



EDUCAMP 2023

DISEÑANDO LA EDUCACIÓN DEL FUTURO

●●●● COORDINACIÓN ●●●●

DRA. SILVIA LAVANDERA PONCE | DRA. BEGOÑA MORA JAUREGUALDE | MAG. OLENKA BURMESTER NORIEGA

EDUCAMP 2023

DISEÑANDO LA EDUCACIÓN DEL FUTURO

2023

EDUCAMP 2023

DISEÑANDO LA EDUCACIÓN DEL FUTURO

●●●● **Coordinación** ●●●●

Dra. Silvia Lavandera Ponce | Dra. Begoña Mora Jaureguialde | Mag. Olenka Burmester Noriega

2023

EQUIPO DE TRABAJO

Dirección Ejecutiva

Doctora Silvia Lavandera Ponce, Universidad de Ingeniería y Tecnología
Doctora Begoña Mora Jauregualde, Universidad de Huelva
Magíster Olenka Burmester Noriega, Universidad de Ingeniería y Tecnología

Coordinación Ejecutiva

Doctora Silvia Lavandera Ponce
Doctora Begoña Mora Jauregualde

SECRETARÍA DEL CONGRESO

Secretaria académica del congreso

Magíster Olenka Burmester Noriega

© Universidad de Ingeniería y Tecnología
para su sello editorial UTEC PRESS 2024
Jr. Medrano Silva 165, Barranco, Lima 04, Perú
Telf: (51 - 1) 2305020
Correo-e: utecpress@utec.edu.pe
URL: <https://utec.edu.pe/>
ISBN eBook: 978-612-48515-6-8

ISBN: 978-612-48515-6-8



Primera edición digital: Lima, UTEC Press, (Enero) 2024

Hecho el depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú: 2024-00990
Diseño y diagramación: Fiorella Del Pilar Canelo Lazo
Revisión de texto y cuidado de edición: Magíster Olenka Burmester Noriega y Doctora Begoña Mora Jauregualde

Queda prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio mecánico o digital sin permiso expreso de los editores.

ÍNDICE

01. Presentación

Lavandera Ponce, Silvia	7
Educamp Internacional 2023	
Comité Organizador	11
Acceso a transmisión del Educamp	12

02. Tendencias en la educación..... 13

2.1. Charla: Transformación del currículo en la enseñanza del futuro	
Natera Ruiz, Angélica	14
2.2. Taller: La metodología PPL (Peer Project Learning) para la enseñanza de la Física	
Montero Carmen, Eduardo	17
2.3. Mesa: Tendencias en las políticas educativas y actuales..... 20	
2.3.1. Mori Valenzuela, Jorge..... 20	
2.3.2. Maldonado Ortiz, Daniela	22
2.3.3. Silva Portocarrero, Claudia	24
2.3.4. Gaitán García, José Alberto..... 26	
2.4 Mesa de debate: La integridad académica y su importancia en la educación: la inteligencia artificial y el uso del Chat GPT	
Brown, Mark; Andreoli, Silvia; Vaca Ruiz, Carmen; Dávila, Lisbeth; López del Álamo, Cristian José; Monsalve, Carlos	28

03 Educación pospandemia..... 32

3.1. Charla: Liberar el aprendizaje: lecciones de la enseñanza durante la pandemia (Setting Learning Free: Lessons from Pandemic Teaching)	
Mazur, Eric	33
3.2. Taller: Implementación de aulas híbridas	
Yugcha Bohórquez, Johnny..... 36	
3.3. Mesa: Vinculación universidad y empresa: oportunidades pospandemia..... 38	
3.3.1. Ruano, María Alejandra..... 38	
3.3.2. Cortés Morales, Roberto..... 40	
3.3.3. Guamán-Quintanilla, Sharon	42
3.3.4. Caicedo, Guido	44
3.3.5. Martín Cuadrado, Ana María..... 46	
3.4. Mesa: Transformación y competencias digitales..... 48	
3.4.1. Burmester Noriega, Olenka..... 48	
3.4.2. Pérez Sánchez, Lourdes..... 50	
3.4.3. Bolaños Mendoza, Cindy..... 52	
3.4.4. Mora Jauregui, Begoña..... 54	
3.4.5. Prendes Espinoza, María Paz..... 56	

04. Tendencias en diversidad en el aula..... 58

4.1. Charla: Tendencias en diversidad en las aulas del futuro	
Solórzano Alcívar, Nayeth	59
4.2. Taller: Activando el aprendizaje en clase con gamificación	
De Angelis, Susan	62
4.3. Mesa: Evolución de las políticas de inclusión y diversidad en las universidades..... 66	
4.3.1. Rodríguez, María de los Ángeles..... 66	

4.3.2. de la Flor Basterrechea, Antuané.....	68
4.3.3. Cetina Vadillo, Eugenio	70
4.4. Mesa: Metodologías centradas en el estudiante pospandemia.....	71
4.4.1. Enríquez Vázquez. Larisa.....	71
4.4.2. Salvador-Cisneros, Katherine	73
4.4.3. Lavandera Ponce, Silvia	74
4.4.4. Tobar Cordovez, Claudia.....	76
Conclusiones.....	78
Bossio, Jorge	79



01.

Presentación



PRESENTACIÓN

Hace cuatro años nació el Centro de Excelencia en Enseñanza y Aprendizaje (CE2A) como apuesta de la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) para garantizar las condiciones básicas de calidad y fortalecer la excelencia de la práctica docente de Ingeniería y Computación, así como para asegurar la innovación y la inclusión de tendencias educativas modernas que optimizaran el proceso de enseñanza y aprendizaje en su propuesta.

Apenas dos meses después, llegó la pandemia de la COVID-19 y nuestro propósito fue el de no detenernos. Desde ese momento, un grupo de líderes académicos de universidades peruanas y extranjeras decidieron acompañarnos en nuestra aventura llamada Educamp, un espacio diseñado para compartir y reflexionar sobre aspectos que, por primera vez, teníamos en común todas las universidades del mundo.

El entusiasmo fue tan grande que pudimos reunir a múltiples autoridades académicas y gubernamentales de habla hispana, representantes de redes educativas internacionales y a un grupo de múltiples docentes de universidades locales e internacionales para diseñar nuestra primera edición de Educamp, una red abierta de aprendizaje en la que la colaboración se instauró como el elemento clave de la evolución y el éxito de cada una de las ediciones de dicho evento educativo, por lo que se convirtió en un referente y punto de encuentro para diferentes universidades del mundo latino, principalmente.

Para conseguir todo ello, fue clave la colaboración de instituciones como Minedu, Digesu, Cappes, Metared by Universia, Mujeres TIC, Más excelencia educativa, ESPOL, UTEC Press, Universidad Nacional Autónoma de México, UNED, i3lab, quienes siguen siendo socios de Educamp cada año.

Desde Educamp entendimos la necesidad de fortalecer y de promover este tipo de espacios, una vez al año y de forma internacional, para acercarnos a las últimas tendencias de la educación contemporánea, de manera abierta, gratuita e inclusiva, con el fin de seguir sumando a la transformación de nuestras universidades.

Desde entonces hemos explorado una amplia gama de innovaciones educativas, estrategias pedagógicas y tecnologías emergentes que tienen el potencial de transformar la educación en nuestras aulas. Como educadores, tenemos la responsabilidad de gestionar estas ideas y conocimientos adquiridos en este congreso y aplicarlos para crear espacios de aprendizaje más efectivos y vanguardistas.

El rol que los docentes y las instituciones educativas juegan en la mejora continua del sector educativo requiere de una constante adaptación y perfeccionamiento para poder siempre cuestionar nuestras prácticas y estar dispuestos(as) a evolucionar y ofrecer la educación de calidad que nuestros estudiantes merecen.

No quisiera finalizar esta presentación sin expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que han hecho posible la realización de este congreso durante los últimos cuatro años, así como ofrecer un agradecimiento especial a los miembros del equipo de ESPOL, por coorganizar este evento 2023 junto a UTEC y a todas las instituciones aliadas que han contribuido con su apoyo en el desarrollo y evolución de la educación en América Latina.

Doctora Silvia Lavandera Ponce
Directora de Calidad y Transformación Educativa - UTEC

INTRODUCCIÓN

Educamp Internacional 2023

Desde el Comité Organizador del IV Congreso Internacional Educamp: «Diseñando la educación del futuro», me complace presentar este libro de actas con los resúmenes de los edutalks, mesas de experiencia, mesas de debate y talleres que han conformado el programa 2023.

La cuarta edición ha sido coorganizada junto con la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL), de Ecuador, y hemos contado con el apoyo de 10 instituciones aliadas externas (Minedu, Digesu, Cappes, Metared by Universia, Mujeres TIC, Más excelencia educativa, ESPOL, Universidad Nacional Autónoma de México, UNED, i3lab), además del apoyo interno de UTEC Press, y estuvo marcada por temas claves pospandemia:

- Política, gestión y entorno universitario
- Tecnología e innovación educativa
- Transformación educativa: diversidad y competencias docentes.

Hemos tenido un total de 20 actividades, organizadas en 5 edutalks (ponencias), 5 mesas de experiencia, 1 mesa de debate, 3 talleres y 6 charlas de investigación, cuyo objetivo ha sido el de generar espacios para promover nuevas formas de enseñanza y aprendizaje innovadoras, a través de la investigación y el intercambio de experiencias, y reflexiones sobre el diseño del futuro de la educación superior de nuestros países latinoamericanos.

El congreso ha sido avalado y respaldado por un comité científico constituido por autoridades, representantes de instituciones educativas y académicos de distintas universidades del Perú, Ecuador y España, principalmente. Queremos agradecer a todos ellos(as) y, en especial, al doctor Eric Mazur, profesor Balkanski de Física y Física Aplicada y decano del área de Física Aplicada de la Universidad de Harvard, por su extraordinaria disposición para compartir conocimientos y brindar apoyo a nuestras universidades desde el inicio de Educamp, con entusiasmo y de forma desinteresada.

El evento se llevó a cabo en formato virtual el 14 y 15 de setiembre de 2023, contó con un total de 2647 inscritos, 35 ponentes en escena de Perú y 8 países participantes (Ecuador, Estados Unidos, Brasil, Argentina, México, España, Irlanda, Costa Rica), se transmitió en vivo por los canales de YouTube de las instituciones organizadoras, UTEC y ESPOL, y contó con un total de casi 1000 asistentes entre sus dos días de duración.

Esperamos volver a contar con su participación en la quinta edición de Educamp, que se realizará el próximo año 2024.

**Comité Organizador del IV Congreso Virtual
Internacional Educamp: «Diseñando la educación del
futuro», 2023**

Escanea el código QR
y visita la transmisión
de **Educamp 2023**



Día 1

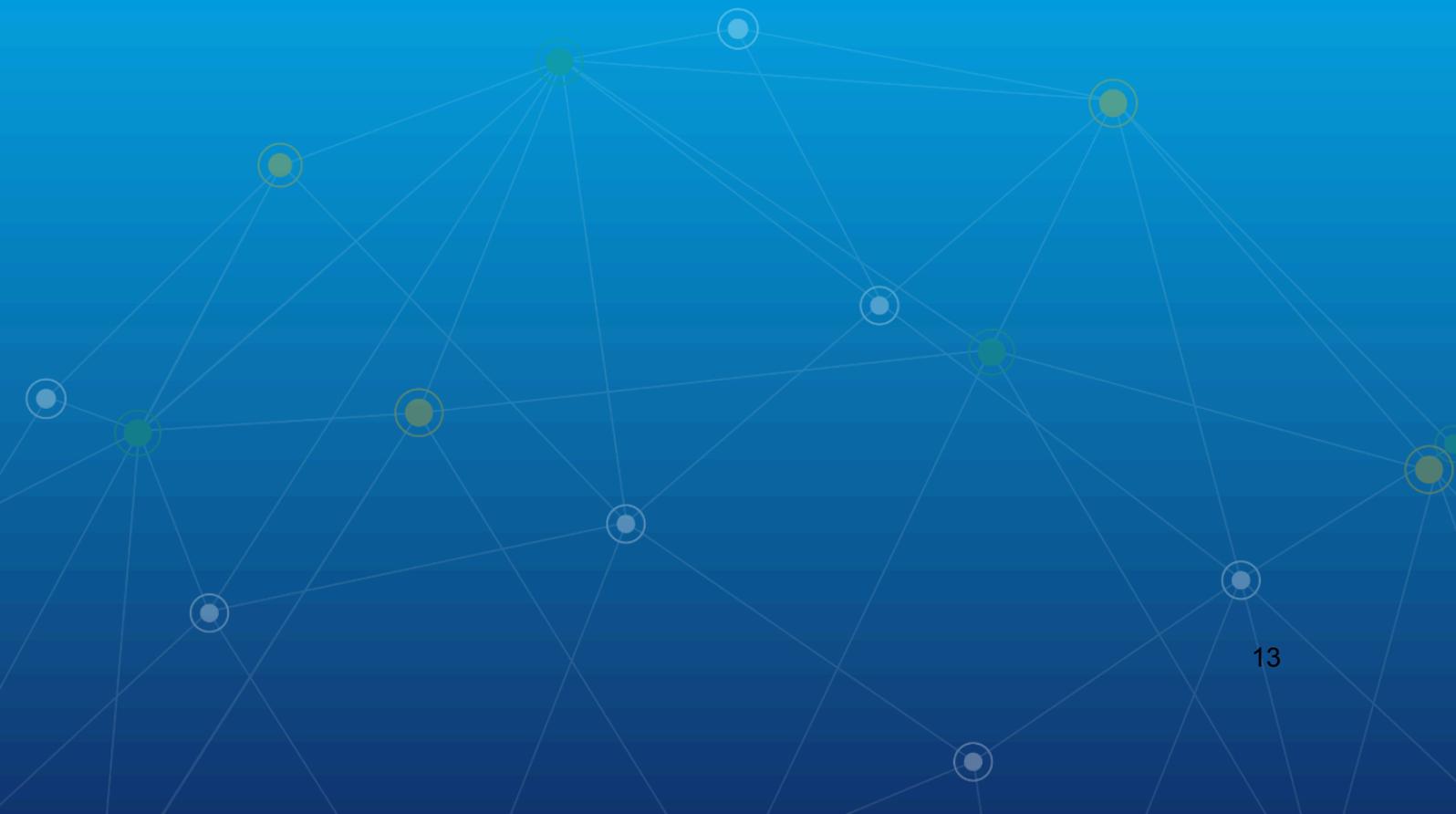


Día 2



02.

Tendencias en la educación



2.1.

Charla: Transformación del currículo en la enseñanza del futuro



Doctora Angélica Natera Ruiz
LASPAU, Harvard University

El futuro ya está aquí. Este texto se divide en tres partes: la primera tiene que ver con el contexto en el que estamos (laboral, educativo); la segunda se enfoca en cómo construir, desarrollar y fortalecer esa capacidad institucional que nos permita modificar el currículo de cara a una transformación de la educación universitaria; y la tercera, se centra en qué acciones podemos tomar.

Contexto

¿Cuál es el principal legado que tiene que dejar una institución de educación superior? El profesional que forma y la universidad son exitosos en la medida en que sus egresados son exitosos, competitivos, relevantes y útiles para la sociedad. Y ese es el gran legado que queremos dejar quienes trabajamos en educación superior. Ahora bien, en este momento estamos experimentando un contexto bastante particular, emocionante, de cambios constantes, que requieren agilidad y capacidad para hacer frente a estos cambios. Para ello, desde el equipo de LASPAU, se plantean diversas cuestiones:

1. Ofrecer retos complejos para educar a un profesional adaptativo, capaz de resolver problemas complejos interdisciplinariamente, desde un pensamiento sistémico.
2. Asumir un mercado laboral alterado y transformado por la tecnología, con la inteligencia artificial generativa rompiendo todas las barreras hasta ahora conocidas, que, tras la pandemia de la COVID-19, demanda una formación rápida en destrezas que realmente respondan a las necesidades exigidas por el mercado.
3. La universidad ya no es el único proveedor de educación superior.
4. La educación general ya no puede ser vista de manera tradicional.

Según Albert Einstein, «La educación es lo que queda después de olvidar todo lo aprendido». Si cualquiera de nosotros tratara de superar una prueba de pregrado, seguramente no la aprobaría, porque, esencialmente, la educación se ha centrado en enseñar contenidos y evaluar en función de estos. Casi todos los docentes se apoyan en la taxonomía de Bloom para diseñar los objetivos de aprendizaje; sin embargo, la base de la pirámide es recordar, memorizar, y Google ya se ha ocupado de eso; ya no tenemos que memorizar, la información vive con nosotros y nos rodea. Sin embargo, seguimos enseñando para memorizar y eso ya

no es relevante, de forma que en el contexto actual tiene implicaciones en cómo enseñamos, qué enseñamos y cómo evaluamos.

Si miramos los siguientes niveles de la taxonomía de Bloom, comprobaremos que todos están siendo abordados por la inteligencia artificial generativa. Hemos aprendido que la digitalización es fundamental para apuntalar lo que se hace en clase como docentes, por lo que hay que invertir en formación del profesorado para responder a las necesidades de los estudiantes, así como generar espacios estimulantes de aprendizaje y condiciones apropiadas para contribuir a la transformación del currículo y del modelo educativo de la institución.

