



JOSÉ ESCAMILLA

**LA UNIVERSIDAD DEL FUTURO SERÁ
COMPLETAMENTE DISTINTA
AUNQUE NO SABEMOS COMO SERÁ**

El valor de enseñar para el mañana

Educar para el hoy es caminar al revés. Como educadores necesitamos estar al tanto no solo de las tendencias actuales sino de las evoluciones que las mismas podrían tener. Anticiparnos a las necesidades de los estudiantes, así como la mejor manera de enseñarles y prepararlos para el mercado laboral del futuro es crucial para mantener el valor agregado y la utilidad de la educación universitaria.

The university of the future will be completely different although we do not know how it will be
THE VALUE OF TEACHING FOR TOMORROW

To educate for today is to walk backwards. As educators we need to be aware, not only of current trends but also of the evolutions that they could have. Anticipating the needs of students, as well as the best way to teach them and prepare them for the labor market of the future is crucial to maintaining the added value and usefulness of university education.

Keywords: university education, future, educational innovation, university, student, professional



Palabras clave:
educación universitaria, futuro, innovación educativa, universidad, estudiante, profesional

La creatividad, el pensamiento crítico, la inteligencia emocional, la capacidad de inspirar y de trabajar colaborativamente y otras habilidades humanas nos distinguen de las máquinas

El filósofo John Dewey afirmaba en 1916: “si hoy enseñamos a los estudiantes como enseñábamos ayer, los despojamos del futuro”. Más de un siglo después, esta frase sigue vigente. Ante los cambios acelerados en nuestra sociedad, muchos de ellos propulsados por nuevas tecnologías, necesitamos cambiar la educación.

La demanda de educación universitaria en el mundo se ha multiplicado por catorce en los últimos cincuenta años. En América Latina estimamos que esta demanda se multiplicará por quince en los próximos treinta años. ¿Cómo haremos frente a ello? Definitivamente con más inversión pero de una manera más eficiente, haciendo las cosas de forma diferente y adaptándonos a esta nueva realidad de la demanda educativa.

El perfil del estudiante también ha cambiado. El estudiante universitario, que solía ser la excepción, ahora es la norma. El nuevo estudiante ya se encuentra en el mercado laboral antes de terminar sus estudios universitarios, tiene alrededor de veinticuatro años, algunos están casados e incluso tienen familia, cuentan con cierta independencia económica y no continúan con la universidad inmediatamente después del bachillerato.

Otro problema importante en la educación superior radica en la incapacidad que tienen los estudiantes de transferir lo aprendido a situaciones reales y complejas. Esto aplica incluso para estudiantes sobresalientes. Es evidencia de un exacerbado malestar que se ha propagado por todo el nivel de educación superior, la manera cómo enseñamos y cómo aprenden los estudiantes favorece principalmente la memorización.

La opinión pública de que la mejor inversión es la educación universitaria va en declive en muchos lugares del mundo. Esta apreciación sesgada prevalece a pesar de la existencia de evidencia cuantificable, que respalda el valor de un grado o posgrado. La brecha entre los que estudiaron un grado universitario de cuatro años y los que solo estudiaron el bachillerato se ha incrementado en EEUU, y ha pasado del 65 por ciento en 1960 al 98 por ciento en 2013, según reporta la Oficina de Estadísticas de Estados Unidos en 2013. Esta brecha es similar en otros países, en México es de 75 por ciento a favor de los que tienen estudios universitarios. La razón de este declive en la opinión pública estriba en el cada vez mayor costo en tiempo y dinero de la educación superior y en la desconexión de esta con el mercado laboral.

Por último, la IV Revolución Industrial, con la automatización, la robótica y la inteligencia artificial, provocará pérdidas de empleos cualificados y no solo de manufactura. Diversos estudios señalan que en los próximos años empleos en todas las escalas actualmente ocupados por seres humanos serán automatizados. A nivel mundial se estima que el 60 por ciento de todas las ocupaciones tienen al menos un 30 por ciento de po-

sibilidades de automatizarse. En México se estima que se perderán nueve millones de empleos en los próximos diez años.

Estos cambios traen consigo oportunidades y las universidades deben estar preparadas para formar a los profesionales que se requerirán en estos nuevos esquemas laborales. Es difícil anticipar estos cambios y prever los nuevos empleos. Hace diez años no pensábamos que el mercado laboral necesitaría de creativos y analistas de redes sociales. Al preparar a nuestros estudiantes para el futuro, debemos anticipar cuáles serán las competencias que serán relevantes en el mañana.

