

## Editorial

Emmanuel González Alvarado

Rector Universidad Técnica Nacional, Alajuela, Costa Rica.

En los albores del siglo XXI, los 7700 millones de seres humanos, que actualmente habitan este planeta, como nunca civilización alguna logró agrupar, comparten un único ecosistema, en una sola biosfera, y enfrentan cotidianamente, bifurcaciones entre despilfarro y limitación, riqueza y pobreza, alegría y dolor.

Estas dicotomías condicionan a la humanidad a múltiples provocaciones; entre las más relevantes, las ambientales y tecnológicas, lo que nos induce irreversiblemente a enfrentar, retos sin precedentes en su historia.

Lo que nos plantea un primer desafío unido a su propia sobrevivencia, el tema del impacto ambiental, este antropocentrismo, que ha caracterizado el accionar de los seres humanos, es contrario al principio de organismo viviente, que es nuestra casa común, nuestra madre tierra nos cobra la factura diariamente. Estas condiciones son del aprovechamiento insostenible de los combustibles fósiles, la deforestación, la pérdida de biodiversidad, el cambio en el uso del suelo, el aumento de la población, aunado al consumo despiadado y a una economía de escala, de libre mercado, nos ha conducido a un punto sin retorno, cercano a una sexta extinción, por lo que necesitamos nuevos valores, para que las futuras generaciones, puedan compartir este planeta.

Producto de esta crisis ambiental, la amenaza biológica por zoonosis, la pandemia asociada con la enfermedad, Covid 19, y el virus que la produce, el SARS-Cov-2, se convierten en la crisis sanitaria y económica más importante que ha enfrentado la humanidad en los últimos cien años, la cual, al igual que el cambio climático, desnuda las asimetrías, sociales, económicas, culturales, ambientales, educativas, y tecnológicas, para exponer las debilidades de acceso al mundo de la información y la comunicación; este nuevo lenguaje virtual del conocimiento es la herramienta que permitirá ingresar a las nuevas formas de empleabilidad y de comunicación, en la actual sociedad del conocimiento, en donde se respalda un nuevo lenguaje educativo.

Desde mediados del siglo XX, con la incorporación de la electrónica y las tecnologías de la información y telecomunicaciones, estas se han convertido en herramientas fundamentales para automatizar la producción, lo que

generó un consumo masivo de información por diversos usuarios, al hacer uso del computador personal PC, desarrollado por IBM, y presentado a inicios de los años 80. Esta revolución está dando paso a la **Cuarta Revolución Industrial**, que pretende una automatización total de la manufactura. Dicho concepto fue utilizado en Alemania, por primera vez, en el año 2011 en la Feria Hannover (Salón de Tecnología Industrial).

Lo anterior lleva, inminentemente, tanto a la transformación digital de las organizaciones con la integración de las nuevas tecnologías disruptivas como **Big Data, la Nube y la Ciberseguridad**, como hacia la conformación de ciudades inteligentes.

Esta revolución de la interconexión, entre el mundo físico y el virtual, presume cambios a una velocidad nunca experimentada en la historia de la humanidad, de tal manera que impacta a los sistemas de producción, gestión y gobierno.

Así mismo, Joyanes (2017) afirma que “En el año 2020 habrá 50000 millones de dispositivos conectados en un mundo con más de 7000 mil millones de habitantes” (p. 1).

En este contexto, las universidades, en la actual sociedad del conocimiento, son vitales para atender la formación integral de profesionales que puedan contar con las habilidades, competencias, herramientas básicas para integrarse a las nuevas tecnologías disruptivas, que caracterizan el accionar del siglo XXI.

Estos cambios las enfrentan a retos y oportunidades, entre ellos la conectividad global, la interdisciplinariedad, la transdisciplinariedad, así como el empleo, la seguridad geopolítica, la ética, entre otros.

En el caso de la Universidad Técnica Nacional (UTN), la Revolución 4.0, la enfrenta a retos y oportunidades, por las siguientes razones:

1. Desde su misión, plasmada en su plan estratégico, plantea un compromiso ineludible con la sociedad y su evolución, hacia una conciencia colectiva, humanista, holística, particularmente cuando se expresa lo siguiente:

Brindar una educación integral de excelencia, en el marco de la moderna sociedad del conocimiento, centrando su acción académica en el área científica, técnica y tecnológica, en la investigación de alta calidad, y en la innovación como elementos fundamentales para el desarrollo humano con responsabilidad ambiental, en articulación con los sectores productivos de la sociedad (Universidad Técnica Nacional, 2011, p. 27).

2. Ante la velocidad de los cambios tecnológicos, sociales, económicos, culturales disruptivos, el modelo educativo de la UTN interpreta la mediación pedagógica, como la acción planificada y mediada por la persona docente en su calidad de facilitador en la construcción de comunidades de aprendizajes. Desde esta perspectiva, todos los agentes involucrados en los procesos de aprendizaje son aprendientes.

3. La pertinencia de las ofertas académicas deberán propiciar mediante la transversalización y la interdisciplinariedad, competencias epistémicas desde la mirada de la complejidad y la incertidumbre, para favorecer la obtención de certificaciones y acreditaciones, aspectos que deben estar imbuidos en los nuevos modelos educativos, que generan ventajas competitivas en la población graduada.

4. Uno de los elementos que distingue y genera ventaja competitiva a la UTN se evidencia en la ley de creación, en cuanto a la formación de diplomados como salida la-

teral de todas sus ofertas académicas, que lo prepara en el saber hacer, de tal manera que lo introduce al mundo del trabajo.

A partir de lo expresado, la UTN deberá asumir el liderazgo en la coordinación y articulación de la educación técnica costarricense. Así mismo, la vinculación con el sector productivo, como eje fundamental para poder responder a las necesidades de la Revolución 4.0.

Desde esta perspectiva se evidencia que la universidad, desde su ley de creación, así como en su modelo educativo, tiene claridad de como poder enfrentar estos retos y oportunidades que propicia dicha revolución; sin embargo, es fundamental superar diversas debilidades entre ellas, la sostenibilidad financiera, la cultura del dato, el aseguramiento de la calidad, y la alineación de la cultura organizacional, así como la sistematización de la gestión, comunicación e información, para lograr articular la unidad sin perder la diversidad, que la caracteriza.

Dr. Emmanuel González Alvarado