Capacidad institucional

Si hablamos de «capacidad institucional» y cómo fortalecer o crear esa capacidad para transformar el currículo, hay muchos elementos por considerar:

1. Liderazgo, que determina las condiciones propicias para una transformación de la institución y curricular desde abajo.
2. Modelo educativo flexible, relevante y que atienda las necesidades del contexto socioeconómico donde se encuentra.
3. Innovación, en el sentido de desarrollar una comunidad de práctica en la que se fomente la apertura del salón de clases a otros colegas.
4. Desafíos que, para el caso de América Latina y el Caribe, deben ser acciones que establezcan prioridades. Hacer *benchmarking* (Graham, 2018), porque lo importante es ver qué modelo ha funcionado y generar uno propio.

Acciones

¿Cómo empezar una cultura de innovación? Los profesores no innovan porque no saben cómo, porque no han sido formados o porque no se han dado las condiciones necesarias. Por lo tanto, para promover una cultura de innovación debemos generar espacios donde los docentes reflexionen sobre tres temas: a) la cultura de innovación, b) un modelo curricular más holístico y c) el cambio de una enseñanza netamente individual a una coenseñanza, a un coteaching, donde haya sincronización interdisciplinaria para desarrollar la capacidad de pensamiento sistémico.

Para incorporar estos elementos en una cultura de innovación el docente debe formarse en la tercera acción (generar espacios para experimentar) con el fin de darle el giro que desea a la universidad, en función de la relevancia que quiera tener. Hay varias instituciones que imparten docencia de esta manera: el TEC, el NEET (The New Engineering Education Transformation Program), una parte del MIT, o el «Sketch Model» (en Allen College), donde se integra STEM¹ teórico y el apoyo de artistas que intervienen en la formación de los estudiantes. Ahí hay tres niveles de complejidad. Ejemplos de cursos serían el «Aesthetic Pleasure and Smart Design», un curso de física aplicada enseñado por un profesor de Física y una profesora de Lenguas Romances con una mirada interdisciplinaria a la enseñanza de pensamiento sistémico. En segundo lugar, está Harvard Initiative for Learning and Teaching

¹ STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics.

(HILT) una propuesta para toda la universidad que proporciona espacios para que los profesores conecten y aprendan de otros colegas. El tercer ejemplo es de Allen College, donde se integran ciencia, ciencias sociales y sistemas alrededor de la sostenibilidad, y donde tres profesores colaboran en el diseño de este curso interdisciplinario.

En suma, es muy importante empezar estos procesos de transformación y de liderazgo. Asimismo, es necesaria la rigurosidad del conocimiento; tenemos que desarrollar destrezas, competencias, generar mecanismos para asegurar que nuestros estudiantes aprendan bien los fundamentos de las disciplinas. Por otra parte, no nos debemos olvidar de la «humanidad», es decir, educar seres humanos responsables, con ética, con conciencia social, con responsabilidad social. Y, finalmente, no es negociable no ser relevante, no tener en consideración la responsabilidad con el entorno. Hay que mantener la responsabilidad social y la sensibilidad de educar a personas que tengan un rol que permita, desde las aulas, la universidad, el Estado, la ciudad y el país, crear un mundo mejor.

2.2.

Taller: La metodología PPL (Peer Project Learning) para la enseñanza de la Física



Doctor Eduardo Montero Carmen

Profesor principal e investigador

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

La metodología que aplicamos en algunos cursos de la escuela, llamada PPL o PPL learning, no es exclusiva para enseñar Física. No obstante, antes de hablar de esta metodología, quisiera comentarles, a manera introducción, cómo llegamos a aplicarla.

Desde que doy clases en la ESPOL (hace unos 25 años), se ha llevado a cabo, en algunas ocasiones, una especie de reto entre profesores para ver quién obtiene el diploma al mejor profesor de la unidad académica a la que cada uno pertenece. En esa época no existía la Facultad de Ciencias Naturales y Matemáticas, sino el Instituto de Ciencias Físicas. Para obtener el diploma básicamente nos basábamos en las calificaciones que los estudiantes asignaban al profesorado. Y esa calificación se daba en función de si les gustaba o no la forma de enseñar. Posteriormente, a pesar de que las aulas se transformaron en auditorios llenos, la mayoría de los estudiantes estaban reprobando las materias. Fue allí cuando analizamos lo que estaba ocurriendo: ¿Cómo es posible tener un auditorio repleto de estudiantes que nos califican positivamente, pero que no aprueban la asignatura? Al hacerles esta pregunta a los estudiantes, la mayoría contestó que su objetivo era simplemente aprobar el curso, sin analizar cómo. Por ende, los conceptos que los profesores explicábamos en clase no tenían mayor relevancia ni sentido para ellos. En consecuencia, buscamos una mejor manera de llegar al alumnado. Principalmente, queríamos que tuvieran claro lo que habían aprendido y que lo pudieran utilizar en los siguientes cursos. Fue así que nos topamos con el profesor Erick Mazur, quien había encontrado una forma en que los estudiantes interactuaban de una mejor manera y lograban captar mejor la información: el aula invertida.

Así, hemos tratado de cambiar la clase tradicional por una clase invertida: pasamos del rol protagonista que tenía el profesor a un rol de facilitador, con el fin de que los estudiantes logren adquirir conocimientos de mejor manera. De este modo, mientras que en la clase tradicional los estudiantes adquirirían los niveles más básicos del conocimiento, esto es, recordar y comprender conceptos, en el aula; en casa debían aplicar, analizar y evaluar dichos conceptos. En otras palabras, los dejábamos solos en el desarrollo de los niveles de

conocimiento más altos. En cambio, en la clase invertida el trabajo más básico se les da con antelación para que lo realicen en casa, para que, en el aula, junto con los profesores y el resto de sus compañeros, trabajen los niveles de conocimiento más elevados.

En el año 2016 logramos tener una de las aulas de aprendizaje activo más grandes de Latinoamérica, con capacidad para 120 estudiantes, donde se reciben este tipo de clases de forma colaborativa. Debido a este logro, las personas comenzaron a interesarse y comenzó a salir en las noticias que en ESPOL se estaba implementando este tipo de metodología, por lo que comenzamos a formar a profesores de otros países latinoamericanos.

Se puede decir que PPL es un modelo de aprendizaje activo en el que el profesor cambia su rol de proveedor de información al de administrador de un proceso educativo apoyado en la tecnología. Del mismo modo, el estudiante pasa de ser un sujeto pasivo a formar parte activa en la construcción de su conocimiento, siendo capaz de transmitirlo de forma verbal y escrita.

Se ha observado que el contenido que un estudiante logra retener en el transcurso del tiempo en un aula de estas características es superior al de una clase tradicional. En este tipo de modelo, la actividad del pensamiento crítico, las habilidades para resolver problemas, la actitud del estudiante hacia el aprendizaje autónomo, la relación que tiene él con los compañeros de grupo (inteligencia emocional) hacen diferente a este tipo de aprendizaje del tradicional. Si se invita a los estudiantes a que participen de forma activa en sus procesos de aprendizaje, estos se vuelven dueños del curso y se desempeñarán con mayor eficiencia. Pero el PPL va más allá: le da al estudiante un sentido de empoderamiento hacia el conocimiento para desarrollar un trabajo o un proyecto. Esta es una de las grandes ventajas que presenta este modelo.

El nombre de este modelo, Peer Project Learning, indica los dos componentes básicos de esta metodología: el trabajo individual y el trabajo colaborativo, los cuales se muestran en varias fases o etapas:

1. **El trabajo previo.** Acercamiento al contenido mediante la lectura o videos para que vayan analizando el material. La herramienta generada en Harvard que sirve de apoyo es Perusal, un instrumento de aprendizaje social, una plataforma como Instagram, Twitter, donde los estudiantes interactúan entre sí, a través del material que se les pide revisar y en el cual ellos realizan comentarios y los compañeros pueden complementar los mismos.
2. **El trabajo de aula.** Tras el trabajo de revisión de videos y materiales, los estudiantes realizan preguntas y el profesorado responde sus dudas. Si el profesor observa errores conceptuales, primero debe aclararlos antes de ir a las siguientes etapas para que los estudiantes estén en condiciones de poder revisar adecuadamente este material.
3. **El trabajo colaborativo.** La instrucción es entre pares, por lo que los estudiantes resuelven una serie de preguntas referentes al tema de la lectura y luego analizan las respuestas entre ellos. Para ese trabajo colaborativo hay diferentes softwares.

Nosotros utilizamos uno llamado «Aula Virtual», elaborado por la ESPOL. Otra herramienta que empleamos es «Learning Catalytics», la cual permite que los estudiantes reciban en sus dispositivos personales, computadoras, etc., las preguntas, para que las respondan en tiempo real. De este modo, el profesor puede observar la interacción entre grupos.

4. **La parte final es la prueba de salida.** Para esto se tiene un cronograma de actividades por el que los estudiantes saben qué actividad se desarrolla cada día de clases. Hay fechas en las que no van a realizar actividades, pero todo está distribuido y planificado para que no haya complicaciones.

Por otro lado, en Learning, los estudiantes, a medida que van avanzando en el curso, también realizan un proyecto. El profesorado les indica cómo, les enseña simulaciones, se les hace un seguimiento del trabajo y, finalmente, los estudiantes hacen la presentación final de su trabajo la última semana de clases. El jurado lo forman otros docentes que no les han impartido clase.

Finalmente, algo que hay que tener en cuenta es que cambiar esta metodología activa puede generar algunas complicaciones.

1. Los estudios muestran que, a pesar de que cuando se comparan los resultados (pruebas de aprendizaje), los estudiantes que han estado en una metodología de aprendizajes activos tienen mejores promedios que los que se encuentran en una tradicional, cuando se les pregunta en qué tipo de aprendizaje les gusta estar o dónde sintieron que aprendieron más o que el instructor era más efectivo, siempre responden que prefieren el aprendizaje pasivo.
2. Al respecto, en la ESPOL hicimos un estudio paralelo cuando empezamos esta metodología: dividimos la clase en grupos que trabajaban con PPL y otros que empleaban el aprendizaje clásico. Se realizó un pretest con resultados más o menos similares y en el postest, en cambio, vimos la diferencia. La ganancia para la metodología de PPL fue aproximadamente .435; y apenas un .188 para la metodología tradicional. Eso permitió que todos nuestros cursos pasen a esta metodología de trabajo. Y, aunque no era realmente el objetivo, logramos disminuir la tasa de reprobación.

Los estudiantes decían que yo era un muy buen profesor; sin embargo, el 55% de mis estudiantes reprobaban en el curso. Ahora hemos logrado tener una estabilidad de aproximadamente de apenas un 15% de reprobados.

2.3.

Mesa: Tendencias en las políticas educativas y actuales



Magíster Jorge Mori Valenzuela

Centro de Análisis de Políticas Públicas de Educación Superior (CAPPES)

2.3.1.

En las últimas décadas se han venido implementado políticas de aseguramiento de la calidad en América Latina, algo bastante nuevo en esta región, en las que el Estado ha jugado un rol protagónico. Ahora bien, si observamos hacia dónde se orientan dichas políticas, podemos clasificarlas en cuatro grandes grupos o líneas:

1. Establecimiento de autorizaciones de funcionamiento en el Perú (licenciamiento, autorización o registro de actividad, que consiste en establecer condiciones mínimas de funcionamiento o condiciones básicas de calidad).
2. Fomento y financiamiento desde el Estado hacia el sistema universitario.
3. Implementación de sistemas de información (tecnologías de la información, plataformas) que permiten que el estudiante cuente con una mayor oferta en educación superior.
4. Acreditación de la calidad (certificaciones de una calidad de excelencia o de un mayor nivel).

Las políticas públicas en educación superior responden a ciclos gubernamentales, es decir, son producidas por el Estado. Y cuando hablamos de políticas de educación superior es imposible no hablar de reformas, de cambios estructurales. A veces, las reformas pueden discutirse y generarse durante un largo periodo de tiempo, pero necesitan ser aprobadas para que los actores que las buscan estén presentes justamente en el momento de la toma de decisiones correctas, pues siempre habrá un costo (social, económico, su sostenibilidad, etc.). Sin duda, para que una reforma se pueda sostener en el tiempo, y más en países como los de la zona, se deben atender los costos sociales y económicos que puedan generar. En el caso particular de Perú, iniciamos un proceso de reformas en el año 2014, con la Ley Universitaria; sin embargo, se necesitaron unos siete años de implementación de dicha «reforma», ya que conlleva toda una transformación de la educación superior. Por ejemplo, en el caso peruano, casi 50 universidades no lograron la autorización de funcionamiento. Un tercio del sistema pasó a un proceso de cierre o cese de actividades, por lo que probablemente haya sido uno de los casos más dramáticos en América Latina. No obstante, también hubo costos sociales, pues dicha reforma afectó a más de 250 000 estudiantes de

estas universidades con licencia negada. Esta medida evidentemente generó una respuesta política en el Congreso, donde se aprobaron normas que han terminado debilitando la reforma inicial de 2014.

En consecuencia, las reformas y las políticas de educación superior están muy vinculadas a los ciclos estatales y, en el Perú, al menos, estamos viviendo una crisis de falta de legitimidad y de confianza hacia la clase dirigente. En ese contexto, si bien las universidades con educación de calidad pudieron diferenciarse de las que no lo hacían; hubo un repliegue del Estado y un debilitamiento de la regulación de la educación superior. Por lo tanto, es urgente que los gremios de universidades que apuestan por la calidad coordinen y establezcan consensos mínimos autorregulatorios. Porque las universidades tienen la misma necesidad de seguir compitiendo, no solamente en el mercado nacional, sino también en el mercado internacional de la educación superior.



Magíster Daniela Maldonado Ortiz
Directora Nacional de Currículo
Ministerio de Educación del Ecuador

2.3.2.

Desde el Ministerio de Educación nos encontramos en un proceso de transición educativa y nuestro objetivo es tener un nuevo marco curricular basado en competencias.

Con el fin de que la comunidad educativa se apropie de este proceso, hemos iniciado dos regímenes: el de costa y el de sierra. Este año se ha iniciado un cambio en el plan de estudios, en el que los docentes hacen su planificación cambiando ejes transversales o semanas temáticas. De este modo, se han definido cinco ejes sobre los que trabajar tras la pandemia:

1. Eje socioemocional, que promueve la comprensión y manejo de las emociones, así como de situaciones desafiantes y complejas, de manera constructiva y ética.
2. Eje de cultura de aprendizaje, que permite el aprendizaje autónomo y contextualizado, así como el fortalecimiento de los conocimientos.
3. Eje comunicacional y lingüístico, que fomenta el proceso de recreación informativo y la escritura creativa. Este eje es transversal con la política «Juntos leemos», que fomenta la lectura, con el objetivo de que, a través de todas las prácticas lectoras recreativas, los estudiantes puedan desarrollar el pensamiento crítico. Asimismo, este eje se alinea con todas las asignaturas.
4. Eje lógico matemático, que desarrolla los procesos cognitivos y potencia los aspectos de pensamiento.
5. Eje de permanencia escolar, que fomenta el clima escolar.

Estos ejes se organizan a través de semanas temáticas durante las que los estudiantes trabajan a través de metodologías activas y en grupo (bienvenida, reconocimiento, diagnóstico, lectura, razonamiento lógico, comunidad educativa, deporte, autonomía y transformación educativa). Seguidamente, estas nueve semanas se entrecruzan a través de la reflexión sobre los diferentes ámbitos, es decir: ¿Cómo está la comunidad? ¿Reconozco mi comunidad? ¿Con quién cuento interna y externamente? ¿Nosotros, como institución educativa, podemos reflexionar y desarrollar estrategias de aprendizaje significativas y contextualizadas? El Ministerio de Educación promueve la transformación educativa, pero, ¿qué es calidad educativa para este territorio? La calidad educativa para el Ecuador es el sistema, la condición que permite la participación corresponsable de toda la comunidad educativa, la autonomía de gestión escolar y la flexibilidad para la formación integral de ciudadanos competentes, con el fin de que alcancen sus proyectos de vida y contribuyan con el desarrollo de la sociedad sobre la base de prácticas democráticas sostenibles, equitativas e

inclusivas. Es la primera vez que como país se tiene una definición de calidad educativa construida a través de la participación y la interacción de la comunidad. Con calidad educativa podemos generar autonomía, flexibilización, participación y pertinencia de los aprendizajes con el objetivo de tener una ciudadanía competente.

En este proceso hacia la transformación educativa, uno de los componentes abordados es la transformación curricular, pues se necesita un aprendizaje basado en «competencias», es decir, el potencial para que las personas desarrollen sus diferentes niveles de conocimiento, habilidades y actitudes interrelacionales. Resaltamos la palabra «potencial» porque creemos que este desarrollo se puede hacer de manera autónoma y colectiva. Planteamos un marco curricular basado en STEAM, método que traducido al español significa ciencia-ingeniería, tecnología, arte, matemática y humanidades; así como en la neuroeducación, la interdisciplinariedad y la integración.

Finalmente, proponemos un currículo basado en las capacidades comunicativo-lingüística, lógico-matemática, socioemocionales y en la transversalidad a través de ocho competencias: a) la ciudadana mundial de conciencia cultural, la apreciación y desarrollo cultural artístico; b) aprender; c) aprender con libertad, cognición, deporte, bienestar y vida saludable; y las d) competencias financieras, e) de ciudadanía digital, f) científicas, g) técnicas y, h) de desarrollo sostenible.

Todos los procesos se han hecho participativamente con la comunidad educativa. Actualmente nos encontramos validando con instituciones de educación superior para que, cuando se tenga el perfil de salida con este marco curricular, se puedan evidenciar también las competencias en educación superior.



Abogada Claudia Silva Portocarrero

Secretaria académica

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

2.3.3.