Viajemos al 2030

Te invito a tomar conmigo una máquina del tiempo y viajar al año 2030. En este año encontraríamos un escenario en el que las universidades ya no tienen el monopolio de la credencialización, es decir, ya no tienen el monopolio de entregar un diploma que habilita a las personas para decir “yo sé hacer este trabajo”. En el 2030 existen empresas que se encargan también de acreditar para el ejercicio laboral. Ofrecen certificados e insignias a través de cursos presenciales, híbridos o en línea. Este fin de la hegemonía universitaria se logró porque algunas *start-ups* lograron disminuir el tiempo y el costo de dar estas acreditaciones. Sin la carga histórica de servicios y personal de las universidades, las *start-ups* pudieron desagregar el trabajo de éstas en bloques menos onerosos de contenidos, instrucción, evaluación y otorgamiento de credenciales.

En el 2030 las empresas valoran más un portafolio de evidencias del desempeño profesional de una persona que su grado universitario. El fin de la hegemonía de las universidades para otorgar credenciales comenzó en el 2017 cuando compañías como PricewaterhouseCoopers¹, empezaron a contratar a egresados del bachillerato para formarlos como analistas de riesgo. En 2018 Facebook, Amazon y Google hicieron un anuncio similar.

En el 2030 se usan intensivamente tecnologías para la educación que permiten personalizar el aprendizaje y hacerlo más eficiente, tales como la inteligencia artificial aplicada a la educación, la realidad aumentada y la realidad virtual, que permiten desarrollar cualidades como la empatía y las analíticas de aprendizaje.

También en 2030 los planes de estudio son flexibles y personalizados, así los estudiantes pueden decidir el

Estructura del Modelo Educativo Tec21



Fuente: Tecnológico de Monterrey

tiempo y el espacio en el que desean aprender, no todos tienen que ir al mismo ritmo.

Además, las trayectorias curriculares y contenidos son cada vez más personalizados en gran parte gracias al aprendizaje vivencial. El aprendizaje vivencial reduce la brecha entre teoría y práctica, permite desarrollar las competencias blandas. Estas competencias son tan importantes que ahora las llamamos *power skills* o competencias “poderosas”.

Ante el acelerado desarrollo tecnológico, vemos un renacimiento de las humanidades en las universidades. Todo lo que es inherente a lo humano es lo más difícil de automatizar: la creatividad, el pensamiento crítico, la inteligencia emocional, la capacidad de inspirar y de trabajar cola-

¹ "PwC to end university degree employment requirement" en *The Morning Sidney Herald*. Disponible en: <https://www.smh.com.au/education/pwc-to-end-university-degree-employment-requirement-20170424-gvrb7c.html>

Ante el acelerado desarrollo tecnológico, vemos un renacimiento de las humanidades en las universidades.

Todo lo que es inherente a lo humano es lo más difícil de automatizar

borativamente y otras habilidades humanas, nos distinguen de las máquinas. Además, las humanidades nos dan habilidades para aprender a aprender. Esta habilidad es esencial en el 2030, tenemos que ser capaces de reinventarnos y las artes y humanidades lo hacen posible.

Un estudiante que egresa del bachillerato en el 2030 tiene dos opciones enfrente. La primera consiste un grado universitario con una carga importante de humanidades. Los que eligen este camino tendrán que invertir menos tiempo y esfuerzo cuando se tengan que reinventar. La segunda es un programa similar a una carrera técnica corta. Los que eligen este camino hacen una pequeña inversión inicial pero tendrán que invertir más tiempo y esfuerzo cuando se tengan que reinventar.

Responder a las demandas actuales

Tomemos de nuevo la máquina del tiempo y viajemos de regreso a la actualidad. Alan Kay dijo que el futuro ya está aquí, solo que no está distribuido homogéneamente. El escenario presentado se basa en algunas señales que ya podemos ver en el entorno. Estas señales todavía no son predominantes pero podrían llegar a serlo. Es un escenario de futuro, de entre varios posibles, y, dentro de los posibles, es de los deseables.

Al volver a nuestra realidad, surge una pregunta: ¿cómo respondemos a las demandas actuales de educación universitaria? y ¿cómo nos preparamos para estos escenarios de futuro?

En el Tecnológico de Monterrey² nos hemos hecho esta pregunta y hemos respondido con dos modelos de innovación, uno para atender a las demandas del contexto actual y otro en el que estamos innovando para prepararnos y seguir siendo relevantes en el 2030 y más allá.

Para responder a las necesidades actuales. Hemos creado el modelo educativo *Tec21*³. El diseño de este modelo arrancó en el 2013 y desde entonces hemos estado experimentando y refinándolo de acuerdo a los resultados de estos pilotos. *Tec21* se implementará al ciento por ciento para la generación de alumnos que inicia sus estudios en agosto de 2019. En este nuevo modelo los alumnos se van a inscribir para resolver retos del mundo real.

Estos retos fueron previamente definidos por sus profesores para desarrollar ciertas competencias disciplinares y transversales (competencias “poderosas”) con la participación de un socio formativo, un cliente real de una empresa, gobierno u ONG. Cada reto es interdisciplinar porque la realidad no está dividida en silos de conocimiento. Los retos tienen asociados un grupo de módulos de aprendizaje, que les dan a los alumnos el conocimiento justo a tiempo que necesitan para resolverlo. Estos módulos de aprendizaje pueden ser presenciales, híbridos, en línea, adaptativos, en estudio independiente, entre otros.

