

Edición
14

ISSN: 2953-769X

SOSTENIBILIDAD DE LAS
ORGANIZACIONES INTELIGENTES DESDE LA

5ta REVOLUCIÓN INDUSTRIAL



REVISTA SEMESTRAL



Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



ESCRITOS ESPECIALIZADOS

En esta sección podrás encontrar información especializada de un tema en específico, referentes a las líneas de investigación universitarias.



ACCIÓN Y REFLEXIÓN DEL ROL DOCENTE EN LA 5TA REVOLUCIÓN INDUSTRIAL: ¿CÓMO APOYAR A LOS ESTUDIANTES EN LAS SOCIEDADES NO ESTÁTICAS?

*Rosselyn Jiménez Quesada, rjimenez@usam.ac.cr
Universidad San Marcos, San José, Costa Rica.*

Código ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-6785-0436>

DOI: <https://doi.org/10.64183/3tf3wz04>

Recibido: 22 de septiembre de 2025

Aceptado: 23 de octubre de 2025

Resumen. Este ensayo reflexivo analiza sobre la reconfiguración del rol de los docentes en el marco de la Quinta Revolución Industrial, una época histórica caracterizada por el rápido cambio tecnológico, la convergencia de progresos tecnológicos como la computación cuántica y la inteligencia artificial, y el cambio radical en las dinámicas laborales y sociales dentro del contexto educativo. Se sitúa, además, este análisis desde un punto de vista que es crítico y también auto inclusivo, consciente de que no puede separarse del contexto social de los demás.

La estructura de la argumentación se basa en tres ejes fundamentales. En primer lugar, se reconoce los retos de múltiples factores a los que se enfrenta la educación posmoderna. Estos van más allá de lo meramente pedagógico y psicosocial, ya que comprenden la comprensión de las sociedades

en constante cambio, la consideración de las necesidades fundamentales de los alumnos (como comida, vivienda y seguridad financiera) como condición previa para un aprendizaje efectivo, y la identificación de las marcadas disparidades socioeconómicas que afectan a la neuro plasticidad y a las habilidades cognitivas. La aceleración tecnológica es objeto de crítica, ya que obstaculiza una adaptación pedagógica prudente y desgasta los métodos convencionales de socialización intergeneracional, que son esenciales para la transmisión del conocimiento.

En conclusión, el análisis establece una conexión intrínseca entre la ética y la transformación digital de hoy en día. Sostiene que la digitalización de la educación tiene que estar respaldada por un marco ético social firme que humanice los métodos de enseñanza, proteja a los alumnos de prejuicios algorítmicos y mantenga una pedagogía enfocada en la dignidad del ser humano. No solamente es responsabilidad individual del docente este marco, que tiene la obligación de ejercer una gobernanza crítica de las tecnologías y los datos; también se necesita un apoyo estatal e institucional para controlar su uso y asegurar equidad hacia toda la población. La conclusión se enfatiza que el maestro post del siglo XXI porque este debe ser un actor fundamental para preparar a los estudiantes en habilidades críticas y adaptativas dentro de un contexto digital ineludible, manteniendo siempre la conciencia de las diversidades y realidades.

El ensayo se concluye planteando interrogantes necesarias y abiertas acerca de la habilidad que tienen las políticas públicas para regular este nuevo ecosistema y crear tácticas educativas verdaderamente inclusivas para todas y todos.

Palabras clave. Roles del Docente, Innovación Educativa, Filosofía de la Educación, Quinta Revolución Industrial.

ACTION AND REFLEXION ON THE ROLE OF EDUCATORS IN THE FIFTH INDUSTRIAL REVOLUTION: HOW TO SUPPORT STUDENTS IN NON-STATIC SOCIETIES?

Rosselyn Jiménez Quesada, rjimenez@usam.ac.cr

Received: September 22, 2025

Accepted: October 23, 2025

Abstract. This reflexive essay analyzes the reconfiguration of the role of teachers in the context of the Fifth Industrial Revolution, a historical era characterized by rapid technological change, the convergence of technological advances such as quantum computing and artificial intelligence, and radical change in labor and social dynamics within the educational context. This analysis is also situated from a critical and self-inclusive point of view, aware that it cannot be separated from the social context of others.