En el Perú ha habido una reforma universitaria que se inició en el año 2014, con la entrada en vigencia de la Nueva Ley Universitaria, en la que se establecía que todas las universidades que quisieran seguir brindando servicios educativos tenían que demostrar que cumplían con las condiciones básicas de calidad. En ese sentido, todas las universidades peruanas han pasado por un proceso de licenciamiento en el que se ha tenido que presentar y demostrar, con documentación y con visita presencial de la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria (Sunedu), que cumplíamos con las condiciones básicas de calidad y que estábamos aptos para poder brindar o continuar brindando el servicio universitario.

UTEC fue la primera universidad en obtener el licenciamiento en marzo de 2016. ¿Por qué lo traigo a colación? Porque para nosotros como universidad eso significó un hito muy importante, pues nos sirvió como impulso para incluir aspectos importantes en nuestras políticas institucionales, que ya veníamos trabajando. Por ejemplo, impulsamos la contratación de docentes con grados académicos de doctor. Por este motivo somos los primeros en tener que renovar nuestra licencia institucional. Para eso hemos formado a un equipo multidisciplinario.

Los requerimientos actuales son mucho más exigentes y se han establecido, de manera objetiva y detallada, los indicadores para la renovación. La licencia la pueden dar como mínimo por seis años y hasta un máximo de diez. Estos indicadores de años de renovación están basados, obviamente, en las condiciones básicas de calidad que están analizando (en temas de docentes, de investigación, de local sostenible y de comunidad inclusiva). Por ejemplo, en relación con los docentes, uno de los requerimientos es que el personal a tiempo completo —que, si no me equivoco, en UTEC representa el 9%-12% del total— tengan el grado académico de doctor obtenido dentro de las universidades que se encuentran entre las 500 primeras ranqueadas.

De esta manera, el reto para las universidades no es únicamente renovar la licencia institucional, sino aspirar a que los años de licencia que nos dieron en un primer momento sean muchos más. Además, como también mencionó Jorge Mori, no solo aspiramos a quedarnos con la licencia institucional o la renovación de licencia, sino a que nuestra universidad sea acreditada por programas con acreditadoras reconocidas, nacionales o internacionales. Todos estos objetivos nos van a dar una ventaja y constituyen una carta de presentación que nos permite realizar más alianzas estratégicas con universidades de prestigio, tanto para movilidad académica, investigación, intercambio de docentes,

intercambio académico de docentes, proyectos de investigación, dictado conjunto de programas de especializaciones, maestrías, etcétera. Además, es la forma más transparente de mostrar como universidad que velamos y apostamos por una educación de calidad.

Otro tema que también quería mencionar es el de la integridad académica. Los estudiantes tienen y deben manejarse de manera honesta y diligente, y la universidad debe ser un actor participativo tanto en la prevención como en la formación (a través de comunicados, de capacitaciones, de sensibilización de los estudiantes) en temas de integridad académica. Contamos con herramientas TIC para poder detectar las faltas académicas, pero no se trata solo de prevenir, sino de sancionar la falta cuando esta ya ha sucedido. El trabajo de la universidad consiste en diseñar mecanismos estratégicos e innovadores centrados en el estudiante para afianzar los valores de integridad académica y se trabaja con ellos específicamente en la infracción o en la falta que han cometido para que tomen conciencia de lo sucedido.

Finalmente, quiero recalcar que nosotros, como centro educativo, siempre debemos estar en un proceso de mejora continua. Y esto implica una constante evaluación y autoevaluación, porque es la forma más transparente de poder informar, de poder mostrar a nuestra comunidad universitaria, pero también a la sociedad, que apostamos y brindamos una educación de calidad.



Doctor José Alberto Gaitán García
Universidad Metropolitana del Golfo de Veracruz

2.3.4.

La tendencia mundial de la educación superior es aquella basada en los criterios que emitió la UNESCO en la pasada reunión de educación mundial, que se celebró el año pasado en Barcelona (España). Mundialmente hay 220 millones de estudiantes en educación superior: Estados Unidos tiene 8000 universidades, 18 000 000 de estudiantes y egresan anualmente 2 500 000 de estudiantes; la India tiene 50 000 universidades, con 40 000 000 de estudiantes y egresan 4 500 000 anualmente; México cuenta con 5000 universidades, 5 000 000 de estudiantes y un egreso de 900 000 estudiantes al año. Llama la atención el caso de la India, tercera economía del mundo, donde el 50% de su población es menor de 25 años. En los próximos diez años este país requerirá 500 000 000 de espacios de educación superior para que estos jóvenes ingresen a este nivel. La estructura de educación superior de la India es enorme, la universidad a distancia más grande del mundo es la *Indira Gandhi*, en la capital, y tiene una matrícula de 3 500 000 de estudiantes. Tras la pandemia, el Banco Mundial ha señalado que un criterio ganador en la educación superior es la modalidad de educación a distancia. En este momento vivimos en un mundo híbrido que se acentuó después o durante la pandemia. En este escenario, la matrícula de educación superior es de 30 000 000 de estudiantes y el 30% de la estructura de educación superior está en programas a distancia o en modelos híbridos. Al respecto, la ONU señala tres responsabilidades para las universidades en el mundo:

1. Producir conocimiento a través de la investigación científica.
2. Educar a personas con especial atención en conocimientos y habilidades que requiere el mercado profesional.
3. Ser instituciones socialmente responsables en el desarrollo de sus acciones para favorecer a las comunidades y al entorno donde se ubican.

Las agencias acreditadoras nos enfocamos en preguntar cómo están armados los currículos, cuál es la calidad de los programas, pero nos falta transitar a preguntas de fondo relacionadas con la formación de los jóvenes en América Latina. Tenemos que pasar de las preguntas de rutina hacia preguntas como: qué competencias, habilidades y conocimientos están adquiriendo nuestros jóvenes, y si esos conocimientos responden a las necesidades del mercado laboral de los entornos de la universidad. Este es uno de los grandes retos de las universidades actuales y futuras. Tenemos que revisar qué estamos enseñando, cuándo y dónde usamos tecnologías y el mundo real de estos escenarios de aprendizaje. Tenemos que preguntarnos a quién estamos enseñando (inclusión). La mejora del aprendizaje de los estudiantes es el núcleo de cualquier proceso de formación. ¿Qué deberían aprender nuestros estudiantes?, ¿qué están aprendiendo realmente? y ¿qué debe hacer el instructor

para facilitar el aprendizaje de nuestros estudiantes? Estas preguntas deben estar presentes en el interior de las instituciones donde se diseñan los planes de estudio. En cuanto a la universidad del futuro, viene una transición importante y vamos a pasar a los multicampus, la multiorganización y la multidisciplina. Europa tiene un proyecto que se llama la «Universidad del futuro», que consiste en compartir buenos estudiantes, buenos profesores, buenos laboratorios y buenos proyectos de investigación en grupos de siete universidades. Esto es una visión multidisciplinar de multicampus.

Una de las recomendaciones de la UNESCO es priorizar conocimientos. Tenemos que rediseñar los programas profesionales y reflexionar sobre los resultados del aprendizaje. El profesorado debe asegurar que estos resultados sean los esenciales y disminuir la preocupación por otros resultados periféricos. Todas las universidades deben tener sus propios estándares de excelencia académica.

Para finalizar, quiero compartirles un criterio que me llamó mucho la atención de la UNESCO. Tras la llegada de la inteligencia artificial, de los nuevos escenarios de formación, dicha organización dice que nada reemplaza al maestro ni a su capacidad para conocer a un estudiante y lo que necesita. Esa función que desarrolla el maestro no se obtiene en ningún programa del software. Por lo tanto, cuando avancemos en el diseño de las nuevas currículas de las universidades del futuro no debemos perder de vista la importante labor del maestro, actor principal, junto con el alumno, en estos escenarios de aprendizaje. Nosotros estamos en la tendencia de integrar universidades exitosas de calidad, en compartir proyectos de investigación, profesores, alumnos e infraestructura y avanzaremos, sin duda, hacia la universidad que demanda la sociedad de América Latina.

2.4.

Mesa de debate: La integridad académica y su importancia en la educación: la inteligencia artificial y el uso del Chat GPT



Doctor Mark Brown

Director del Instituto Nacional de Aprendizaje Digital
Dublin City University

Magíster Silvia Andreoli

Directora del Centro de Innovación en Pedagogía y Tecnología
Universidad de Buenos Aires

Doctora Carmen Vaca Ruiz

Docente e investigadora
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Magíster Lisbeth Dávila

Asesora académica del Centro de Investigaciones y Servicios Educativos
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Doctor Cristian José López del Álamo

Docente
Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

Modera: Doctor Carlos Monsalve

Vicerrector
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Esta mesa de debate giró en torno a la influencia de la inteligencia artificial (IA) en la integridad académica y en la educación.

Se inició con la presentación de un video del doctor Mark Brown, en el que se ejemplifican los distintos cambios en la educación en años anteriores y el contraste con las transformaciones posteriores. Por ejemplo, hace 30 años se publicó una investigación que aludía a los cambios positivos de la introducción de las computadoras en el aula.

Asimismo, el doctor Brown resaltó la influencia y el rol del docente como mediador frente a estas tecnologías, la cultura educativa e institucional y las creencias del entorno, llegando a la conclusión de que la transformación tiene mayor relación con las personas que con la tecnología en sí misma.

Finalmente, hizo algunas preguntas sobre las que se reflexionaron en la mesa de debate que veremos a continuación.

¿Cuáles son los mitos más comunes respecto a la IA generativa?

Un primer mito es que la IA es totalmente capaz de comprender el lenguaje humano sobre la base de que aprende mediante asociaciones. Las IA han sido entrenadas con documentos y diversas fuentes, por lo que, al cruzar información, aprenden patrones. Por ende, la IA no entiende el lenguaje humano, sino que sigue patrones y los replica con cierta lógica.

Un segundo mito alude al desplazamiento de distintos roles o funciones humanas por la tecnología, según el tipo de trabajo. Si bien es cierto que la IA puede afectar a trabajos manuales o creativos, esta también puede incluirse o aprovecharse en otros ámbitos. Como seres humanos debemos aprender a sacar provecho de la IA para poder explotar otras acciones humanas. Por ejemplo, explorar temas creativos relacionados con emociones.

Un tercer mito es que la IA es infalible y siempre proporciona información correcta, cuando, en realidad, ha aprendido a mentir y manipular, conductas aprendidas de patrones humanos, así como de las fuentes, por lo que puede estar sesgada.

¿La IA podría desplazar a los trabajadores de sus trabajos?

Si bien la IA puede realizar cierto tipo de trabajos repetitivos, también está creando nuevos trabajos. Por ello, como docentes, debemos estar preparados para ese drástico cambio y ayudar a los jóvenes a transitarlo.

Ahora bien, un aspecto que no será modificado por la IA es la capacidad de interacción humana, de desarrollar emociones o transmitir las, así como la de brindar retroalimentación, no solo en el sentido lógico de lo que está bien o mal, sino también en el sentido más emocional.

¿Qué cambios trae consigo la IA en el ámbito educativo?

En relación a la integridad académica, el verdadero reto es ser capaces de transmitir valores y una conducta ética en los estudiantes. Debemos preguntarnos cómo podemos aprovechar éticamente las herramientas y así aprovechar su potencial.

La educación ha ido cambiando, pero no así la presencia del docente y de los estudiantes aprendiendo. Actualmente nos concentramos en cómo transmitir de manera eficiente la información, cuando deberíamos enfocarnos en saber cómo aprenden los estudiantes y potenciar esto. Y, en este sentido, aprovechar la IA es un buen punto de partida.

El acceso a la tecnología y a la verdad son factores que pueden jugar en contra de la IA en el ámbito educativo. En el primer caso, es evidente que quienes tengan más recursos tendrán un mayor acceso tecnológico y este hecho puede ampliar la brecha ya existente. En segundo

lugar, la IA no siempre dice la verdad e, incluso, como algunas de sus herramientas no son especializadas, si estas se utilizan de manera equivocada, podemos obtener resultados errados. Por ello, se necesita formar a los docentes para aprender a identificar la herramienta adecuada de acuerdo a las necesidades que tengan. En este sentido, es importante que la postura de la universidad sea abierta al uso de estas tecnologías y que esta apertura se extienda a los docentes y estudiantes respecto a las nuevas tecnologías. En suma, debemos enseñar el uso ético de las tecnologías, qué se puede y qué no se puede hacer.

¿Qué posturas existen sobre los aspectos éticos en las instituciones de educación superior?

Hoy en día, en el ámbito político, las posturas se encuentran muy dispersas; no obstante, el escenario no es tan pesimista, ya que la IA (tanto la técnica como la generativa) ha atraído tanto interés que es discutida internacionalmente. Respecto a su uso, la UNESCO publicó un documento sobre ciertos puntos por considerar al igual que la Comisión Europea, cuyo texto menciona el tema ético.

Un tema primordial es que los educadores entendamos que la IA se ha vuelto permeable, por lo que nos orienta y casi nos obliga a trabajar más en el pensamiento crítico de los estudiantes. Ser críticos respecto a en qué información se puede confiar y en cuál no, cuál debe ser contrastada, etc., ya que no debe olvidarse que existen sesgos de la información.

Por otro lado, en cuanto a la privacidad de datos, debemos velar por que la información siga siendo privada. Y en relación con la responsabilidad, la pregunta más crucial es quién se hará responsable de las decisiones que la IA tome.

Por lo tanto, debemos enseñar cómo la IA puede disminuir una brecha si es direccionada correctamente o aumentarla si ocurre lo contrario, por lo que la educación en ética debe estar presente cuando se aborden estos temas, que se están volviendo parte de nuestro día a día.

¿Qué tipo de políticas y buenas prácticas se deberían establecer en la educación superior frente a la IA?

Usualmente, ante una novedad, la primera reacción es la de prohibición (muchas instituciones educativas tuvieron esta respuesta inicialmente). La segunda reacción más común es no reconocer que existe. No obstante, la IA es una realidad y está presente, los estudiantes pueden usarla. Ante esta situación una acción es volver a prácticas tradicionales, que los estudiantes escriban a mano, tengan evaluaciones orales, evitar los trabajos en casa, es decir, ser testigos de la producción del estudiante.

Lo que debe considerarse como una tercera reacción es el cuestionarse la importancia de la integridad académica, la equidad de oportunidades y el uso responsable de estas tecnologías. Este cuestionamiento debería ser parte de los debates educativos y de la agenda de las instituciones educativas. Debates en relación a lo que significa la necesidad de querer identificar la autoría de los productos de nuestros estudiantes, a las autorías y categorías de quién plagia a quién (si la IA al humano o viceversa). En este contexto, el rol del docente es

esencial con el compromiso mayor y el acompañamiento de los estudiantes en sus producciones personales.

En el ámbito institucional se están haciendo programas de sensibilización, formación y experimentación con docentes y estudiantes poniendo en práctica estrategias que apuntan a reconocer la necesidad de alfabetización de datos y digital.

En cuanto a la dimensión de ética y equidad, se debe trabajar en conjunto con los docentes, estudiantes, e incluso entre instituciones. Tengamos en cuenta que los estudiantes pueden utilizar la IA más por comodidad y practicidad, que por el hecho de querer plagiar.

¿Cómo debe ser el antes y el después en la evaluación académica? ¿Qué implicancias puede tener cómo evaluamos?

Como docentes llevamos un proceso que no se inicia en el aula, sino desde que planificamos el curso y las sesiones. Cuando empezamos a trabajar con los estudiantes, debemos analizar qué ocurre, qué estamos haciendo y qué metodologías vamos a aplicar.

En este sentido, del mismo modo que planificamos el curso y las sesiones, debemos planificar cómo evaluar a los estudiantes, con exámenes que no solo investiguen, sino que aseguren, con preguntas clave, el desarrollo del pensamiento crítico. En las actividades de evaluación se puede dejar en la consigna que utilicen la IA para encontrar información y luego puedan hacer un análisis crítico de las respuestas que obtienen. De esta manera invitamos a nuestros estudiantes a indagar, a pensar, a ser críticos, a resolver problemas involucrándose en el proceso más que solo a buscar información. Por otro lado, se sugiere aplicar la autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación para ser críticos y poder contar con un examen completo.

¿Cuáles deben ser esos cambios culturales que nos acerquen a la integridad académica en el mundo de la IA?

Las instituciones educativas deben tener políticas claras de cómo y cuándo está permitido el uso de IA, además de asegurar que esté al alcance de todos. Se debe educar a los docentes, directivos, académicos y estudiantes en lo que se puede y debe hacer, y en lo que no. Asimismo, debemos tener en cuenta que los cambios que se dan en la IA ocurren de manera vertiginosa, lo que implicará que debemos cambiar rápidamente las políticas teniendo en cuenta siempre que tanto los líderes como los profesores y los administrativos son modelos que transmiten las buenas prácticas.

En cuanto al aspecto educativo, debemos planificar experiencias profundas de aprendizaje para los estudiantes. Así, debemos fomentar el pensamiento crítico para que ellos puedan discernir la validez de la información. No prohibir las herramientas, sino fomentar su uso para que estén preparados para las habilidades del futuro y así puedan afrontar nuevos desafíos. Debemos pensar en las tecnologías como parte de la cultura para repensar las propuestas educativas y apostar por una enseñanza que promueva la ciudadanía digital.



03.

Educación pospandemia



3.1.

