



M.Sc. Francisco González Calvo

Director Ejecutivo, CFPTE

fgonzalezc@utn.ac.cr

 <https://orcid.org/0000-0001-6406-8504>

**E**n el siglo XX y XXI han ocurrido muchos cambios tecnológicos y sociales que han impactado al mundo. Desgraciadamente, la escuela no se transforma al mismo ritmo de la sociedad. Prueba de ello, es que la educación no ha sufrido cambios significativos en sus procesos áulicos, sigue siendo lineal.

Por lo general, el docente es el centro de atención y controla todo el proceso de aprendizaje, ya que se considera como único proveedor y conocedor de las temáticas por enseñar.

Según esta línea, Chubb y Moe (1990) establecen que la educación tradicional fue establecida durante la era industrial como respuesta, en gran parte, a la necesidad de preparar a la fuerza laboral para una industrial en crecimiento. Este sistema educativo se fundamentó en una gran cantidad de horas pupitre, un contenido de aprendizaje obligatorio y por actividades en el aula manejadas por el profesorado; asignaturas y rutas de aprendizaje fraccionadas con objetivos y contenidos de aprendizaje que, por lo general, se encontraban muy alejados de los requisitos de los empleos que el estudiantado necesitaba después de graduarse.

Sin duda alguna, el enfoque anterior de enseñanza se sigue desarrollando en muchos países del mundo y el nuestro no es la excepción; basta con asistir a una escuela, colegio y a muchas universidades y visualizar el escenario que se presenta, desde el orden de los pupitres, ubi-

cados uno detrás del otro, hasta una pizarra al frente en la que el profesor dicta su cátedra. Seguramente, si ustedes ven una fotografía de cien años atrás y una actual de un salón de clases, no encontrarían muchas diferencias.

Desde la Primera Revolución Industrial hasta la Cuarta Revolución, que se supone es en la que nos encontramos, han existido cambios vertiginosos y drásticos en los bienes y servicios que se producen como en las telecomunicaciones, las computadoras, la robótica, el Internet de las cosas, la impresión 3D, la inteligencia artificial, la realidad virtual, entre otras, las cuales han venido a transformar la sociedad con conocimientos que evolucionan a alta velocidad.

Lo anterior, nos lleva a preguntarnos ¿cuál es el papel que debe jugar la educación en esta Cuarta Revolución Industrial o en este nuevo milenio? Sin duda alguna, los sistemas educativos no pueden quedar ajenos a estos cambios, los cuales, han venido a modificar la sociedad con conocimientos y tecnología que se transforman a muy alta velocidad.

Frey y Osborne establecen, en un estudio realizado en el 2013, que el 47 % de los empleos en los Estados Unidos podrían desaparecer al ser reemplazados por robots y tecnología automatizada en las próximos 20 años, si esto es así, imaginen el impacto que la automatización tendría en nuestro país y la obligación que tenemos en mejorar las políticas educati-

## Editorial

### Retos de la Educación en el nuevo milenio

vas y, por ende, la transformación del currículo universitario y todo lo que se imparte en los salones de clases, laboratorios y talleres, para poder desarrollar en la población estudiantil las competencias tecnológicas, que les permitan adquirir las habilidades, para enfrentar la nueva fuerza laboral que necesita la sociedad en general.

Sin duda alguna, este nuevo talento humano debería tener un conocimiento muy avanzado en el desarrollo y funcionamiento de las diferentes máquinas y cómo estas utilizan los datos, la computación, las matemáticas, la programación y la inteligencia artificial. Estas nuevas competencias las podemos ejemplificar en la película "Charlie y la fábrica de chocolates", en esta, el padre de Charlie pierde su empleo al ser sustituido por un robot, sin embargo, tiempo después es recontratado para que le dé mantenimiento (seguramente tanto mecánico como en programación) al robot que antes lo había sustituido, es decir, se necesitó de las destrezas humanas, lo que evidencia que los jóvenes deben estudiar y prepararse para el futuro.

La educación no puede quedar ajena a estos cambios, la educación técnica secundaria y la educación universitaria están en la obligación de formar a las personas que se insertarán en la nueva industria del conocimiento y la tecnología. El nuevo capital humano debe prepararse, de tal manera que su inclusión en el trabajo sea natural y armoniosa, por ende, en nuestro caso particular, la academia debe mantener una relación directa con los diferentes sectores sociales, para que los egresados logren esta inserción laboral de la manera más natural; es por esto que, la educación superior debe plantearse las siguientes preguntas: ¿cuál debe ser el rol de la universidad en la formación de profesionales con miras a la Revolución 4.0?, ¿cómo debe ser la mediación pedagógica

para que nuestra población estudiantil adquieran competencias pertinentes en esta Cuarta Revolución Industrial?, ¿cuál es la preparación que deben tener las universidades públicas y por ende sus académicos, para impartir las carreras del futuro?

Estas preguntas nos deben llevar a reflexionar sobre el papel que tenemos como universidad y qué rumbo se debe tomar. Algunos autores están de acuerdo con la idea de que los empleos del futuro aún no han sido creados, pero los cambios en los empleos actuales nos están dando algunas pistas al respecto.

Ahora bien, las competencias blandas deben ser parte de la formación del estudiantado en la universidad del nuevo milenio, entre estas citamos: la resolución de problemas complejos, el pensamiento crítico, la creatividad, el manejo de personal, el trabajo en equipo, la inteligencia emocional, el juicio y la toma de decisiones, entre otras, que hacen referencia a competencias que las personas deberíamos tener para un buen desenvolvimiento en la sociedad actual y del futuro.

**La oferta académica de las universidades debe actualizarse rápidamente con carreras de corte tecnológico, con programas de estudio apropiados y con una infraestructura más asociada al conocimiento y a la tecnología que a la Física.**

La oferta académica de las universidades debe actualizarse rápidamente con carreras de corte tecnológico, con programas de estudio apropiados y con una infraestructura más asociada al conocimiento y a la tecnología que a la Física.

Sin duda alguna, muchas de las universidades apenas están dando el salto a la formación de jóvenes con las competencias indicadas, el futuro nos alcanzó y la formación del estudiantado debe dar un giro que le lleve a alcanzar el éxito para el bien propio y de la sociedad costarricense.