The structure of the discussion is based on three fundamental pillars. First, it recognizes the challenges posed by multiple factors facing postmodern education. These go beyond the purely pedagogical and psychosocial, as they include understanding constantly changing societies, considering students' basic needs (such as food, housing, and financial security) as a prerequisite for effective learning, and identifying the marked socioeconomic disparities that affect neuroplasticity

and cognitive abilities. Technological acceleration is subject to criticism, as it hinders prudent pedagogical adaptation and erodes conventional methods of intergenerational socialization, which are essential for the transmission of knowledge.

In conclusion, the analysis draws an intrinsic connection between ethics and today's digital transformation. It argues that the digitization of education must be supported by a strong social ethical framework that humanizes teaching methods, protects students from algorithmic bias, and maintains a pedagogy focused on human dignity. This framework is not only the individual responsibility of educators, who have an obligation to exercise critical governance of technologies and data; state and institutional support is also needed to control their use and ensure equity for the entire population. The conclusion emphasizes that educators in the 21st century must be key players in preparing students with critical and adaptive skills within an inescapable digital context, while always maintaining an awareness of diversity and realities.

The essay concludes by raising necessary and open questions about the ability of public policies to regulate this new ecosystem and create truly inclusive educational tactics for all.

Keywords. Teacher Roles, Educational Innovation, Philosophy of Education, Fifth Industrial Revolution.

1. INTRODUCCIÓN

El tema a desarrollar, representa en sí mismo un reto grande desde la redacción del presente documento. Actualmente, la 5ta Revolución Industrial, plasma un punto de inflexión casi que histórico en la evolución tecnológica, educativa y social de la humanidad; este se caracteriza por constantes cambios abruptos en temas geopolíticos (costarricenses, latinoamericanos y anglosajones), en temas tecnológicos como la introducción a la Ciencia Cuántica, la creación de Inteligencias Artificiales y la transformación de la educación y trabajo virtual creando una disrupción en modos de trabajar, aprender y comunicarnos. transmitir al lector el punto de vista y los aspectos a desarrollar.

Escrito académico, se presenta el propósito del escrito para mostrar, de forma general, lo que se presentará en el desarrollo. Se presenta la pregunta que se intenta responder.

Por esto, este ensayo retrata de manera reflexiva y con un pensamiento crítico en dónde nos posicionamos (me incluyo ya que como ser humano no puedo salirme de la sociedad en la que estoy estudiando ni describiendo), el cómo se trabaja y se enseña, puntualizando los cambios que debieron ocurrir para entender en el momento socialmente y educativamente diferente en el que nos encontramos. Con base a esta descripción, se analiza el pensamiento

escrito titulado: ¿Para qué sirve la ética? Adela Cortina, filósofa. Donde la filósofa española Adela Cortina se pregunta, sobre la vida y la razón existencial y educativa del preguntarnos; qué es la ética y qué rol desempeña en la vida social. Y, además; se analiza y examina el rol renovado del docente orientado hacia una práctica pedagógica acorde a las necesidades y demandas de las sociedades actuales.

2. DESARROLLO

Desafíos de la educación en la quinta revolución industrial

La educación de hoy conlleva primero un entendimiento de nuestra sociedad, qué es lo que se quiere y se necesita que las personas aprendan y desempeñen en las actividades laborales para que esta sociedad “prosperes”. Pero esta argumentación anterior, conlleva a responder a manera casi de manual, que; la educación cambia conforme las sociedades cambian y que el docente debe adaptarse a estos cambios casi que de inmediato para responder a unos estudiantes confundidos y una sociedad aún más confundida.