Charla: Liberar el aprendizaje: lecciones de la enseñanza durante la pandemia (Setting Learning Free: Lessons from Pandemic Teaching)



Doctor Eric Mazur
Harvard University

Hoy en día es importante que la enseñanza sea interdisciplinaria, ya que existe una necesidad de ampliar el currículum para desarrollar habilidades relevantes en el siglo XXI. La educación ha experimentado algunos cambios en los últimos cien años, pero la pandemia de la COVID-19 ha traído una gran disrupción consigo en el campo educativo. A raíz de esta realidad que nos tomó desprevenidos, nos vimos en la necesidad de enseñar en una modalidad distinta. En este espacio se comparten algunas lecciones aprendidas luego de la experiencia de la pandemia.

En el caso de Estados Unidos, la pandemia inició en medio de un semestre académico. Por este motivo se dictó una parte en formato presencial y el resto en virtual. Antes de la pandemia, se buscaba hacer el curso práctico, con proyectos de Física en los que los estudiantes aplicasen los conceptos en otro tipo de proyectos basados en necesidades reales, es decir, utilizábamos metodologías basadas en proyectos. De esta manera, los alumnos se hacían dueños de su propio aprendizaje.

Indicar a los estudiantes que aprendan un contenido porque «es bueno para ellos» no es útil, ya que no genera el interés necesario para que sea un aprendizaje significativo. En cambio, cuando se involucra al estudiante en situaciones reales que ponen a prueba sus conocimientos o que los impulsa a buscar información sobre la base teórica, el aprendizaje se hace por exploración y termina siendo significativo.

La metodología que aplicamos pasa de la enseñanza tradicional, basada en libros, a la enseñanza contextualizada, que es la que genera interés en el estudiante. El primer paso es plantear proyectos que consideren componentes de empatía o de bien social con el fin de involucrarlo.

Adicionalmente, se necesita asegurar que el trabajo se realice en equipos colaborativos. Esto no significa que sea una actividad grupal donde solo uno hace el trabajo, sino que cada individuo debe tener una responsabilidad y rol definido. De esta manera todos dependen

entre sí y tienen que trabajar en conjunto para completar la actividad. Por este motivo, la currícula debe estar planificada para equipos, no para individuos.

Esta combinación crea una responsabilidad social en torno al aprendizaje, gracias a la cual no solo adquieren contenidos, sino que también aprenden a trabajar en sociedad. Nosotros, como educadores, tenemos la obligación moral de enseñarles a los alumnos a trabajar en equipos.

Ante la realidad de la pandemia, y al vernos sumergidos en la educación virtual, surgió la pregunta de si esta es la respuesta del futuro. Y la respuesta es que no, no es el futuro, pero sí ha traído el futuro de cómo planificamos la educación. El mal funcionamiento de la educación virtual no es su esencia en sí, sino la mala pedagogía o planificación de la clase.

Por este motivo, contamos con un nuevo paradigma educativo que nos invita a replantear el enfoque estándar de la enseñanza, el cual se basa en la transferencia de la información (por parte del docente) y el hacer sentido a esta información (por parte del docente y estudiante). La realidad es que la mayor parte de sentido no ocurre durante una clase expositiva, sino cuando los estudiantes están resolviendo problemas, estudiando, pensando, leyendo.

Desde esta perspectiva la educación virtual no se puede contemplar como la educación tradicional, donde nos conectamos para transferir información y luego el estudiante trabaja solo. Debemos planificar la educación virtual como una experiencia social, donde se pueda maximizar el uso del aula invertida, donde el estudiante adquiera los conocimientos a su propio ritmo, explorando y trabajando materiales (transferencia de información), y luego se conecte a la clase para encontrar el sentido con las actividades interactivas que realiza.

De esta manera, los aprendizajes luego de la pandemia se resumen en los siguientes puntos:

1. Optimizar el tiempo de instrucción cara a cara (sincrónico)

Debemos preguntarnos qué parte de la planificación del curso permite maximizar la experiencia del estudiante en lo sincrónico (todos están juntos al mismo tiempo de forma presencial o virtual) y qué puede ser autoliderado por el estudiante en espacios asíncronos. De esta manera pasamos de un modelo tradicional (sincrónico liderado por el docente), a un nuevo modelo pospandemia (con componentes asíncronos y al ritmo del estudiante). Hacer esto permite que el estudiante vaya a su propio ritmo y optimiza el acompañamiento del docente en lo que realmente necesita el estudiante.

Para lograr esta planificación, se puede partir de la pregunta: ¿qué parte de su clase pueden ser asincrónicas, y cuáles tienen que realmente ser ritmadas por el docente y sincrónicas? Responder a estas preguntas les puede abrir un nuevo mundo.

2. Optimizar el tiempo que los estudiantes pasan cara a cara

Debemos planificar y determinar cómo será el trabajo colaborativo de los estudiantes y en qué momentos. Lo ideal es, primero, tener una parte asíncrona personal (trabajo individual) y luego compartir lo realizado en espacios colaborativos. De esta manera nos aseguramos el trabajo de cada uno, y luego el trabajo colaborativo. Esto permite un trabajo colaborativo

eficiente: los estudiantes están preparados y se asegura un control de calidad de la educación.

3. Modificar la forma de evaluar el trabajo

En la pandemia no era posible evaluar a los estudiantes de manera estándar. La estrategia aplicada plantea que se realicen evaluaciones continuas, distribuyendo los avances en microlecciones o microunidades. De esta manera, se hace más que una evaluación, un acompañamiento en el aprendizaje del estudiante. Ellos mismos se motivan por alcanzar las especificaciones brindadas de calificación y cuentan con una retroalimentación continua.

4. Cambiar el propietario del espacio de aprendizaje

Tradicionalmente se compartía una sola aula, donde el protagonista del aprendizaje era el docente y los estudiantes seguían su ritmo. En cambio, con la pandemia, aprendimos a utilizar las salas Zoom, que permiten contar con varias aulas en lugar de una sola. Asimismo, se puede trabajar en equipos de pocas personas, las cuales aprenden mediante los proyectos o trabajos. El docente se acerca a cada grupo cuando es necesario, y los estudiantes pasan de estar en un aula grande, a estar en la primera fila de su aprendizaje.

De esta manera, al volver a la clase presencial, tras la pandemia, debemos recordar lo aprendido en esta experiencia virtual y extrapolarlo a la nueva realidad híbrida, donde podemos manejar la parte de contenido de manera virtual y enfocarnos en la parte práctica en aulas flexibles, presenciales o virtuales, que coloquen al estudiante en el centro del aprendizaje y al docente como facilitador y acompañante. Así, nos aseguramos de estar presentes en los momentos que sean necesarios.

La pandemia ha permitido romper los muros de las clases del aula, cambiar el paradigma del campus antiguo al campus del futuro. Ahora podemos evitar las clases magistrales y exámenes tradicionales y apostar por espacios de aprendizaje más parecidos al futuro profesional del estudiante.

3.2.

Taller: Implementación de aulas híbridas



Magíster Johnny Yugcha Bohórquez

Responsable de Sistemas de Información y Soporte Técnico
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

La educación híbrida es un método educativo que combina educación *online* con educación presencial. Existen dos modelos en la educación híbrida: el modelo disruptivo, el cual se realiza a través de los llamados MOOC² (cursos *online* gratis) o los cursos en línea a los que los estudiantes pueden acceder, y los modelos de clases semipresenciales, ya sean de forma sincrónica, de rotación individual o por estaciones, o las llamadas «clases invertidas».

Las aulas híbridas se utilizan en el modelo híbrido-sincrónico, ya que permiten la participación física de los estudiantes junto con la participación virtual de otros estudiantes durante el desarrollo de la clase. En estos casos, el aula híbrida es un espacio tecnológico acondicionado con equipos de audio, video y software. Estos espacios permiten la colaboración en tiempo real, a través de internet, de los estudiantes presenciales y virtuales con los docentes. Estos espacios, combinados con estrategias y con técnicas de presencialidad y virtualidad de manera simultánea, permiten expandir el aula más allá de los espacios físicos.

Recomendaciones antes de implementar las aulas híbridas:

- Consultar con el personal de soporte técnico de su institución sobre la toma de decisiones en la compra de los equipos.
- Analizar los espacios del campus y los rasgos de cobertura de los equipos.
- Reducir el eco con paneles de espuma acústica para mejorar la experiencia de aprendizaje.
- Asegurar que los equipos sean de fácil uso para el docente, de esta manera buscamos permitir que la clase sea fluida y se necesite poco soporte técnico.
- Bloquear las configuraciones de los equipos con alguna contraseña para evitar que los docentes u otras personas puedan cambiar algo en la configuración y el equipo deje de funcionar correctamente.
- Asegurar que el proveedor tenga una respuesta rápida en caso de que haya algún inconveniente.

² Massive Online Open Courses.

Implementación de equipos tecnológicos:

- Una PC con un buen rendimiento que facilite la dinámica de clase y resista la transmisión en vivo de la clase.
- Micrófonos y parlantes ambientales que permitan, tanto a docentes como estudiantes, hablar en distintas partes del aula y que se comprenda lo que dicen.
- Cámaras con muy buena resolución, con amplio grado de espectro (120°).
- Pantalla táctil o proyector para utilizarlo en el manejo de la clase.
- Un televisor adicional para proyectar a los estudiantes virtuales.
- El lápiz óptico o una tableta gráfica para facilitar la movilización por el aula.

Beneficios de las aulas híbridas en educación superior:

- Se crea un ambiente colaborativo entre los estudiantes presenciales y virtuales.
- Se recibe retroalimentación a través de herramientas digitales.
- Propone que los docentes puedan crear contenido dinámico para poder mantener la atención, tanto de los estudiantes virtuales como de los presenciales.
- Se promueve la innovación tecnológica y educativa.
- Permite la diversidad de estudiantes al expandir el aula con el componente virtual. Facilita la internacionalización de carreras y maestrías.
- Crece la oferta de cursos en formación profesional, ya que no se limita a estudiantes de un espacio físico o nacionalidad.

En cuanto a la inversión para la implementación de aulas híbridas, esta suele tener un costo adicional; sin embargo, este costo puede recuperarse con las oportunidades que se abren al poder tener cursos sin límites de espacio o personas.

3.3.

Mesa: Vinculación universidad y empresa: oportunidades pospandemia



Magíster María Alejandra Ruano

Docente e investigadora

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

3.3.1.

Les voy a contar sobre un proyecto de responsabilidad social del que formé parte, que vincula a la sociedad y a la empresa; en este caso la Lundin Gold, minera canadiense, y la ESPOL. Esta compañía se puso en contacto con nosotros para que ofreciéramos a la población una oferta educativa sobre constitución de empresas que apoyen a la minera y que se vean beneficiadas por la economía del entorno.

Para ello, como punto de partida se plantearon dos actuaciones: mesas de trabajo y formación en la propia empresa. De este modo, en primer lugar, se acudió al gobierno autónomo descentralizado (GAD) parroquial para que participase en seis mesas de trabajo, en las que intentamos sintetizar los problemas de la comunidad:

1. Empleabilidad
2. Desarrollo productivo
3. Promoción de valores morales y comunitarios
4. Accidentes de tránsito y trabajo
5. Oportunidades de negocios locales
6. Responsabilidad ambiental.

Así, entre los miembros de cada mesa se trató de buscar una solución para cada problema. El tiempo de trabajo fue de una hora y contamos con un moderador de la compañía.

En segundo lugar, a partir de las necesidades observadas en el grupo de discusión focal, donde uno de los problemas mencionados por los participantes fue que cuando recibían dinero, lo gastaban, se realizaron cuatro cursos en la Facultad de Ciencias Sociales y Humanísticas de la ESPOL:

1. Finanzas básicas

2. Trabajo en equipo
3. Actualización tributaria
4. Fortalecimiento organizacional con los emprendedores.

Además, se realizaron otros dos cursos en la Facultad de Ciencias de la Tierra:

1. Salud y seguridad industrial
2. Mantenimiento de maquinaria pesada.

En suma, tuvimos capacitaciones prácticas basadas tanto en la experiencia de cada grupo de usuarios como de cada emprendedor. Por lo tanto, para hacer este tipo de proyectos no se necesita contar con muchos recursos, ni implantar lo que pensamos que van a necesitar; todo lo contrario, una vez que se han descubierto las necesidades de las comunidades, la formación se adapta a ellos para ayudarlos de manera efectiva.

De esta manera, a través de la vinculación entre la empresa y la comunidad, se pudo realizar un aprendizaje real, práctico, desde sus necesidades y experiencias.



Doctor Roberto Cortés Morales

Director Escuela de Ingeniería en Computación
Instituto Tecnológico de Costa Rica

3.3.2.

Voy a contarles lo que ocurrió en mi institución tras la crisis que todos sufrimos durante la pandemia de la COVID-19.

La universidad tuvo que reinventarse. En el Instituto Tecnológico de Costa Rica hay una carrera que es la que tiene más estudiantes, en la cual el plan de estudios culminaba con prácticas en el diverso entramado empresarial que rodea al instituto. Sin embargo, luego de que se declarara que estábamos en una crisis sanitaria, en marzo de 2020, se paralizó toda la actividad académica, incluidas las prácticas. Fue en ese momento cuando nos preguntamos qué iban a hacer los estudiantes en sus casas como prácticas profesionales y cómo la universidad iba a gestionar esta situación.

Frente a esta coyuntura, lo primero que se hizo, desde nuestra institución, fue detectar las necesidades de los estudiantes en cuanto a equipamiento tecnológico. De este modo, se reutilizaron materiales que podían adaptarse y se pagó el acceso a internet para aquellos que no se podían conectar por la zona en la que vivían. Además, hubo que ajustar fechas en el calendario de actividades, ya que los estudiantes de las asignaturas teóricas iban a un ritmo y los estudiantes de las prácticas, a otro. En consecuencia, se reestructuraron las prácticas, de manera que en los cinco campus diferentes donde debían llevarse a cabo las prácticas se realizaron cinco ferias empresariales independientes. Asimismo, cabe indicar que todo fue organizado virtualmente, lo que facilitó el acceso a los estudiantes de todo el país, ya que no tenían que residir en la misma zona geográfica del campus. Por otro lado, se hizo frente al abandono temporal de muchos estudiantes que, por necesidades económicas de sus familias, debieron comenzar a trabajar. Al tener esta opción virtual, se les permitía continuar paralelamente con su formación. Otros estudiantes tuvieron que abandonar el país, pero siguieron trabajando y estudiando desde el extranjero.

Así, se inició una forma de trabajo virtual gracias a la cual actualmente los cinco campus que controlan los grupos académicos cuentan con una semana en la que las empresas pueden ir y exponer su método de trabajo, así como ofertar las plazas para los estudiantes. Incluso se ha instaurado una estructura de trabajo donde se imparten charlas desde otros países, de manera que la forma de compartir se ha expandido, la forma de trabajar ha crecido y nos ha permitido organizativamente abordar la problemática desde otros puntos de vista.

Para concluir, se puede decir que hemos aprendido las lecciones de la pandemia, tanto desde el ámbito académico como del social, ya que, a partir de un hecho inicialmente

desagradable, hemos afianzado metodologías de enseñanza prácticas, hemos ayudado a los estudiantes rezagados a continuar con sus estudios, hemos descentralizado la estructura organizacional y hemos implementado un equilibrio entre las empresas y la universidad.



Doctora Sharon Guamán-Quintanilla

Coordinadora académica, profesora e investigadora
i3Lab, Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

3.3.3.

Actualmente contamos con una generación de jóvenes sobreexpuestos a gran cantidad de información a través de las redes y con la percepción de que las universidades son instituciones arcaicas estructural y organizativamente. Por tanto, para mejorar esta percepción de la universidad y del valor que tiene ante la sociedad, hablaremos del Design Thinking como estrategia de activación del aprendizaje.

Design Thinking es una metodología que, aunque se utiliza desde hace muchos años, recién se popularizó en 2008. De acuerdo con Brown, se trataría de una disciplina que trata de integrar la sensibilidad y los métodos de enseñanza para poner en relación las necesidades de cada persona con aquellas cuestiones tecnológicas asumibles, que se disponga de una estrategia comercial viable, lo que lo transformaría en algo de valor para el cliente y, por último, debería integrarse la oportunidad de mercado.

Por lo tanto, se trata de una metodología centrada en el usuario, en conocer a las personas en profundidad antes de saltar a la solución. Desde el ámbito educativo, el Design Thinking cuenta con varias características:

1. Forma parte del enfoque constructivista, en el que el estudiante construye su propio aprendizaje con la ayuda del docente, quien cumple la función de facilitador en este proceso.
2. Es un enfoque de enseñanza-aprendizaje que fomenta la creatividad de los estudiantes.
3. Se considera un marco para la innovación educativa del siglo XXI.
4. Se considera una guía para comprender y deconstruir el aprendizaje de otro modo.

A pesar de que hay diversos modelos de Design Thinking, uno de los más conocidos y el que utilizamos en la ESPOL es el modelo de doble diamante. Todos los estudiantes de primer semestre pasan en nuestra institución por el curso «Análisis y resolución de problemas». En esta asignatura los estudiantes se organizan en equipos de trabajo para crear un proyecto. Cada grupo tiene que resolver un problema de la vida real que proviene de fundaciones o asociaciones y empresas del contexto. A su vez, cada empresa involucrada apoya a los estudiantes para que puedan profundizar en el problema propuesto, analizando las circunstancias. Luego, tras plantear varias posibles actuaciones, se las prototipa y, al finalizar el semestre, los estudiantes optan por una de las opciones planteadas como solución al caso inicial.

