

Desafíos del profesor en la Educación 4.0

M. en C. Paola Nayeli Cortez Herrera

M. en C. Maricela Serrano Fragoso

M en C. Jorge Fonseca Campos

Instituto Politécnico Nacional
Unidad Profesional en Ingeniería y Tecnologías
Avanzadas (IPN- UPIITA)

Resumen

En el mundo actual las tecnologías de la información (TIC's) son indispensables para llevar a cabo cualquier tarea, esto implica que como docentes se tiene la necesidad de contar las competencias necesarias para hacer un uso eficiente de las mismas e implementarlas en la práctica docente. Si bien es cierto que algunos profesores ya son más digitales, existen otros que por la brecha generacional han quedado rezagados y no han tenido a bien preocuparse en obtener dichas competencias para estar a la vanguardia. En este trabajo se hace mención de los desafíos ante los cuales se enfrenta un profesor al momento de dirigirse hacia la educación 4.0 (E 4.0), enfocándose principalmente en los ambientes virtuales de aprendizaje.

Introducción

La Industria 4.0 (I 4.0) hoy en día es una realidad. Basta con analizar la agilidad de respuesta que tuvo una empresa dedicada al sector automotriz en China para colocar una línea de producción adicional que produjera cubre bocas, como lo menciona Juárez (2020). Haciendo un cambio en su giro en tan solo una semana, identificando su área de oportunidad y explotándola para beneficio de la sociedad. Otro caso ocurre con empresas cosméticas que se han enfocado a la producción de gel antibacterial, algo que sin duda ha sido una respuesta rápida ante la demanda de la situación que actualmente se está viviendo por el COVID-19, según R.S.P.V (2020). Sin embargo se debe de entender que la I 4.0 necesita de personal altamente calificado que tenga diversas competencias y para ello la E 4.0 viene siendo fundamental. Pero ¿qué es la educación 4.0? y ¿Qué desafíos conlleva a la práctica docente?

Educación 4.0 (E 4.0)

A continuación se presentan algunas definiciones del concepto:

Ciolacu et al. (2018) menciona que la inteligencia artificial juega un papel clave en la E 4.0, al permitir que los profesores identifiquen el rendimiento del estudiante así como sus debilidades, adoptando un modelo personalizado con base en el nivel de conocimiento. Haciendo uso de la inteligencia artificial para proporcionar modelos predictivos y, además, monitorear el progreso de los estudiantes en su currícula. La E 4.0 impulsada por sensores inteligentes y dispositivos portátiles podrá mejorar el análisis de aprendizaje con datos multimodales que combinan actividades de aprendizaje (actividades en línea) con datos de sensores (datos en tiempo real).

En Ramírez-Mendoza et al. (2018) se hace una propuesta sobre la currícula académica para estudiantes de Ingeniería, la cual está basada en competencias. Entre algunas de las técnicas para promover las competencias entre los estudiantes están: presentaciones, casos de estudio, preguntas socráticas, debates, tareas en línea, laboratorios, trabajos de campo, proyectos, charlas de expertos, discusiones en clase, juegos, participación en conferencias como ponente. Así mismo se mencionan algunos de los métodos de evaluación para dichas técnicas como lo son: artículos publicados, pruebas, proyectos,

rúbricas de calificación, reflexión metacognitiva, portafolios, revistas de aprendizaje, autoevaluación, evaluación por pares y escalas de observación de comportamiento.

Dadas las dos definiciones presentadas de E 4.0, conviene retomar qué se entiende por práctica docente y Eusse Zuluaga et al. (2005) la definen como como la expresión concreta, cotidiana y multidimensional (institucional, personal, interpersonal, social, pedagógica y ética) del quehacer del profesor universitario. De tal manera, que un proceso de formación requiere de la identificación de dichas prácticas.

Esto conlleva a plantear la siguiente interrogante: ¿De qué forma se debe empezar a dar el paso hacia la educación 4.0 desde la práctica docente?

Desafíos

La educación 4.0 es una realidad y como profesionales en el ámbito docente se deben de contar con un conjunto de competencias esenciales para hacerle frente, empezando por la implementación y uso de ambientes virtuales de aprendizaje (AVA).

Un AVA es el escenario donde se desarrollan condiciones favorables de aprendizaje, en el cual se contempla, entre otras, las condiciones materiales necesarias para la implementación del currículo, las relaciones interpersonales básicas entre profesores y estudiantes, la organización y disposición espacial del aula, las pautas de comportamiento que en ella se desarrollan, el tipo de relaciones que mantienen las personas con los objetos y entre ellas mismas, los roles que se establecen y las actividades que se realizan, EcuRed (2011).

El aprendizaje a través de AVA's es necesario hoy en día, es una tendencia que cobra mucha importancia en la actualidad, y eso implica una capacitación constante en las áreas de oportunidad del docente. Sitios como Coursera, Miriadax, MéxicoX ofrecen cursos para capacitación en diversas áreas y en la mayoría de los casos de forma gratuita.