De acuerdo con esto (o más bien en desacuerdo con esto); se debe primeramente entender que, el primer desafío de la educación es entender multifactorialmente a la sociedad en la que se vive y se desenvuelve, porque

la educación debería de avanzar entendiendo qué tipo de estudiantes se tienen, de dónde provienen y a qué se quieren dedicar vrs. lo que la sociedad necesita en la actualidad para avanzar. Además, es imperativo que el docente se preocupe primeramente si el estudiante tiene cubierto todas sus necesidades básicas de alimento, refugio y si tiene la solvencia económica para continuar su educación a través de los diferentes grados que debe cursar a lo largo de su vida. En esta idea, en el desafío participa también las políticas educativas y las instituciones tanto públicas como privadas que educan con enfoque humanístico y que se interesen por la educación integral y derecho a una vida digna de todas las personas que desean estudiar para mejorar su calidad de vida.

Si el docente o los entes administrativos no se preocupan primeramente por estas cuestiones tan humanas, la educación con sentido en la actualidad no dirige al progreso, sino todo lo contrario.

Como segundo desafío se determina que, al encontrarnos en la 5ta revolución industrial debemos conocer y estudiar las convergencias tecnológicas que se ligan a la enseñanza, lo que es complicado es que esta acción se encuentra hiperacelerada evidenciando que, el aprendizaje humano debe pasar por un estado de adaptación prudente para aprender de manera correcta. La hiperaceleración tecnológica no deja campo al acomodo, no

deja espacio a la adaptación ni al aprendizaje real.

Lo anterior, pasa tanto con docentes como estudiantes escolares, colegiales y universitarios; donde entonces los avances tecnológicos, la educación virtual y los nuevos programas y aplicaciones educativas son extremadamente nuevas donde la socialización (por ende, el traspasar conocimiento de una generación a otra) suele ser cada vez más difícil. Hay que reconocer que la socialización es una pieza importante en la enseñanza y se realiza de un ser humano a otro. Si no existe este proceso, la socialización deja de tener conceptualidad y funcionalidad; por esto se deberá cambiar completamente el fenómeno educativo (Universidad San Marcos, s.f.).

Además, otro de los desafíos que se reconoce con base a este análisis; es que se viene observando desde la vista científica, antropológica, filosófica y sociológica que; desde la 4ta revolución industrial las sociedades de todo el mundo son cada vez más impredecibles y por esto, los sistemas económicos y sociales son impredecibles. El 65% de los niños que hoy en día comienzan la educación primaria, según el World Economic Forum (2020), acabarán trabajando en puestos de trabajo que todavía no se han creado; debido a esto se mantiene desarrollando una necesidad de aplicar una pedagogía centrada en la versatilidad de los aprendizajes, de las

habilidades y de tener una adaptabilidad por decirlo así continua y creativa.

El rol docente de hoy, debe partir desde el entendimiento de que la sociedad no estática, vive en constante cambio, y que cambia más rápido de lo que nos gustaría admitir. Por esto, el docente debe estar en constante aprendizaje de su área, de las nuevas capacidades que se necesitan para laborar en esta sociedad cambiante y realizar de forma permanente una reinversión profesional continua (que no se termina). Y, además, se deberá entender que existen brechas sociales y económicas en las que se desenvuelven los estudiantes que permean sus ganas de estudiar, sus comportamientos y lo que pueden aprender en un determinado tiempo. Las capacidades cognitivas y lo que se denomina como neuro plasticidad se relaciona directamente con el ambiente en el que se desenvuelve el estudiante y los materiales e insumos que tiene para aprender. Se debe reconocer que existen estas profundas brechas socioeconómicas en Costa Rica y todo el mundo que determinan las posibilidades reales de aprender (Aprendemos Juntos, 2019).

Trabajo reflexivo del rol docente antes y después del uso de la Inteligencia Artificial en la Educación

Con base a los desafíos que anteriormente se mencionan, se destaca que; dentro de la 5ta revolución industrial se debe reconocer

que el cerebro es como un órgano social que refleja, responde y crece con respecto a las condiciones en las que vive.