Esta forma de trabajar se lleva a cabo desde 2017, de manera que la vinculación con la sociedad es total y en cada curso diversas empresas, desde pymes hasta multinacionales, se unen a la universidad para facilitar esta formación práctica. El ambiente de trabajo es cooperativo, con actividades relacionadas con el proyecto y con retroalimentación de los compañeros y del profesorado. En suma, esta actividad demanda a los estudiantes una gran cantidad de tiempo y los saca de su zona de confort al tener que interrelacionar tareas teóricas con estrategias de recojo de datos.

Desde la institución le damos una mayor importancia al proceso de resolución del problema que a la propia resolución. Igualmente, no hay una prueba de evaluación final, sino una actividad de comunicación de lo resuelto, en la que se expone tanto a los *sponsors*, como a los compañeros de clase y a los profesores, cómo se ha procedido para resolver el caso. Como ya se ha dicho, el docente tiene el rol de facilitador y aporta el andamiaje para que los estudiantes creen el proceso.

Finalmente, no podemos perder de vista las tres características clave del Design Thinking:

1. Resolución de problemas
2. Trabajo en equipo
3. Creatividad.

Estas destrezas son las que se reportan en los informes del Foro Económico Mundial cuando se habla de cuáles son las habilidades del mercado laboral para el año 2025.

Para concluir, queremos recordar que las universidades están llamadas a responder con celeridad a las demandas sociales y desde la ESPOL se está apostando por una docencia apoyada en estrategias constructivistas que vinculen sociedad y educación, de manera que se fomente el desarrollo de las empresas y facilite la resolución de problemas reales.



Magíster Guido Caicedo

Director ejecutivo i3lab Entrepreneurship and Innovation Center
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

3.3.4.

Luego de la pandemia, el vínculo entre la universidad y la empresa no solo ha enfrentado problemas, sino también oportunidades. Desde la ESPOL y, específicamente desde el centro al que pertenezco, dichos beneficios son las siguientes:

1. Atención de las demandas de empleo, en cuanto a la reactivación y a las oportunidades para el talento joven
2. Prácticas, pasantías y trabajos de cursos para empresas
3. Formación profesional digital
4. Investigación orientada a la demanda
5. Innovación abierta
6. Fortalecimiento de la innovación social y la sostenibilidad de las empresas.

ESPOL es la universidad más grande del Ecuador y es una institución gratuita, por lo que los estudiantes son de ingresos económicos no altos. Durante la pandemia las empresas despidieron a muchos trabajadores y en algunas familias se perdió a quien sustentaba la economía, por lo que los estudiantes tuvieron que realizar trabajos en áreas que no estaban relacionadas con su carrera. En ese sentido la feria laboral de la ESPOL (de la que ya se habló en otra intervención de esta mesa) es muy importante, porque pone en contacto a las empresas con estudiantes que tienen el perfil que necesitan y, de este modo, se les da la posibilidad de encontrar un trabajo relacionado con lo que estudian. En consecuencia, la primera oportunidad que puede facilitar la universidad es la de conectar adecuadamente a las empresas con los estudiantes para que estos accedan a buenos trabajos a través de su perfil y, cómo no, a través de prácticas y de trabajos de cursos.

Acabamos de ver también la reformulación estructural con el Design Thinking. Si bien es cierto que no se plantean proyectos críticos para las empresas, sí se abordan cuestiones que las agobian y les permite, de este modo, conocer a estudiantes jóvenes de su futura posible masa laboral. Además, esta acción se complementa con la presentación al final de la carrera ante el público en un «Five Minute Speech», en el que el estudiante debe contar su proyecto final. Se considera que el estudiante debe integrarse a la sociedad, desde las prácticas de relación social y, además, contamos con un espacio de coworking, donde estudiantes, empresas e investigadores pueden vincularse.

En tercer lugar, la formación profesional digital, tras la pandemia, se ha vuelto muy necesaria, por lo que, desde la universidad, además de las carreras, se plantea una formación

de ocho meses, abierta a personas que no quieren hacer la carrera completa, sino una formación específica, a modo de microtítulo.

En el siguiente apartado, tenemos la investigación orientada a la demanda, es decir, investigaciones que den respuesta a la problemática de las empresas del entorno y del contexto de la universidad.

Seguidamente, la innovación abierta propone retos a la industria a partir de los problemas del entorno y es una buena oportunidad para involucrar a estudiantes, investigadores y *startups* en la idea de resolver problemas que tiene una industria en particular o un *cluster*.

Y, finalmente, está el fortalecimiento de la innovación social y la sostenibilidad, puestas de manifiesto desde la pandemia. En este sentido, desde la ESPOL se está trabajando con diferentes sectores, desde hace años, para dar respuesta a problemas sociales y de sostenibilidad que aquejan hoy al mundo.



Doctora Ana María Martín Cuadrado

Docente e investigadora

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

3.3.5.

Luego de escuchar los aportes anteriores, me centraré en la oportunidad que tenemos las universidades de vincular las prácticas para las titulaciones con el mundo profesional, aumentando los proyectos que facilitan la incorporación laboral de los estudiantes. Ahora bien, para lograr esto, la academia y la empresa deben construir un currículum completo que incluya asignaturas de corte teórico, teórico-práctico y práctico; gracias a ellas, el estudiante descubrirá cómo es su profesión, el mercado laboral y cuáles son sus competencias profesionales, mientras que, por otro lado, la empresa aprenderá lo que necesita para estar más al día en innovación e investigación.

Al respecto, planteamos tres objetivos constructivos como resultado de esta relación:

1. Beneficios compartidos entre la universidad y la empresa.
2. Profesionales de la academia y del mundo empresarial con un objetivo común.
3. Experiencias de aprendizaje como productoras de conocimiento real en las empresas.

Existen diferentes modelos de prácticas. En las universidades a distancia como la mía somos cuatro los agentes que trabajamos con los estudiantes universitarios, a diferencia de los tres que colaboran en las universidades presenciales. Se preguntarán ustedes por qué en las universidades a distancia hay cuatro agentes. En mi caso, por ejemplo, soy profesora de una asignatura de prácticas en la que tengo entre 3500 y 4000 estudiantes, por lo que no puedo guiar a todos y, por lo tanto, necesito tutores que me ayuden a hacerlo. A estos tutores adicionales se les denomina «tutores colaboradores», pues los tutores profesionales se encuentran en las empresas.

Al respecto, numerosas investigaciones muestran la potencialidad que tienen las asignaturas de prácticas en las empresas: existen beneficios recíprocos y hay quien asimila a las universidades como agentes que animan a la innovación y al trabajo colaborativo, el cual, a su vez, facilita el desarrollo de muchas empresas y para muchos estudiantes significa una primera pasarela para un puesto de trabajo.

Sin embargo, cuando se trabaja en el currículum de una titulación, o cuando se preparan los convenios de las empresas con las universidades, se trabaja desde diferentes perspectivas y se pierde conciencia de la dualidad, es decir, la igualdad de importancia que tienen las empresas y las universidades. En consecuencia, creo que es necesario favorecer el convenio entre empresas y universidades para que se vea la implicación de la formación teórica sobre la práctica, y viceversa. En este sentido, quisiera referirme a las conclusiones de algunas

investigaciones de la UNED, que trabaja con diferentes carreras y universidades de diversos países:

1. Las prácticas acercan a los estudiantes a la realidad laboral.
2. Los estudiantes descubren su vocación.
3. Los estudiantes se desarrollan de manera integral.
4. Los estudiantes desarrollan competencias holísticas.

Las relaciones entre la universidad y la empresa generan a su vez interacciones entre las personas del mundo académico y del mundo profesional. Los dos tutores, con modelos, guías y orientadores. Del mismo modo, el estudiante aporta conocimiento teórico de primer nivel y actualizado a las empresas, así como un soplo de aire nuevo.

Para finalizar, quisiera compartir con ustedes el blog de mi grupo de innovación educativa de prácticas profesionales para que puedan ver algunas de las actividades que hemos realizado. Les animo a que lean los aportes de nuestros estudiantes durante la pandemia, ya que, a través de diversas tecnologías, pudieron completar su periodo de formación práctica (<https://gidpip.hypotheses.org/>).

Las líneas de colaboración entre la universidad y la empresa son diversas, y hemos creado material didáctico para los estudiantes, como convenios de colaboración, cursos de formación, artículos y libros. La riqueza de esta colaboración es muy interesante y les animo a que puedan consultarlo.

3.4.

Mesa: Transformación y competencias digitales



Magíster Olenka Burmester Noriega

Especialista tecnopedagógica

Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

3.4.1.

Si bien el desarrollo de las competencias digitales estaba en auge desde antes de la pandemia de la COVID-19, esta fue un disparador que nos motivó como universidad a entrar en este nuevo mundo. En las universidades existen estudiantes con antecedentes diferentes, zonas geográficas, habilidades, características e incluso necesidades educativas especiales. Asimismo, los docentes, a tiempo completo y a tiempo parcial, provienen de diferentes entornos y tienen antecedentes particulares. En consecuencia, debido al contexto actual y a la diversidad de actores del sector educativo superior, es necesario mantener actualizada a la comunidad universitaria en diversos temas, incluido el de las competencias digitales. Para poder cumplir con este objetivo, la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) cuenta con el Centro de Excelencia en Enseñanza y Aprendizaje (CE2A), que proporciona a todos sus estudiantes y docentes espacios o formas para mantenerse actualizados.

En el caso de los docentes, sean nuevos o antiguos, la universidad cuenta con planes de formación en los que se brinda capacitaciones en nociones pedagógicas, metodológicas, tecnológicas y de diversos tipos, con el fin de mantenerlos actualizados y alineados a la visión de la universidad y su modelo educativo. Dentro de estas capacitaciones se han considerado temáticas relacionadas a las competencias digitales para docentes. Asimismo, se cuenta con un programa de acompañamiento, en donde se hacen intervenciones con los docentes que requieran ayuda en alguno de estos aspectos, sea por parte del equipo del CE2A o por parte de mentores (docentes especialistas en temas específicos).

Por otro lado, para los estudiantes se ha elaborado un curso asíncrono basado en el marco de competencias digitales para la ciudadanía (DigComp), que se ofrece, de manera gratuita y optativa, como un servicio adicional a la malla de las carreras. De esta manera, los estudiantes tienen la oportunidad de capacitarse en los conocimientos básicos de las competencias digitales en un curso que consta de cinco módulos, que podrán llevar a lo largo de su carrera y a su propio ritmo.

Además de estas capacitaciones, se ha creado un repositorio interno de recursos digitales para estudiantes y docentes. En este repositorio se comparten videos, infografías y diversos tipos de recursos que orientan en temas de competencias digitales, pedagógicas, entre otros. Con estas iniciativas se busca asegurar la calidad de las diferentes oportunidades que nos ofrecen las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC).

Luego de esta experiencia, y a manera de reflexión, consideramos que es el deber de las instituciones educativas seguir aportando al aprendizaje digital y velando por el desarrollo de las competencias digitales de su comunidad. Si bien adaptarnos al mundo digital ha sido una obligación debido a la pandemia, no todos los docentes y los estudiantes estuvieron preparados. Los procesos de cambio toman tiempo y requieren una curva de aprendizaje, y, para lograrlo, necesitamos aceptar que el mundo digital no fue un producto de la pandemia, sino que es una realidad presente y a futuro.

Por último, consideramos que este cambio y capacitación en competencias digitales no debería limitarse a los docentes y estudiantes, sino que también tendríamos que aplicarlo en el ámbito administrativo, para que todos tengamos esta cultura del desarrollo de las competencias digitales. Queda en nosotros aprender, buscar recursos que ya existen en internet y acercarnos a personas, como colegas y compañeros, que ya manejan estos temas. Estamos en el mundo digital y en el mundo digital nos vamos a quedar.



Doctora Lourdes Pérez Sánchez

Docente e investigadora

Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED)

3.4.2.

Las competencias digitales docentes son absolutamente necesarias en todos los equipos de profesores de la universidad, por el contexto en el que nos movemos y las exigencias del mundo actual en el que se desenvuelven los mismos docentes y en el cual estarán los futuros profesionales que estamos formando. Por este motivo, las instituciones educativas tenemos casi la obligación de formarnos en todas estas cuestiones, que son muy actuales y que inundan absolutamente todos los ámbitos de nuestra vida profesional y personal. El docente ha de estar formado en estas competencias y poseer una serie de habilidades orientadas al uso adecuado de las tecnologías en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Ahora bien, ¿es el docente capaz de enseñar con tecnología?, ¿tiene los conocimientos para abordar este tema?, ¿qué competencias, habilidades y estrategias requiere o necesita poseer para enseñar con estos elementos?

Con la pandemia de la COVID-19 se evidenció que las tecnologías son un elemento clave para el desarrollo educativo. Y, aunque desde hace mucho tiempo estudiamos y utilizamos la tecnología, es verdad que en muchos casos se estaba infrautilizando o utilizando de una forma no tan adecuada.

La pandemia nos facilitó un poco esa transformación, ese cambio absolutamente necesario, precipitado y un poco complicado para todos los docentes y los estudiantes, y en general para todas las personas gestoras y las universidades en sí. Además, mostró algunas carencias, como la falta de competencias que nos hubieran hecho más fácil ese proceso de adaptación. Luego de la pandemia y de la indefectible inmersión en el mundo digital, se pensó que las cosas no volverían a ser como antes. Sin embargo, en muchos casos se está volviendo a la presencialidad, pero también es cada vez es más frecuente el mundo híbrido, por lo que la virtualidad y el uso de la tecnología han llegado para quedarse.

Desde hace unos años, en Europa principalmente, se empezaron a trabajar marcos sobre las competencias digitales y se han elaborado dos marcos principales. Por un lado, se encuentra el marco DigComp, el cual ha ido evolucionando hasta su versión 2.0. Este es el marco de competencias digitales para la ciudadanía y está destinado a todos, con el fin de potenciar y desarrollar la competencia digital en los ciudadanos, además de planificar iniciativas de educación y formación en torno al tema.

De forma paralela, han surgido otros DigComp destinados a diferentes ámbitos, a las organizaciones, y uno de ellos es el DigCompEdu, el cual se enfoca en el ámbito educativo. Así, este marco está sirviendo como base para construir modelos y experiencias formativas en contextos distintos y, en especial, en la universidad. DigCompEdu, además de las competencias que se consideran en el marco ciudadano, contempla otra serie de habilidades: el área competencial de enseñanza aprendizaje, y la evaluación y la retroalimentación.

Ahora bien, para asegurar la adquisición o reforzamiento de las competencias digitales se necesita actualizar constantemente al profesor; además de ayudarlo a vencer esas resistencias que muchos de ellos tienen ante estos cambios y ante tanta tecnología. Por ende, se requiere que el docente reflexione acerca de qué es lo que hace y lo que no hace, qué es lo que podría hacer y en qué podría mejorar.

Por otro lado, se precisan procesos de autoevaluación por parte del docente, para que pueda identificar su nivel real de dominio en las competencias digitales. El ser humano suele ser optimista al identificar su nivel de competencias, pero cuando hacemos una evaluación más objetiva nos damos cuenta de la realidad. Por este motivo es indispensable que los docentes se formen constantemente, ya que sabemos que las competencias digitales y la tecnología educativa se encuentran en constante evolución.

Finalmente, el profesor que quiera trabajar todos estos temas y mantenerse actualizado no solo debe contar con un dominio puramente tecnológico (saber manejar una aplicación concreta), sino además, con un dominio pedagógico (saber cómo utilizar la aplicación de la forma más óptima y adecuada en su entorno de docencia de clase presencial o síncrona, vía videoconferencia) y un dominio teórico (contenido de su materia o asignatura). Estos tres dominios están planteados en el modelo TPACK, por lo que, si consideramos dicho modelo y somos conscientes de cómo lo implementamos en nuestra práctica docente, podremos asegurar un adecuado uso de las tecnologías.



Ingeniera Cindy Bolaños Mendoza

Grupo investigación Competencias Digitales

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

3.4.3.

Desde hace algunos años la Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL) buscaba migrar o adaptar los ambientes de aprendizaje tradicionales a ambientes virtuales; no obstante, esto se impulsó en respuesta de la emergencia de la COVID-19. Ante dicho contexto, se propuso un plan de capacitación intensiva a sus profesores con el fin de manejar las herramientas tecnológicas. Con este objetivo, se capacitó a su planta docente para que pudieran adaptar todos sus contenidos y clases presenciales a clases virtuales sincrónicas y asincrónicas. Con esto se logró una estrategia accesible y replicable que llegó a cubrir el 60% del profesorado de la institución.

Este cambio de realidad y paradigma motivó al docente a cambiar el método de enseñanza tradicional por uno que le permitiera convertirse en tutor de sus estudiantes, es decir, en un facilitador del conocimiento y no solo en un transmisor de la información. También planteó la necesidad de que el profesor mejorara sus competencias en el uso de herramientas digitales para afrontar los desafíos de enseñar para la sociedad de la información.

En el proyecto se aplicaron dos cuestionarios: el *Teaching Practice Inventoring* y el de competencias digitales para educadores. El primer cuestionario busca caracterizar las prácticas de enseñanza utilizadas en cursos extremos y consta de sesenta ítems en ocho categorías relacionadas a los materiales de apoyo, características y actividades de clase, retroalimentación, pruebas, prácticas de enseñanza, orientación, colaboración, entre otras.

Por otro lado, se aplicó el cuestionario DigCompEdu, el cual evalúa las competencias digitales para educadores. Este cuestionario responde a la necesidad de describir las habilidades digitales requeridas para que los docentes mejoren su estrategia de enseñanza-aprendizaje con el uso de las TIC y puedan enseñar a los estudiantes a ser más competentes con el empleo responsable de la tecnología. De este modo, dicho cuestionario asigna niveles de adquisición o carencia de competencias digitales en los profesores, desde el nivel principiante hasta el nivel pionero, y se divide en seis áreas competenciales.