Pero se debe de reconocer que si es complicado hacer la labor docente de forma presencial en el ámbito virtual se deben de redoblar esfuerzos. Y es ahí donde se identifican algunos desafíos que a continuación se enlistan:

Profesor = aprendizaje contante. Una de las carencias que se tienen es que no se hace uso de las diversas tecnologías que hoy en día existen por no poseer las competencias para usarlas. Una contradicción como profesionales de la educación, es que se enseña a otros pero no se es capaz de aprender nuevas cosas o adaptarse a las nuevas generaciones. Se sigue haciendo uso de la presentación de Power Point de hace 10 años, porque muchas veces ni siquiera se actualizan los contenidos.

Comunicación digital. El aspecto de la comunicación es complicado de forma presencial, muchas veces un gesto, un tono de voz elevado dificulta la comunicación de forma personal. Razón por la cual es necesario entender la forma de comunicación digital y hacer uso de la misma. Ya que al igual que la comunicación personal tiene un conjunto de reglas que si se respetan, y se usan a favor llega a ser más efectiva. Como ejemplo al observar un foro de participación y las réplicas que se hacen en este, no es solo escribir por escribir, es redactar correctamente la idea para que todos la entiendan.

Empatía. Las clases plasmadas en el pizarrón no cuentan con una evidencia digital. Como docente es común escuchar quejas sobre el porqué los alumnos prefieren tomar una fotografía en lugar de tomar notas. No pensando que los alumnos prefieren recurrir a la fotografía para revisarla en caso de dudas. El intercambio de información entre ellos es más veloz, cosa que la E 4.0 requiere. Actualmente se tienen cambios generacionales muy rápidos, y como profesores se debe contar con la capacidad de adaptación sin perder la esencia de la enseñanza. Hoy en día los estudiantes en general están dispuestos a poner atención los primeros minutos de la clase, si no se enganchan con otros distractores. Se debe ser más empático, e involucrarse con las nuevas tendencias, por ejemplo: los jóvenes hoy en día consumen información de forma rápida. Las infografías, contenido multimedia, son lo que ellos necesitan para entender o conocer sobre algo. Como profesor se debe de tener la capacidad para diseminar los contenidos así como plasmarlos de forma digital, para que el estudiante lo entienda.

Conclusiones

La E 4.0 necesita profesores que estén dispuestos a aprender y desarrollar nuevas competencias. No es momento de quedarse estático o anclado en una modalidad de enseñanza presencial. La información hoy en día está disponible al alcance de todos a través de internet y es ahí donde reside un cambio en la práctica docente. Es imperante que como profesor se cuente con un AVA desarrollado para impulsar

la modalidad de aprendizaje virtual. El dominio de las TIC's por parte del profesor influirá en el éxito o fracaso de la implementación de la E 4.0 y por tanto, del futuro profesionista que se tiene en formación.

Referencias

1. Ciolacu Monica, Tehrani Ali Fallah, Binder Leon, Mugur Svasta Paul. **(October 2018)**. *Education 4.0 - Artificial Intelligence assisted Higher Education: Early recognition System with Machine Learning to support Students' Success*. 24 th International Symposium for Design and Technology in Electronic Packaging (SIITME), 23-30.
2. EcuRed**(2011)**. *Ambientes Virtuales de Aprendizaje* de EcuRed el 06 abril 2020, de Sitio web: https://www.ecured.cu/Ambiente_Virtual_de_Aprendizaje
3. Eusse Zuluaga, O. y Piña Garza, B. E **(2005)**. *El docente, asesor o tutor en educación abierta y a distancia en Virtual Educa2005* de Sitio web: <http://www.virtualeduca2005.unam.mx/memorias/ve/extensos/carteles/mesa2/2005-03-29272Eldocenteasesoreneducacionabiertayadistancia.pdf>
4. Juárez Mau **(2020)**. *BYD deja de fabricar autos en tiempos de crisis: ahora hace 5 millones de cubrebocas al día*. *Motor Pasión*. 19 marzo 2020, de Sitio web: <https://www.motorpasion.com.mx/industria/byd-marca-coches-china-que-va-ayuda-tiempos-crisis-fabricando-5-millones-cubrebocas-al-dia>
5. R.S.V.P. **(2020)**. *Dior y Givenchy fabricarán gel antibacterial en vez de perfumes para ayudar a emergencia por COVID-19*. *Imagen Digital* 07 abril 2020, de Sitio web: <https://www.rsvponline.mx/must/dior-y-givenchy-fabricaran-gel-antibacterial-en-vez-de-perfumes-para-ayudar-a-emergencia-por-covid-19><https://www.lipsum.com/feed/html>
6. Ramírez-Mendoza Ricardo A, Morales-Menéndez Ruben, Iqbal Hafiz, Parra-Saldívar Roberto **(2018)**. *Engineering Education 4.0 - Proposal for new Curricula*. *IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON), I*, 1273-1282.