deben tener pasión por el rol a



desempeñar en la conformación del conocimiento, valores y fuerza interna del estudiante. Porque manejar los cambios recientes, además de las consecuencias de la participación tras la aplicación de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial, es complejo. Todas estas vivencias estarán dentro del marco de la globalización, el uso de las TIC, adecuación de las TAC aunado a la Agenda del 2030 para el Desarrollo Sostenible, las cuales tienen como meta lograr una educación para todos en paz con bases para el desarrollo sostenible.

### Referencias bibliográficas

- Bautista, J. (2021). *Liderazgo VICA*. Biblioteca Innovación Educativa. España. <https://n9.cl/1udr2>
- Benítez, R. (2014). *Inteligencia artificial avanzada*. Editorial UDOC. España. <https://n9.cl/2wmom>
- Boden, M. (2017). *Inteligencia artificial*. Editorial Turner. España. <https://www.marcialpons.es/libros/inteligencia-artificial/9788418895357/>
- Cabanelas, J. (2019). *Inteligencia artificial. ¿Dr. Jekyll o Mr. Hyde?*. Universidad de Guadalajara. México. <https://n9.cl/qtwie>
- De Lasse, R. (2018). *Inteligencia artificial*. Alienta Editorial. España. <https://n9.cl/3lt5n>
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill Education. <https://n9.cl/fb5ji>
- Flick, U. (2012). *Introducción a la investigación cualitativa*. España: Ediciones Morata. <https://n9.cl/db6nb>
- Flores, L. (2021). *El aporte de la inteligencia artificial y las TIC avanzadas a las sociedades de conocimiento: una perspectiva de derechos, apertura, acceso y múltiples actores*. UNESCO. Francia. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000375796>
- Holmes, W. (2021). *Inteligencia artificial y educación*. UNESCO. Francia. <https://es.unesco.org/themes/tic-educacion/inteligencia-artificial>
- Howatson, A. (2018). *La revolución del marketing: del escepticismo al pragmatismo*. Unidad Editorial. España. <https://n9.cl/nnar1>
- Kohlberg, L. (1970). *Educación para la justicia en educación moral*. Editado por la Universidad de Harvard. Estados Unidos. <https://n9.cl/i9lnx>
- Luna, A., Steiman, B. y Lastra, K. (2019). *La educación bimodal como propuesta de democratización*. Universidad Nacional de San Martín. Argentina. <https://n9.cl/qt8i5>



- Mantaras, R. (2018). *Hacia la inteligencia artificial*. Universidad de Valencia. España. <https://n9.cl/rkt3i>
- Martin A. (2021). *Educación universitaria en ecosistemas de aprendizaje*. España: Editorial Dykinson. <https://n9.cl/aq297>
- Muñoz J. (2022). *Retos, Riesgos, responsabilidad y regulación de la inteligencia artificial*. España: Aranzadi. <https://n9.cl/80whm>
- Rodríguez-Ortiz, A. M. y Chávez-Cibrián, E. I. (2020). *Cibernética educativa, actores y contextos en los sistemas de Educación Superior a distancia*. Universidad Politécnica Salesiana. Ecuador. <https://dspace.ups.edu.ec/handle/123456789/18279>
- Salazar, L., Millán, M. y Mendivil, G. (2016). *La formación docente plan 2012: una mirada a las competencias profesionales*. En Red Durango de Investigadores Educativos A.C. México. <http://www.upd.edu.mx/PDF/Libros/Libro2.pdf>
- Selwyn, N. (2020). *¿Deberían los robots sustituir al profesorado?: La inteligencia artificial y el futuro de la educación*. Ediciones Morata S.L. España. [https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/11/Selwyn.-Robots\\_prw.pdf](https://edmorata.es/wp-content/uploads/2020/11/Selwyn.-Robots_prw.pdf)
- Siemens, G. (2004). *Conectivismo: una teoría de aprendizaje para la era digital*. <https://n9.cl/47wu8>
- Williamson, B. (2018). *Big data en educación: El futuro digital del aprendizaje, la política y la práctica*. España: Ediciones Morata. <https://n9.cl/78np4>