Ambos instrumentos fueron adaptados lingüísticamente al contexto y realidad del profesor. Los cuestionarios fueron aplicados tanto de manera sincrónica, y con asesoría técnica, como de manera asincrónica, por el correo institucional. Se aplicaron los cuestionarios a docentes STEM³ y No STEM.

³ Science, Technology, Engineering and Mathematics.

Dentro de los principales resultados que se obtuvieron, se concluyó que, por cada hombre posicionado en un nivel superior en relación a competencias digitales, existen dos mujeres en el mismo nivel. Cuando se revisó la correlación entre estos dos inventarios se evidenció que entre mayor sea el nivel de competencias digitales, los docentes tienden a tener clases con ambientes de aprendizaje activo.

Asimismo, se encontró que los docentes de género femenino y los docentes en áreas no STEM tienden a desarrollar ambientes de aprendizaje más activos en sus clases. Los docentes STEM, por el contrario, suelen centrar sus prácticas de enseñanza en el profesor y no en el estudiante. Por último, se halló que existe una relación entre las prácticas pedagógicas y los niveles de competencias digitales docentes.



Doctora Begoña Mora Jauregualde

Docente e Investigadora

Universidad de Huelva (UHU)

3.4.4.

Las competencias digitales son importantes en el mundo educativo ya que son parte de las necesidades de la sociedad actual. Tomando como referencia la DigCompEdu, marco de competencias digitales publicado en Europa, podríamos hablar de tres tipos dentro del ámbito educativo: las dos primeras relacionadas con los educadores (competencias profesionales y pedagógicas) y la tercera, con los estudiantes. Las competencias, aunque se reparten en función de los actores que deberían manifestarlas y desarrollarlas, están relacionadas entre sí y forman un todo. De esta manera, tanto docentes como estudiantes deben tener adquiridas esas competencias comunicativas, de creación de contenido, de uso responsable y de solución de problemas; y la primera de todas, la de información y alfabetización mediática.

Con este requerimiento, desde el ámbito educativo nos damos cuenta de que la sociedad enfrenta una realidad diferente. En la actualidad existe una presencia completa de la tecnología en la vida diaria. Por un lado, en el ámbito educativo, tenemos ordenadores, tabletas, teléfonos móviles, pizarras digitales, todo tipo de aplicaciones educativas y, en algunos casos, plataformas de apoyo a la enseñanza presencial o recursos de realidad aumentada.

En el ámbito familiar, tenemos en nuestros hogares ordenadores, videojuegos, teléfonos móviles y, sin darnos cuenta, también algo de realidad virtual además de la domótica. En el ámbito laboral tenemos ordenadores, teléfonos móviles, pantallas, aplicaciones digitales, plataformas, realidad aumentada y más en función de las características de la propia empresa. Dentro de las relaciones sociales, la tecnología aumenta. Por ejemplo, si consideramos cada red social, estas pueden entenderse como un nuevo recurso, y sus aplicaciones y alcances son ilimitados. Por último, en el ámbito personal, la presencia tecnológica en nuestro día a día es más común de lo que se piensa. Sin embargo, no podemos dejar de prestar atención a las brechas digitales existentes que un ciudadano promedio puede tener y ahí encontramos los principales problemas con los que debemos trabajar desde la educación.

Si hacemos un paralelismo entre la presencia de la tecnología en cada ámbito de la vida y las cuestiones que pueden surgir para no poder aprovecharlas adecuadamente, podríamos decir que en el ámbito educativo se hace un uso incorrecto de las herramientas. En algunos casos, por falta de formación docente o por falta de formación del estudiante, en otros porque no

se ha sabido elegir adecuadamente el recurso para la materia o la asignatura o, quizá, porque realmente no contamos con los recursos económicos suficientes para adquirir esa tecnología. Con estas ideas debemos pensar en tomar las aulas para reducir esas brechas de las que se ha hablado. Uno de los autores más prolijos en el contenido pedagógico y que siempre trata de darle una vuelta a la presentación de los temas más importantes que aborda es Miguel Ángel Santos Guerra (catedrático emérito de la Universidad de Málaga). Este autor afirma que la institución educativa se muere si se queda estática, porque debe dar respuesta a las necesidades de la sociedad cambiante, actualmente invadida por el mundo digital.

Además, nos comenta que para innovar solo necesitamos cinco cosas: la insatisfacción de lo que estamos haciendo (ganas de cambiar), creatividad (incorporar algo novedoso), actitud positiva, apoyo de los demás actores involucrados en el entorno y, lo más importante en la carrera profesional docente, pasión, compromiso, ilusión y grandes dosis de entusiasmo. No se trata de innovar impulsivamente, sino de hacerlo con cierta estructura y con un soporte para que funcione. De esta manera, podemos innovar de diversas formas, por ejemplo, por:

- Ámbito de aplicación (universidades, departamentos, carreras, aula, curso, etc.)
- Contenido (currículum, convivencia, metodología, organización, materiales, etc.)
- Tiempo (corto, mediano y largo plazo)
- Organización jerárquica (de arriba hacia abajo en la organización, o lo contrario)
- Corte (con recursos monetarios en menor o mayor escala)
- Perdurabilidad (tiempo de permanencia de la innovación).

Entonces, ¿por qué es importante la innovación para la transformación educativa? Según Fioridi, nos hemos convertido en habitantes de la infoesfera, todo lo que sucede en la red se convierte en realidad y lo que sucede en la vida analógica, a veces, lo ponemos en duda. En la misma línea, Dussel y Trujillo Reyes afirman que los celulares son, probablemente, los aparatos que más han modificado el paisaje sociotécnico de los últimos años, quizá comparable a la revolución de los aviones a principios del siglo XX. Tomando esto en cuenta, es importante resaltar que existen diversos organismos que trabajan en favor de la alfabetización mediática, en entornos educativos desde hace años como, por ejemplo, la UNESCO, que creó un currículum para profesores.

Para finalizar, quedémonos con la idea de que la alfabetización mediática e informacional es tener la capacidad de ser crítico ante la información de los medios y en el uso de las tecnologías, no solo poder utilizarlas sino saber cómo hacerlo de manera adecuada.



Doctora María Paz Prendes Espinoza
Catedrática de Tecnología Educativa
Universidad de Murcia

3.4.5.

La importancia que tiene la digitalización y el impacto que ha tenido en nuestra sociedad y en la educación es una realidad. Actualmente, uno de los temas que ha abarcado el centro de atención es la inteligencia artificial y su influencia en diversos ámbitos. Considerando estos cambios y tendencias, las universidades han hecho un gran esfuerzo en estos últimos años por intentar modernizarse, por avanzar e ir incorporando las tecnologías digitales; sin embargo, no en todos los ámbitos se han incorporado con la misma rapidez.

La manera en que se han digitalizado las organizaciones educativas y cómo los profesores van incorporando esas tecnologías digitales en su quehacer cotidiano (al igual que los estudiantes) han ido cambiando, ya que tienen habilidades digitales diferentes e incorporan con mayor o menor facilidad las herramientas.

Tomando en cuenta esta realidad, el grupo Metared TIC llevó a cabo un trabajo de aplicación de encuestas sobre competencias digitales del profesorado iberoamericano en educación superior. Los datos fueron recogidos en diversos países como Argentina, Brasil, Chile, Colombia, Ecuador, México, Perú y Portugal. Se trabajó sobre la base de las áreas de competencia del marco DigCompEdu. Se aplicaron dos encuestas, una en el año 2021 y otra en el año 2022. Los principales datos en ambos informes revelan que, en general, los profesores mostraron un alto nivel de competencias.

En los resultados de 2021, el 94% decían que habían participado en cursos online; no obstante, llamaba la atención los porcentajes más bajos en relación con el debate con los compañeros y la ayuda a compañeros.

En el área de recursos digitales también se encontraron porcentajes muy interesantes en cuanto a la creación de contenidos digitales con un 96%. Sin embargo, el porcentaje baja a 13 al aludir a recursos interactivos, es decir, que los recursos que más utilizados son más tradicionales.

En el área de enseñar a aprender, el 80% declaraba que utilizaban tecnologías digitales en el aula, pero este porcentaje disminuye al preguntar por el uso para promover trabajos grupales en los estudiantes. Y disminuye aún más al hablar del uso de tecnologías digitales para promover la autorregulación de los estudiantes.

En cuanto a la evaluación, el 61% declara que monitorea a los estudiantes a través de tecnologías digitales y el 65% las utiliza para darles retroalimentación. En cambio, respecto a la formación a los estudiantes, el 91% declara que adapta tareas en la pregunta sobre accesibilidad e inclusión, pero solo un 50% es capaz de personalizarlas, pensando en la individualización de la enseñanza.

Por último, en relación a la competencia digital del alumnado, si bien los docentes mencionan que los estudiantes usan tecnologías digitales, el porcentaje disminuye cuando se les pregunta si ellos, en sus estrategias docentes específicamente, trabajan la competencia digital de los estudiantes, sobre todo, en el ámbito del uso seguro de las tecnologías.

Por otro lado, en la encuesta que se hizo en 2022 se añadió un área 7 que no pertenece al modelo DigCompEdu. Esta área adicional se refiere al modelo *Open Edu*, el cual trabaja la educación abierta. Se añadieron tres ítems, sobre recursos abiertos, prácticas educativas y ciencia abierta. Esta área fue la que menores puntajes obtuvo, ya que un 65% de los profesores se autodeclaró en el nivel inicial.

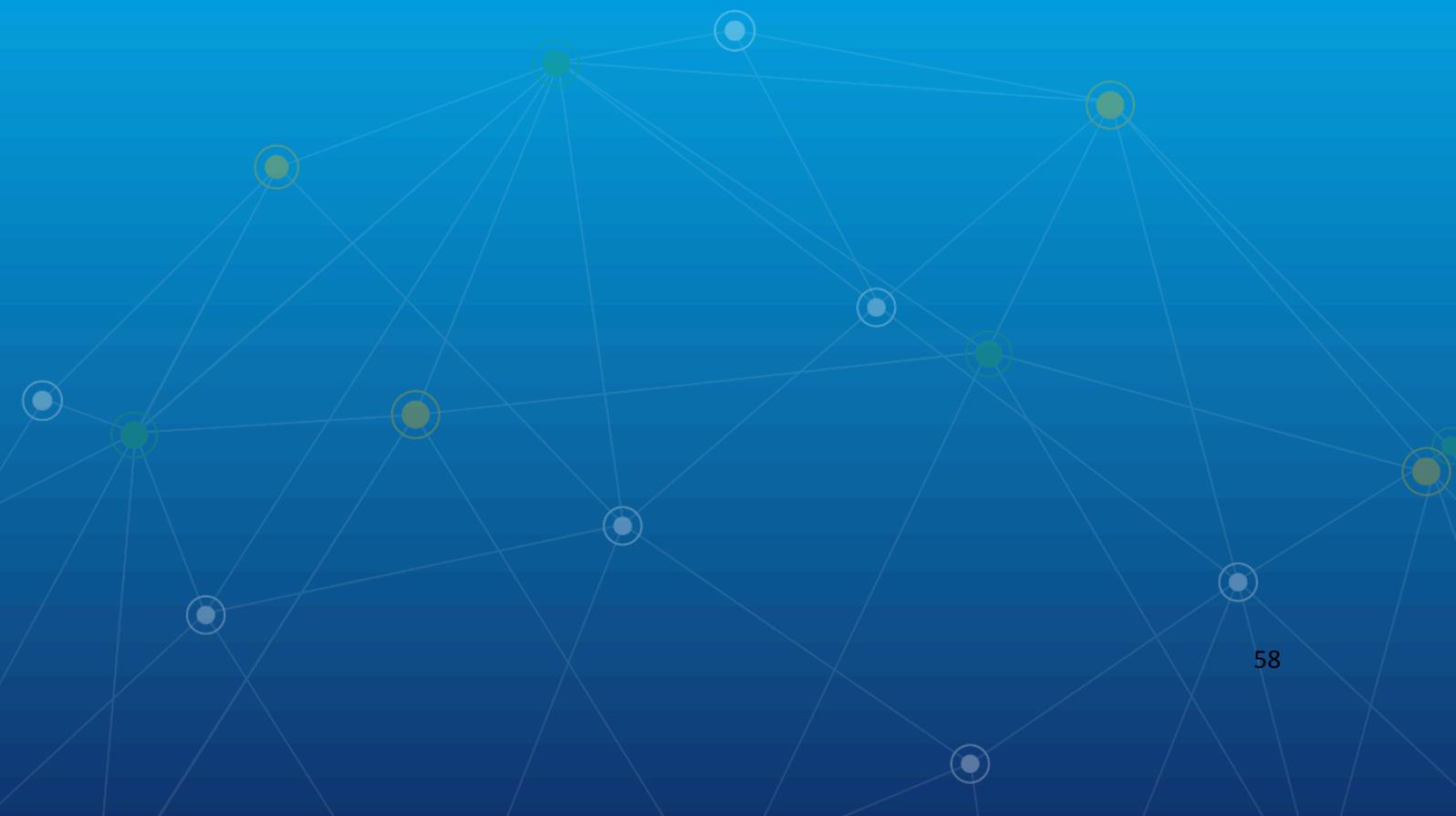
Cuando se cuente con la información procesada completa del año 2022 se podrá hacer una gran comparativa, mas no se podrán establecer relaciones de causalidad ni interpretar por qué se producen los posibles cambios. A manera de conclusión, se obtuvo que, aunque la mayoría de docentes se consideran expertos en el uso de tecnologías en varios niveles, también manifiestan que no trabajan con sus estudiantes el desarrollo de la competencia digital.

Como reflexión final, podemos decir que cuando hablamos de tecnologías digitales, el tiempo siempre juega en nuestra contra, ya que estas avanzan más rápido de lo que nosotros somos capaces de incorporarlas, de aprender a usarlas, de pensar en el impacto y las repercusiones que tienen. Los docentes tenemos la responsabilidad de reflexionar y de saber muy bien qué implicaciones y qué efectos tienen las tecnologías en la educación.



04.

Tendencias en diversidad en el aula



4.1.

Charla: Tendencias en diversidad en las aulas del futuro



Doctora Nayeth Solórzano Alcívar

Decana, profesora, investigadora y directora de Revista Tecnológica (RTE)
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

Actualmente estamos viviendo momentos de profundos cambios basados en nuevas e innovadoras tecnologías disruptivas, como la inteligencia artificial (IA), que generan una transformación social, incluido el campo de la educación.

Las aulas del futuro, donde las tendencias de diversidad y el uso de la tecnología y la IA están interconectadas, se transformarán en espacios vibrantes y diversos, donde las diferencias no solo serán toleradas, sino que serán celebradas, utilizadas, acompañadas de novedosos recursos tecnológicos como herramientas para un aprendizaje más complejo, completo y enriquecedor.

Desde la diversidad, podemos hablar de diferentes tendencias:

1. **Diversidad cultural.** Vivimos en un mundo cada vez más interconectado. La distancia ya no es un límite para la enseñanza. Nuestras aulas van a estar pobladas de estudiantes con diferentes orígenes. Todo ello significa estar expuestos a diferentes modos de pensar y abordar problemas. Por lo tanto, nuestro deber como educadores será fomentar un ambiente de apertura, en el que se celebren los valores, se respeten las diferencias y el entendimiento intercultural. Esta diversidad cultural puede inspirar la creatividad al mostrar nuevas ideas, expresiones artísticas y formas de resolver problemas que pueden no haber experimentado en sus propias culturas o en la presencialidad.
2. **Inclusión de estudiantes con discapacidad.** La tecnología y el uso de la inteligencia artificial jugará un papel esencial al tratar de proporcionar herramientas y recursos adaptados a las necesidades individuales. Los educadores se convierten en facilitadores expertos. Esta clase de inclusión beneficia a los estudiantes.
3. Desde la perspectiva de la **equidad de género**, se contempla la responsabilidad de establecer un entorno educativo seguro y acogedor para todas las personas. Esto implica abordar el acoso y la discriminación, al mismo tiempo que se promueve el respeto mutuo.

4. **La diversidad lingüística.** La enseñanza de varios idiomas no solo mejorará las habilidades comunicativas, sino que abrirá puertas a diferentes culturas o formas de pensar.
5. **Conciencia social y ambiental.** Nos encontramos en un ambiente de comunicación globalizado que involucra el uso de redes sociales en las que se discute sobre el impacto del cambio climático y lo que cada uno de nosotros aportamos en él. Las aulas de futuro serán semilleros activistas de ciudadanos responsables que comprenden los problemas globales y están comprometidos con esta justicia social, la sostenibilidad y el cuidado del medio ambiente.
6. Por último, el **uso de las tecnologías y la inteligencia artificial** pueden personalizar la enseñanza, adaptándola a las necesidades y ritmos de aprendizaje individuales de cada estudiante. Esto significa que los profesores y tutores podrán concentrarse en el apoyo emocional y el desarrollo de habilidades críticas; mientras la inteligencia artificial enlazada a otras tecnologías se encargará de tareas más rutinarias y repetitivas.

Esta diversidad tiene mucho que ver con la inclusividad, es decir, la diversidad dentro de las aulas del futuro. Según la UNESCO, la educación inclusiva es un medio para empoderar a los estudiantes y equiparlos para enfrentar desafíos sociales. Además, indica que «inclusión» es el término que corresponde positivamente a la diversidad de las personas y a las diferencias individuales, entendiendo que ser diferente no es un problema, sino una oportunidad para el enriquecimiento de la sociedad.