Por esto, cuando se incorporan en la vida educativa la inteligencia artificial con todo lo que sabemos de ella y lo que no sabemos; se debe realizar una reflexión profunda sobre cómo debe evolucionar el rol docente y qué se necesita redefinir de manera fundamental la práctica educativa y pedagógicamente centrada en la tecnología y la necesidad del estudiante de hoy en este nuevo paradigma centrado en la tecnología de la respuestas rápidas y no pensantes.

Paulo Freire (1970) denominó este proceso hace unas décadas como: “modelo bancario de la educación “donde los docentes son el transmisor del conocimiento describiendo así la socialización de este conocimiento y enseñanza como una transferencia bancaria. En este contexto la práctica docente se centraba en la trasmisión de conocimientos y la adecuación de los contenidos a las características de las y los estudiantes. Sin embargo, en este proceso anterior dentro de las revoluciones industriales anteriores, se dejaba de lado los instrumentos de evaluación de cómo el proceso funcionaba, la equidad en el aprendizaje, la imparcialidad, la tolerancia y por supuesto reconocer las diferentes formas de aprender.

La reflexión ética en la ciencia aparece teniendo protagonismo después de la

aparición de la inteligencia artificial (IA), donde además el aprendizaje se comenzaba a transformar radicalmente y la IA asume funciones relacionadas a la trasmisión de información y a la personalización adaptativa de contenidos. Debido a este fenómeno inevitable, el rol del docente debe reubicar el valor agregado del aprendizaje, dimensionar lo que puede hacer o ayudar la IA y transcender la enseñanza de capacidades orientadas al análisis y a la creatividad en los sistemas tecnológicos inteligentes, para así poder utilizarlos como apoyo y no como único insumo o fuente de conocimiento.

Por esta razón, el docente deberá entonces concentrarse en guiar procesos de aprendizaje desde el pensamiento complejo, creando la costumbre de la reflexión de lo que la inteligencia artificial nos muestra y apoyar el desarrollo de la sabiduría práctica.

¿Cómo la ética juega un papel tan importante como la transformación digital de la educación global?

A partir de comprender el rol contemporáneo del docente en la 5ta revolución industrial, y redirigir la enseñanza a la manera de transmitir estrategias de aprendizaje para la nueva realidad social cambiante y predominantemente tecnológica, se deberá reconceptualizar el qué significa pensar y actuar como ser humano hoy en día y cómo se debe preparar a las y los estudiantes en

su relación con las inteligencias artificiales, ya que no existe límites reales con las que se puede contar en la educación. Con la comprensión antes mencionada, para que la narrativa reflexiva tenga un sentido humano y comprensivo, se debe adecuar un marco ético y sólido que oriente las acciones docentes, administrativas y estatales de la educación en su situación: micro, maso y macro (Aprendemos Juntos, 2019).

La transformación digital y su utilización educativa, debe contemplar una ética que empodere y humanice las estrategias de enseñanza que se están construyendo en esta época. Debemos entender que nosotros podemos conversar y pensar críticamente este aspecto, sin embargo, debemos además alentar y exigir que la ética también provenga de entidades estatales y gubernamentales para que cada estudiante y docente de cualquier área esté respaldado desde sus derechos y deberes como ciudadano dentro de estas sociedades.

Con este respaldo institucional y estatal se protege la enseñanza a los sesgos que pueda tener la IA que pueden (o no) perpetuar estereotipos nuevos y viejos; aquí el docente tiene la responsabilidad de estudiar las tecnologías disponibles y las asimetrías que permean estas tecnologías.

El internet y toda la información e ideas que se encuentran dentro de él son un reflejo de las sociedades no estáticas de hoy. Por esto

se deberá entender que desde el docente debe existir una necesidad real y latente en comprender, cuestionar y regularizar el uso de las tecnologías en la educación (en cualquier grado o curso). (Rico-Gómez & Ponce, s. f.).