La naturaleza de estos retos va a variar; al principio serán pequeños retos de una semana y en los últimos semestres, los retos serán proyectos interdisciplinarios de un semestre completo. Además, los alumnos tendrán más flexibilidad para escoger su área de estudio gracias a un modelo de trayectorias que tiene pocas entradas y muchas salidas. En este modelo, el alumno escoge una de nueve áreas disciplinares de entrada y tiene hasta dos años para escoger que licenciatura o pregrado de esa disciplina quiere terminar.

Preparándonos para ser relevantes

Con el 2030 en mente, formamos TecLabs, área de innovación disruptiva del Tecnológico de Monterrey que mira hacia el 2030. TecLabs observa tendencias, realiza pilotos que permiten visualizar cómo será la educación en el futuro, mide el impacto de estos pilotos y transfiere lo aprendido a la sociedad.

Una manera de observar las tendencias educativas, es a través del Observatorio de Innovación Educativa, creado para que profesores y directivos puedan acceder fácilmente a lo que está pasando el mundo de la innovación educativa. Este Observatorio está abierto al público para que cualquier persona se pueda inscribir y se mantenga informada con lo más actual en educación e innovación educativa. Actualmente el Observatorio cuenta con más de 147.000 suscriptores en más de cincuenta países y hemos superado los 376.000 seguidores en redes sociales. La otra manera de observar estas tendencias es a través del Congreso Internacional de Innovación Educativa que en 2018 recibió a más de 3.500 personas de treinta países. Durante el congreso se presentaron más de 600 actividades académicas entre ellas ponencias, paneles, mesas de networking y presentaciones de libros.

TecLabs tiene un área de Credenciales Alternativas que a través de MOOC y *Bootcamps* (cursos intensivos orientados al mercado laboral) busca otras maneras de ofrecer crédito académico a los estudiantes. Por ejemplo, ofrece a través de MOOC (Curso en Línea Masivo y Abierto, por sus siglas en inglés) una alternativa de acreditación de las materias remediales de física, matemáticas, computación y español en Coursera por una fracción del costo y del tiempo. También se ofrece la posibilidad de acreditar en Coursera hasta tres cursos de las maestrías en Educación y Tecnología Educativa así como un micro-máster en EdX que permite acreditar tres cursos del Máster en *Business Management*.

Una manera muy importante para generar la innovación es el programa Novus que otorga fondos a profesores innovadores. En 2018 se apoyaron más de 150 proyectos de profesores en temas muy diversos, usando tecnologías tales como inteligencia artificial, realidad aumentada y virtual,

analíticas de aprendizaje, entre otras. Pero también proyectos que innovan en las metodologías educativas.

Otra de las actividades clave de TecLabs es la evaluación de proyectos de innovación educativa y la generación de conocimientos. Para la evaluación, diseñamos un marco de referencia para evaluar proyectos de tecnología educativa que se llama escala i. La guía de escala i tiene licencia *Creative Commons* y describe los cinco criterios de escala i, las rúbricas para evaluar estos proyectos, así como la metodologías de pares para la evaluación. Los cinco criterios toman en cuenta los resultados de aprendizaje, la naturaleza de la innovación, la alineación institucional, el potencial de crecimiento y la viabilidad financiera de los proyectos. El responsable de asegurar que se genere conocimiento en estos proyectos Novus es el Writing Lab, que ofrece capacitación, mentoría y apoyo financiero para realizar publicaciones en congresos y revistas de prestigio internacional.

Por último, para transferir a la sociedad estos conocimientos, TecLabs Startups tiene una incubadora y aceleradora de tecnología educativa que ofrece sus servicios a profesores, alumnos y al público en general.

En TecLabs creemos que la universidad del futuro será completamente distinta a la que conocemos hoy aunque no sabemos exactamente cómo va a ser. Este futuro no se adivina en una bola de cristal, se crea. Estamos en un momento de la historia que será recordado por grandes cambios en la educación. Este futuro, aunque incierto, es intrigante y motivador a la vez, pues tenemos en nuestras manos la posibilidad de participar e incidir en su diseño.

EL AUTOR



JOSÉ ESCAMILLA
Director de TecLabs

José Escamilla es director de TecLabs, el área de innovación disruptiva del Tecnológico de Monterrey, cuyo objetivo es encontrar cómo será la educación superior del futuro. Fue Decano de la Escuela de Graduados en Educación y Director de Innovación Educativa. Ha trabajado en el uso de tecnologías en educación, inteligencia artificial, educación online y diversos proyectos de innovación educativa.

² <https://tec.mx/es>

³ En el Modelo Educativo Tec21 se integran los propósitos de la visión, se definen y enlazan los actores y componentes que participan en el proceso de enseñanza-aprendizaje. <https://observatorio.tec.mx/tec21>