Esta educación inclusiva implica la adaptación de los métodos de enseñanza y la creación de un entorno de aprendizaje que permita a todos, independientemente de sus capacidades, participar plenamente y beneficiarse de una nueva forma de educación o nuevas tendencias en la educación.

Los ODS, establecidos por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), son una hoja de ruta global que busca abordar desafíos apremiantes, como la pobreza, la desigualdad, el cambio climático, y promover un desarrollo sostenible en todo el mundo. En educación se puede trabajar la desigualdad, pues uno de los problemas que más está aumentando es la desigualdad psicosocial. Por lo tanto, resulta fundamental abordar las necesidades individuales de cada niño o cada joven y proporcionarle ese apoyo adecuado en un entorno educativo y comunitario donde pueda alcanzar su máximo potencial.

Los educadores y las instituciones educativas deben estar preparados para adaptar sus enfoques pedagógicos, proporcionando herramientas y recursos que aborden las necesidades individuales, donde la tecnología desempeñará un papel clave, ofreciendo soluciones personalizadas que permitan a estos niños y jóvenes desarrollar sus habilidades y contribuir plenamente a la sociedad.

La inclusión educativa es esencial para alcanzar los ODS. Una educación de calidad es el objetivo número 4 y la reducción de las desigualdades y promoción de la inclusión el 10. El acceso a la educación es una de las principales barreras, por lo que si se garantiza que todos los niños tendrán igualdad de oportunidades estamos dando un paso significativo hacia la

reducción de la desigualdad. Apoyar la educación de niños con discapacidades psicosociales nos permite abrir puertas hacia un futuro más inclusivo y en sintonía con los ODS.

Desde la educación básica hasta la universitaria las aulas se están convirtiendo en microcosmos de la sociedad, por lo que presentan una oportunidad inigualable para que los estudiantes interactúen y aprendan de sus compañeros desde diferentes perspectivas. En el aula del futuro, la diversidad no será solo un eslogan sino una realidad innegable. Las universidades deben ser entornos donde se fomente el respeto y la apertura hacia estas diferencias, promoviendo el diálogo y el entendimiento intercultural. Los currículos universitarios deben reflejar la diversidad de conocimiento y enfoques preparando a estudiantes para un mundo más globalizado, multidimensional, que promueva este desarrollo de habilidades socioemocionales y utilice la tecnología como una facilitadora del enfoque.

La mejor forma de aprender de un niño es interactuando con las cosas. Para aprender con videojuegos en la escuela habría que realizar una revisión curricular.

Varios proyectos de investigación fomentan la creación de producciones multimedia, interactivas, didácticas, infantiles, como aplicaciones móviles (de donde surge el acrónimo MINI-AM). Es una plataforma de uso libre para realizar una evaluación objetiva del impacto y nivel de usabilidad de estos productos lúdicos infantiles aplicados a educación regular y educación inclusiva. Tienen su origen en la ESPOL, en la Facultad de Arte y Diseño y Comunicación Audiovisual desde el año 2018, como aplicaciones móviles, y desde el año 2001, para PC. Hemos trabajado con el apoyo de otras unidades de la ESPOL, así como de ONG y municipios que creen en esta idea.

Asimismo, preparamos a las personas facilitadoras, profesores, padres de familia, para lograr la regularidad de esta educación. Estos proyectos tienen muchas publicaciones y han ganado premios internacionales y reconocimientos a la creatividad y el uso de recursos tecnológicos. Como educadores y líderes en el campo de la educación, debemos estar preparados para acoger estos cambios y garantizar que estén alineados con los valores de equidad y respeto. La combinación de diversidad y tecnología que tiene el potencial de transformar la educación es una experiencia muy enriquecedora y efectiva para todos los estudiantes.

4.2.

Taller: Activando el aprendizaje en clase con gamificación



Doctora Susan De Angelis

Directora de Proyectos y Producción Pedagógica
Universidad de Buenos Aires

En el ámbito de la educación, para desplegar propuestas lúdicas tenemos que reencontrarnos a nosotros mismos en el mundo de los niños, cuando éramos niños.

En la *Divina comedia*, de Dante Alighieri, los estudiosos cuentan ochenta juegos reconocibles: con objetos, corporales, de dramatización, populares, de calle. Empero, esta obra literaria renacentista es anterior a la consideración social de la infancia como actor social al que hay que atender y cuidar especialmente. Serge Bruyère, investigador francés, dice que en el romanticismo se produce la relación entre juego y educación. Hasta ese momento, el juego se consideraba una manera de descargar energía para dedicarse a las cuestiones serias de la educación. No obstante, en dicha época se concibió a los juegos como la actividad rectora y, de algún modo, se fundó un nivel educativo, una institución educativa específicamente destinada a los niños y a las niñas pequeños, que hizo del juego su estrategia metodológica por excelencia, además de su medio de enseñanza. Nos referimos a los jardines de infantes y a los primeros *kindergarten* de Federico Fröebel.

Bruyère fue un teórico que empezó a trabajar y a investigar las relaciones entre tres fenómenos interrelacionados: el juego como fenómeno social y cultural; los juegos, es decir, los productos y objetos utilizados para jugar, comunes a determinadas culturas; y el jugar, como experiencia en sí misma. Lo que sucede cuando nos adentramos en el mundo del juego, y lo que dice este autor también, es que existe una relación de tensión entre juego y enseñanza, porque son actividades que originalmente (por sus definiciones y funciones) son cualitativamente diferentes, pero que pueden dialogar. Por ello, tenemos que prestar atención a sus características específicas para que el juego no aniquile a la enseñanza y perjudique la consecución de los objetivos pedagógicos.

Un educador argentino, Víctor Pavía, habla de las escuelas como espacio de juego de forma lúdica. Esto nos lleva a pensar que no siempre el juego involucra el juego y, a veces, las actividades de gamificación involucran, en sí mismas, un disfrute; por lo que la acción de jugar se convierte en un fenómeno mucho más complejo.

Si hacemos un breve repaso por la educación, el primer nivel de enseñanza es en el que se descubre el juego; este es su principal actividad rectora, pues es un medio para enseñar, para sostener tiempos de espera y también es, en sí, una estrategia metodológica. Hace unos años, estudiando robótica con Mitchel Resnick, que se dedica a la animación educativa (profesor del MIT y creador de *Scratch*, programa específicamente pensado para enseñar programación a niños pequeños), él nos preguntaba cómo podíamos estimular la creatividad de nuestros estudiantes. Al respecto, él considera que tenemos que llevar los principios de la educación inicial a todos los niveles educativos, y el juego y la pasión son parte de ello. Por otro lado, David Perkins escribió el libro *Aprendizaje pleno* con el fin de investigar de qué modo podemos pensar o potenciar los procesos de enseñanza y dice algo así como: «Me pregunto si, quizás, el aprendizaje de la mayoría de las cosas no debería asemejarse más al aprendizaje del juego». Por tanto, ambos autores se dedican específicamente a pensar cómo se puede provocar un cambio cognitivo profundo, es decir, cómo alcanzar un proceso de comprensión y mejorar el aprendizaje utilizando el juego.

Jane McGonigal, diseñadora y desarrolladora de videojuegos, en su libro *Reality is broken*, trabaja el proceso de la gamificación. Para ella, en términos generales, la gamificación es una realidad, ya que nuestras prácticas sociales están rodeadas de mecanismos gamificados que nos permiten fidelizar usuarios, provocar determinados cambios conductuales y es especialmente útil para crear hábitos.

Alessandro Baricco, en su libro *The Game*, utiliza el juego como una metáfora muy interesante: pensar los juegos, pensar sus dinámicas, sus mecánicas, sus referencias, como metáforas para explicar cosas. Así, él los utiliza para explicar el impacto que la revolución digital tiene en las experiencias personales, cognitivas y colectivas.

Todo esto me lleva a pensar que dos de mis referencias culturales, y una que voy a desarrollar a continuación, emergen a partir de un conjunto de reflexiones y de investigaciones de profesionales de diversos campos de nuestro mundo cultural. La emergencia de nuevos entornos, el proceso de *streaming* y el de jugar videojuegos en línea necesitan de plataformas como *Twitch*, para hacer el *streaming*, o de *discord*, para poder comunicarme con mis otros compañeros de equipo, con los *testers* y los *streamers*. Nuevos contextos, nuevos espacios, nuevos procesos.

James Paul Gee, investigador y profesor de lingüística en la Universidad Stanford, escribió *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*, un libro para pensar las relaciones entre educación y juego, para pensar las innovaciones educativas. ¿Qué nos pueden enseñar los videojuegos sobre el aprendizaje del alfabetismo? A partir de esta pregunta, este autor analiza estas tendencias y plantea que los videojuegos no vienen con un manual y, sin embargo, gran cantidad de jóvenes y no tan jóvenes (porque el promedio de los *gamers* supera los 30 años) dedican mucho tiempo a desarrollar los procesos del juego. No es sencillo aprender a jugar un videojuego, se requiere de muchas habilidades; sin embargo, una gran cantidad de gente se dedica, durante horas al día, a ser exitosos y habilidosos en este campo. Gee dice que tenemos que pensar los videojuegos (no olvidemos que es psicolingüista), como un nuevo campo semiótico, como un nuevo ámbito de significado y, si descubrimos qué es lo que hace que los buenos videojuegos convoquen y comprometan

tanto a sus audiencias, podemos aprender algo respecto de cómo tenemos que enseñar, y ahí desarrolla 36 principios del aprendizaje que podemos identificar a través de la práctica de los videojuegos (y que pueden ver en su libro), de los cuales destaco los siguientes:

- Los videojuegos funcionan por descubrimiento: por lo tanto, apuntan a procesos de aprendizaje activos y críticos, y requieren de una acción que recibe una retroalimentación inmediata.
- Promueven el autoaprendizaje: gracias a ellos averiguamos de lo que somos capaces, nos autoconocemos y lo hacemos sin ninguna consecuencia, excepto la de perder «vidas».
- Provocan compromiso: el sentimiento de que lo que sucede en la pantalla del videojuego responde a las acciones que realizamos, lo que a su vez se articula con la identidad que adoptamos.

Dentro del videojuego se tienen diversas identidades (los avatares), por lo que podemos aprovechar esa sensación para trabajar en el aula con herramientas como *Mentimeter*, de uso abierto y que permite interactuar en tiempo real con los estudiantes.

Una estrategia potente basada en el juego para transformar el aprendizaje en contextos educativos es la «ludificación», aprendizaje basado en juegos y, específicamente, en los digitales. Al respecto, considero que hay dos clases diferentes de videojuegos: los juegos serios y los que llamo «minijuegos». Los juegos serios son los videojuegos producto de desarrollos, que cuando se miran parecen videojuegos, porque tienen ese formato, pero su principal función es provocar un cambio interior (finalidad volitiva o de hacernos tomar conciencia sobre una situación o experimentar un rol). Tienen un contexto real y la dificultad que tenemos, desde nuestra perspectiva como profesores, es que estos tienen que ser resignificados para poder usarlos en nuestras propuestas de enseñanza. ¿Qué quiero decir con esto? Que no han sido desarrollados por nosotros; por lo tanto, requieren de un trabajo muy grande de selección y adaptación para nuestras clases. Sin embargo, en el mercado actual tenemos un gran conjunto de herramientas, mal llamadas «de gamificación», desde mi punto de vista, que nos permite la creación de juegos de objetivos, a los que podemos incorporar nuestros propios contenidos, objetivos, y nos involucran en un tema o una tarea de creación que podemos aplicar desde distintas maneras, ya sea de forma individual o colectiva.

En el año 2009, Lee Sheldon, profesor y desarrollador de videojuegos, propuso «el aula multijugador», que consiste en plantear un desafío que debe resolverse en equipos. Así, en primer lugar, los estudiantes presentan y resuelven el desafío en equipo; luego, se vota por el mejor y, finalmente, se festeja al ganador. Este profesor es considerado el padre de la gamificación educativa.

Ahora bien, ¿qué elementos tienen los videojuegos? y ¿con qué elementos tenemos que contar para sacar adelante nuestras prácticas de clase? Mecánicas, dinámicas y componentes, es decir, los recursos y herramientas que utilizamos para implementar las propuestas gamificadas. El corazón de un sistema gamificado es el sistema PBL (*Points, badges y leaderboards*), que son los puntos, las insignias (lo que se gana) y las tablas de clasificación.

Para terminar, el clima lúdico, cultural digital o de juegos clásicos determina las estrategias por utilizar, por lo que, en este caso, debemos emplear las lúdico-integrales, esto es, tácticas metodológico-creativas de corte lúdico, que combinan experimentación, reflexión y diseño, y son integrales porque recuperan la complejidad del juego en la cultura digital actual.

4.3.

Mesa: Evolución de las políticas de inclusión y diversidad en las universidades



Magíster María de los Ángeles Rodríguez

Directora de Bienestar Politécnico

Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

4.3.1.

A raíz de la pandemia de la COVID-19 y los cambios en la educación es indispensable la adquisición de aprendizajes sobre el fortalecimiento de políticas de inclusión y diversidad. Si bien los pilares fundamentales de la educación son la docencia, la investigación y la vinculación, es esencial llevar a cabo este trabajo adicional, que es velar por la inclusión y el reconocimiento de la diversidad en las instituciones de educación superior. Esta labor se suele realizar como un soporte adicional, no solo para los estudiantes que lo requieren, sino para toda la comunidad educativa; sin embargo, es imprescindible para un correcto desarrollo de la actividad docente y estudiantil.

En este contexto, existe una normativa legal que orienta a realizar una serie de actividades en pro de la inclusión y la equidad dentro de las instituciones de educación superior. Sin embargo, más allá de dicha normativa, se requiere de un verdadero compromiso por parte de las autoridades educativas con el fin de asegurar un verdadero ambiente de empatía y facilitar un correcto desarrollo de los estudiantes dentro de la institución.

Como consecuencia de la pandemia, en la universidad ESPOL se propuso una nueva visión de las políticas afirmativas de inclusión las cuales consideran:

- Velar por el cumplimiento de las políticas de acción afirmativa.
- Sensibilizar a la comunidad para garantizar la integración laboral-académica.
- Ejecutar planes o proyectos para disminuir y eliminar las prácticas discriminatorias.
- Gestionar las denuncias relacionadas con la no aplicación de las políticas de acción afirmativas.
- Promover la calidad de vida de todas las personas de la comunidad.
- Propugnar la mejora progresiva para el acceso físico y de servicios para todos los integrantes de la universidad.

- Ejecutar acciones, planes o programas que propongan el mejoramiento de la igualdad de oportunidades.
- Velar por la permanencia de los estudiantes de grupos vulnerables hasta la culminación de sus estudios.
- Coadyuvar a la inserción laboral de los graduados, en especial a aquellos con alguna discapacidad.
- Garantizar el respeto y la no discriminación en todos los procesos de vinculación laboral.
- Promover actividades para la mejora del clima laboral.
- Implementar adaptaciones curriculares pertinentes para asegurar la inclusión de los grupos vulnerables.
- Apoyar a los docentes para el desarrollo de destrezas en el proceso de enseñanza a estudiantes con discapacidad.
- Aplicar la normativa vigente en relación con la participación igualitaria y equitativa.

Considerando estas políticas, la universidad ha llevado a cabo una serie de proyectos con miras a asegurar un aprendizaje de calidad, inclusivo y al alcance de todos.

La sociedad está migrando hacia una sociedad inclusiva, y ante esta realidad, los líderes de las universidades tenemos un rol importante para asegurar este cambio con miras a las futuras generaciones.



Magíster Antuané de la Flor Basterrechea

Coordinadora del Comité de Diversidad e Inclusión
Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

4.3.2.

En los últimos 20 años, las universidades peruanas han avanzado en la agenda respecto a la incorporación de políticas, acciones y planes con miras a promover la inclusión y reconocer positivamente la diversidad. Como agentes educativos que trabajamos por la diversidad, es vital hacer un balance sobre el estado de la implementación de una agenda ética y democrática sobre inequidades en el ámbito educativo, pues esta información no solo es relevante por sí misma, sino que puede dar luces sobre cómo apostar por acciones claves que generen impactos significativos.

En los espacios de educación superior se han ido incorporando políticas para promover la inclusión en sus comunidades y gobierno. Sin embargo, los esfuerzos son aún insuficientes. El nivel universitario ha sido el más segregador y excluyente en los últimos años. Esto alude a la falta de integración de estudiantes con algún tipo de deficiencia o minusvalía. Se calcula que alrededor de un 10% de la población tiene alguna deficiencia que mella el acceso a la formación superior. A esta realidad se le suman las prácticas discriminatorias, machistas y sexistas que existen en el contexto latinoamericano, las cuales han impedido que las personas puedan acceder a una formación universitaria de calidad. En este contexto, es de vital importancia hablar de la diversidad e inclusión.

Cuando hablamos de «diversidad» nos estamos refiriendo a las características propias de los individuos, así como también a sus atributos, que son fruto del contexto cultural y social (ubicación, cultura, etc.) en el que viven. Estas características pueden ser propias tanto como atributos socioculturales. Las características propias se refieren a la variabilidad en cuestiones inherentes a la propia persona, como pueden ser la motivación, el estilo, el ritmo de aprendizaje y la capacidad de aprender. En cambio, los atributos socioculturales, en función al propio contexto, funcionan como un filtro catalizador en el acceso a la igualdad de oportunidades y al derecho de la educación.