Así, la ética del docente se deberá basar en la lectura y análisis de los pros y contra de la IA, de la transferencia crítica de conocimientos y que claro está que esté en sus manos y mente la gobernanza de datos y su autonomía para reflexionar sobre ellos desde cualquier carrera académica.

La ética educativa deberá manejarse además como preservadora de la pedagogía humanizadora aún en espacios tecnológicos, recordándonos que la tecnología y todo dentro de ella debe estar al servicio de la educación y digitalizar a toda persona sin perder la esencia transformadora de enseñar a seres humanos: ideas, habilidades y materia para que puedan vivir cada vez mejor.

3. CONCLUSIONES

Reflexionando mis propias palabras, pensamientos y sentimientos, durante la redacción de este escrito; se reconoce que, la 5ta revolución industrial no se debe ver como un fenómeno aislado del desarrollo de las sociedades sino, que debe significar un estado de cambio civilizatorio y pensativo que redefine tanto la educación como el

aprendizaje desde sus cimientos. La velocidad de cambio en términos geopolíticos, científicos y sociales está superando la capacidad de adaptación de un sistema educativo tradicional donde se ha generado un principio de crisis de sentido de vida que afecta tanto a docentes como a estudiantes de Costa Rica y del mundo entero.

Por ende, el docente ha dejado de ser el mero transmisor de conocimiento y se está convirtiendo en un facilitador y formador de procesos de pensamiento crítico, adaptabilidad y humanización en un entorno digital inevitable. Este proceso debe estar dentro de un marco ético sólido y consciente de cada sociedad en el que se desenvuelve; reconociendo dentro de esta ética las características y diversidades económicas y sociales que existen y siempre existirán en las realidades y sociedades no estáticas.

Se afirma con seguridad e ímpetu que, no es posible educar y enseñar sin considerar las condiciones sociales, económicas y de seguridad de las y los estudiantes, ya que la capacidad para aprender y el ejercicio de crecimiento del cerebro saludable y neuroplástico dependerá del contexto en el que vive el estudiante; por esto es importante saber que el sistema educativo no debe ignorar estas realidades; por el contrario, deberá comprenderlas y trabajar en ellas. Como Adela Cortina menciona en el video (2019), la ética (ya sea la subjetiva u objetiva)

debe ser el centro del quehacer educativo y preguntarnos no solo cómo enseñar, sino para qué enseñamos y para quién lo hacemos.

Sobre lo anterior, se generan cada vez más preguntas que respuestas; ¿Las sociedades contienen las políticas necesarias para hacerle frente a este entorno digital inevitable?, ¿Cómo desde el rol docente se podrá diseñar o generar estrategias o procesos de enseñanza significativas que engloben a todo estudiante basado en su diversidad de entornos y habilidades para aprender? Y, ¿Cómo se puede asumir de manera social y real la responsabilidad nacional, internacional, estatal o local para regular éticamente el uso de las inteligencias artificiales en la educación durante la 5ta revolución industrial?

de la ética. (Parte 1) En Universidad San Marcos.

Universidad San Marcos. (s. f.). Principales elementos de la ética (Parte 2). En Universidad San Marcos.

World Economic Forum. (2020). The Future of Jobs Report 2020. En World Economic Forum. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>

4. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aprendemos Juntos. (2019, 15 julio). Versión Completa. ¿Para qué sirve la ética? Adela Cortina, filósofa [Video]. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=HOY0CSVAA4w>

Ormart, E. & Brunetti J. (2013). La formación de los docentes en competencias éticas. Revista Nodos y Nudos, 4, 10-21. <https://www.aacademica.org/elizabeth.ormart/59.pdf>

Rico Gómez, M. & Ponce, A. (s. f.). El docente del Siglo XXI perspectivas según el rol formativo y profesional. RMIE, 2022, Vol. 27, Núm. 92, pp. 77-101, 27(92). <https://www.scielo.org.mx/pdf/rmie/v27n92/1405-6666-rmie-27-92-77.pdf>

Universidad San Marcos. (s. f.). Principales elementos