En relación con la «inclusión», una universidad inclusiva es aquella cuyo principal foco es la atención a la diversidad y a la integración de toda la comunidad educativa (profesorado, alumnado, y personal administrativo y de servicios), entendiendo, como ya se mencionó, a la diversidad como un espectro de la amplia gama en el que las personas son diferentes (sea por género, etnia, edad, nacionalidad, cultura, religión, discapacidad, orientación sexual, estatus socioeconómico, idioma, estilos de aprendizaje, etc.).

En el ámbito de las universidades de América Latina se ha comenzado a trabajar estos temas a raíz de las agendas de las organizaciones supranacionales, como la Organización de las Naciones Unidas (ONU), en relación con los objetivos de desarrollo sostenible (ODS) y sus agendas con enfoques de derechos. Asimismo, se cuenta con avances en el reconocimiento del derecho a la educación superior, con un enfoque intercultural y de la persona con discapacidad. Por otro lado, los movimientos feministas que surgieron en las últimas décadas brindaron los cimientos para la creación de una agenda de género. Por último, las empresas desde hace un buen tiempo incorporaron indicadores, planes y políticas de diversidad y equidad y esta visión inclusiva del mundo corporativo se ha ido integrando paulatinamente en el mundo educativo.

En este sentido, la universidad latinoamericana ha tenido otros avances importantes, por ejemplo: se han promovido leyes de diversidad e inclusión, se han desarrollado consejos interuniversitarios, programas de inclusión, con enfoque de género, interculturales y, en durante la pandemia de la COVID-19 se desarrollaron distintos programas para asegurar la accesibilidad a la educación.

No obstante, también se han tenido algunas dificultades en cuanto a la implementación de estas iniciativas. Así, dentro de las principales, tenemos la invisibilización de las demandas de la población con discapacidad y neurodiversidad, la discontinuidad de las políticas de género, diversidad y accesibilidad por parte de los gobiernos latinoamericanos, el desprestigio de las agendas feministas y la criminalización de las demandas de los grupos indígenas, entre otros.

En el caso peruano:

1. No existe una academia experta en temas de diversidad y género que permita debatir y socializar la relevancia de estos temas, así como la oportunidad de crecer y aportar. Lo que tenemos actualmente es una academia reciente y creciente.
2. No se presentan espacios interuniversitarios privados o públicos que estén a la vanguardia de la inclusión en educación superior. Los esfuerzos más sostenidos son individuales y en universidades privadas mas no en el ámbito interuniversitario y nacional.
3. No existe un esfuerzo público sólido que trabaje bajo los términos que se originan en el mundo corporativo.

En consecuencia, ante esta realidad, se plantea hacer lo siguiente:

1. Fomentar espacios de encuentro entre universidades, así como entre universidades y organizaciones privadas para discutir, promover y planificar a favor de la diversidad y la inclusión.
2. Fomentar la colaboración interuniversitaria.
3. Incluir estos temas en el plan estratégico en distintos niveles institucionales.

En conclusión, identificamos que es de vital importancia que las universidades consideren en sus planes de gobierno estos temas de diversidad e inclusión, además de que contemplen indicadores y metas dentro de sus planes anuales y estratégicos.



Doctor Eugenio Cetina Vadillo

Asesor de la Coordinación General

Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES)

4.3.3.

La evolución de las políticas de inclusión y diversidad en las instituciones de educación superior se han dado, en buena medida, gracias a la intervención de distintas organizaciones y espacios de conversación internacionales. Por ejemplo, en el ámbito internacional tenemos la intervención de la ONU con los ODS, la conferencia mundial en educación superior de la UNESCO y la Declaración de Valencia en Universidad y Sociedad, entre otros.

En el caso particular de México, lo que establece el artículo tercero de la Constitución política de los Estados Unidos Mexicanos es que cada persona tiene derecho a la educación. Para asegurar esto, el Estado y los propios municipios buscan impartir y garantizar la educación básica regular, y desde hace un tiempo incluso la educación superior. El aparato estatal mexicano busca fomentar políticas que promuevan la inclusión, la permanencia y la continuidad de los estudiantes. De esta manera, la Constitución establece que la educación será obligatoria, universal, inclusiva, pública, gratuita y laica, siendo una educación equitativa, intercultural e integral.

Por otro lado, hace unos años se decretó por primera vez la ley general de educación superior en México, la cual busca garantizar el acceso a la educación superior a todo el que cumpla con los requisitos que establezcan las instituciones educativas. Asimismo, esta ley busca asegurar el acceso y permanencia de los estudiantes garantizando la equidad e inclusión. De esta manera, ya no son propuestas o políticas, sino que vienen a ser mandatos de ley de alcance nacional respecto a la inclusión de programas basados en equidad que busquen disminuir brechas de cobertura y excelencia.

Lo que se busca nacionalmente es la expansión y diversificación de la oferta educativa, la excelencia, la equidad, la inclusión, la interculturalidad y la permanencia de los estudiantes en sus estudios. Esto se logrará a través de la intervención del Estado junto con las instituciones públicas y privadas. Como reflexión final quisiera añadir que no debemos confundir la «equidad» con el «paternalismo». Se trata de ofrecer una amplia gama para la inclusión y la diversidad, pero para que la oportunidad sea genuina, se requiere que la educación superior sea de buena calidad. De lo contrario, se estaría maquillando la estadística.

4.4.

Mesa: Metodologías centradas en el estudiante pospandemia



Doctora Larisa Enríquez Vázquez

Docente

Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)

4.4.1.

El tema de metodologías centradas en el estudiante data de tiempo atrás, previo a la pandemia. Incluso, cuando se empieza a hablar de educación abierta y de flexibilizar los métodos de formación para las personas, en particular, adultas ya se hablaba de métodos centrados en el estudiante. Entonces, ya se hablaba de estos modelos. Ahora bien, ¿por qué hoy en día tienen una mayor importancia? Por lo visto es un fenómeno que va a la par con el impacto de las tecnologías de información y comunicación, las cuales permiten tener otras experiencias o incluso enriquecer las mismas que estamos teniendo en las instituciones educativas.

Las metodologías centradas en el estudiante se consideran un proceso transformativo al permitir flexibilizar y considerar las necesidades e intereses de los estudiantes. En este sentido, buscan cambiar una experiencia de aprendizaje para que sea realmente cercana y asertiva con el individuo, además de comprometer al estudiante con su propio proceso de aprendizaje. Estas metodologías refuerzan y empoderan al estudiante, desarrollando habilidades críticas que son transversales a cualquier materia.

Diversos autores han hablado de los principios que fundamentan los modelos centrados en el alumno; entre ellos están, por ejemplo, el proceso continuo reflexivo, ¿qué estoy aprendiendo?, ¿por qué lo estoy aprendiendo? ¿Necesito modificar algo o necesito integrar un nuevo material, un nuevo recurso, un nuevo tema? En este proceso de aprendizaje no hay una solución única y no hay un proceso único para adquirir el conocimiento. En la medida en la que reflexionamos como estudiantes, vamos adquiriendo mayor autonomía, mayor conciencia, mayor responsabilidad sobre nuestro proceso. Asimismo, como docentes, cuando vemos que los estudiantes se enfrentan constantemente a nuevos retos, a nuevas dudas, a nuevas incógnitas, también podemos observar los procesos que sigue cada uno de ellos y los vamos conociendo mejor.

También, se habla del principio de la individualidad. Los estudiantes tienen diferentes intereses, necesidades; han tenido experiencias distintas de aprendizaje y llegan con diversos

conocimientos previos. En ese sentido, tenemos que fomentar la autonomía, darles esa posibilidad de elegir y de controlar su aprendizaje. En la medida en la que damos esos espacios de libertad y poder ellos adquieren un mayor compromiso consigo mismos, ya que termina siendo una elección.

Otro principio es la comunicación tanto del docente con los estudiantes como entre los estudiantes. Estos modelos tienden a ser más horizontales y permiten una relación diferente entre profesor y estudiante.

Uno de los métodos centrados en el estudiante más utilizado es el aprendizaje basado en proyectos. Este enfrenta al estudiante con un método sistemático en el cual se trabaja un proyecto, sea de manera individual como grupal. Se parte de un diagnóstico con una identificación de necesidades. Luego se elabora un plan y se ejecuta con supervisión. Aquí el estudiante es capaz de elegir su proyecto bajo ciertos lineamientos, lo cual le permite apropiarse del espacio de aprendizaje.

Otro método de aprendizaje centrado en el estudiante es el aprendizaje por indagación, donde los estudiantes son quienes tienen que formular preguntas que deriven al proyecto. Esa formulación de preguntas les enseña a ser críticos, a presentar diferentes propuestas de indagación y, posteriormente, buscar el mejor método para poder responder estas preguntas.

Por último, otro método utilizado es el aprendizaje colaborativo, con miras a poder resolver problemas o desarrollar proyectos. En este caso se fortalece la interdependencia positiva, en la que hay un compromiso con uno mismo y con el otro para poder cumplir con lo que se requiere. Para ello, se necesita que el trabajo esté planteado considerando las distintas habilidades y roles de los estudiantes, los cuales deberán poner en práctica para lograr el objetivo.

Entonces, ¿cuáles son esos grandes retos en los modelos centrados en el estudiante? Son pensar en profundidad en este aprendizaje personalizado y que, como docentes, estemos generando entornos de aprendizaje adaptables. De esta forma, cada uno de nuestros estudiantes puede sentir que es tomado en cuenta y puede ver que tiene cabida en ese espacio de aprendizaje.



Doctora Katherine Salvador-Cisneros

Profesora, investigadora y coordinadora de investigación
Escuela Superior Politécnica del Litoral (ESPOL)

4.4.2.

En la actualidad estamos en un contexto constantemente irrumpido por la tecnología, la inteligencia artificial, la pandemia, desastres naturales, entre otros. Ante esta realidad, cabe preguntarnos cuál es el sentido de la educación superior. Para responder a esta pregunta, revisaremos el antes, el durante y el después de un punto de referencia global como la pandemia de la COVID-19.

Antes de la pandemia concebíamos la educación como una aplicación de métodos tradicionales en la que el objetivo fundamental era transferir conocimiento. De este modo, nos centrábamos en las capacidades del maestro, pero muy poco en las del estudiante. No obstante, ya en ese entonces habíamos comenzado a proponer algunas metodologías que queríamos introducir en todos los niveles, incluso en la educación superior, pero, lamentablemente, se estaban incorporando sin tomar en cuenta las necesidades reales de los estudiantes. Pensábamos que todo lo que importaba era conocer, saber, entender, comprender y desarrollar esta parte de nuestro cuerpo que es el cerebro.

No obstante, la pandemia también nos dio la oportunidad de darnos cuenta de que somos más que cerebros, que somos más que conocimiento. Durante este periodo entendimos que el conocimiento va mucho más allá de la lectura o del intelecto; tiene que ver mucho con las emociones, por lo que comenzamos a hablar de fuerza de voluntad, resiliencia, empatía. Y si bien antes utilizábamos estos términos en algunas ocasiones, no los terminábamos de asimilar por completo.

El futuro de la educación plantea cambiar el centro de atención, de la retención de conocimiento a su empleo, hacia las habilidades de nuestros educadores para educar a seres humanos. Como instituciones de educación superior debemos entender que ese ser humano debe estar preparado para enfrentar las diferentes fases de su vida indistintamente del rol o la situación que le toca vivir. Debemos identificar que el conocimiento no es más un fin, sino un medio para lograr un estilo de vida que traiga al ser humano esa cualidad de ser. De esta manera, no es la metodología lo que importa, sino cómo se la emplea.



Doctora Silvia Lavandera Ponce

Directora de Calidad y Transformación Educativa
Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC)

4.4.3.

En los últimos veinte años, de acuerdo con estudios de la UNESCO, la tasa de matrícula aumentó entre el 19% al 39% en todo el mundo, siendo América Latina y el Caribe la segunda región del mundo que más ha crecido. Este hecho representa grandes desafíos en la educación superior. Sin embargo, hay que seguir atendiendo a estos cuatro desafíos que nos indica también la UNESCO: la equidad, la innovación, la interdisciplinariedad o lo interdisciplinario y, por supuesto, la divulgación de buenas prácticas, que posibiliten que otras instituciones puedan escalar aquellas acciones o iniciativas que tuvieron un buen resultado en algunas organizaciones.

Cuando pensamos en las metodologías pospandemia y en cómo han cambiado, tenemos que hacer un barrido del contexto: cómo han cambiado los desafíos, cómo han cambiado los modelos educativos de las universidades y cómo van cambiando las tendencias. Para ello podemos tener en cuenta tres documentos básicos para toda persona del mundo educativo.

Estos son:

- El informe de la UNESCO, *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación* (2021).
- El informe de EY, *The peak of higher education - A new world for university of the future* (2021).
- y el *Educause Horizon Report, Teaching and learning edition* (2023).

Asimismo, contamos con algunas lecturas imprescindibles, como *La cuarta revolución educativa* (Seldon, 2018), *Hacia la cuarta revolución de la educación* (Stopsky, 2016) y *La quinta ola* (Fernandez-Enguita, 2023). Estas lecturas aluden a diversos conceptos importantes en la educación actual, entre los cuales encontramos la creatividad, la inspiración, la imaginación, pensar fuera de la caja, la inteligencia artificial, la transformación digital, entre otros.

Para llegar a implementar una educación de calidad de la mejor manera dentro de un aula tenemos que entender que no solamente se transforman los desafíos o las tendencias, sino que también cambian los perfiles de estudiantes. Hoy en día conviven los estudiantes análogos, los inmigrantes digitales y los nativos digitales en una misma aula.

Hablando de los nativos digitales, vemos cómo han cambiado aquellos que pertenecen a la generación Y y Z. La generación Y, de los nacidos entre 1981 al 2000, son emprendedores,

personas que usan los dispositivos móviles para todo, tienen una alta motivación y manejo de las tecnologías; y, por supuesto, también rechazan los medios tradicionales. En cambio, la generación Z, que comprende a los nacidos desde 2001 a 2016, son personas multitareas, que siempre están conectadas a internet, tienen un alto manejo de las TIC y también generan contenidos de alto valor a través de las tecnologías y las redes sociales.

Nos encontramos, pues, ante nuevos estilos, nuevas necesidades y nuevas modalidades que tienen que ayudarnos a repensar esa forma en la que vamos a compartir o vamos a posibilitar a que se desarrollen las competencias de nuestros estudiantes. Los estudiantes hoy en día tienen la mentalidad de que la educación ha cambiado a raíz de la pandemia y que esta irá cambiando a largo plazo. Existe mayor apertura hacia el mundo educativo virtual y la forma en que los estudiantes ven a la universidad.

A continuación, se comparten algunas buenas prácticas aprendidas a la hora de evaluar cuáles son las mejores metodologías por implementar:

1. Es necesario fomentar la presencia del docente independientemente de la metodología que se use y de la modalidad de estudio que se decida desarrollar. Cuando hablamos de presencia del docente, hablamos de presencia social, comunicación y motivación, fundamentales en esta época post pandemia. Se trata de la presencia cognitiva, de contenidos y transmisión de conocimiento, pero siempre con interacción humana en esa transmisión, ya que no es unilateral sino multilateral.
2. Hay que identificar las metodologías más adecuadas para nuestros estudiantes y también de acuerdo al momento de madurez en que se encuentran los estudiantes. Existen diversos tipos de metodología, y de acuerdo al ciclo educativo y el nivel de madurez de los estudiantes, vamos a necesitar fomentar una u otra.
3. Si queremos usar las tecnologías, debemos identificar aquellas más adecuadas para la metodología elegida. Por lo tanto, la metodología va antes, la tecnología, después.

A manera de conclusión, como universidad y como docentes tenemos que pensar en nuestra audiencia, identificar sus competencias, fomentar la colaboración, combinar sus intereses y focalizarnos en los distintos estilos de aprendizaje que tenemos en las aulas.



Doctora Claudia Tobar Cordovez

Universidad San Francisco de Quito (USFQ - Shift)

4.4.4.

Hablar de metodologías pospandemia puede parecer un poco obsoleto, ya que ahora estamos viviendo otros desafíos que son más relevantes para la universidad. Ahora bien, si observamos exclusivamente la pandemia de la COVID-19, advertiremos que ella tuvo algunos efectos importantes en los estudiantes, como la inserción en el mundo blended y la educación a distancia. Por lo tanto, es importante fortalecer esas relaciones y comunicaciones para los futuros desafíos que podamos tener.

La pandemia demostró la fragilidad de nuestra especie y, con ello, que podíamos tener mucha más flexibilidad respecto a la manera en que los estudiantes desarrollan su carrera. Creo que este es un tema que, como catedráticos, veíamos muy lejano, en la medida en que nuestro objetivo siempre ha sido el rendimiento y la excelencia académica, por lo que hemos descuidado la necesidad de ser una comunidad que trascienda el ámbito universitario.

De este modo, durante los primeros meses y los primeros años de la crisis sanitaria tuvimos un cambio acelerado: pasamos al mundo digital en todos nuestros procesos y formaciones. Y ahora que pasamos esa etapa, a veces parece que hemos vuelto a la educación de antes y que no habiéramos aprendido nada. Los profesores volvieron y se olvidaron de todas las estrategias maravillosas que aprendieron, de las conexiones que tuvieron con los estudiantes, de ser creativos y buscar diferentes maneras de llegar y, a veces, parece que volvimos a la férrea inercia de hacer las cosas con el método tradicional.

Otro gran cambio en la educación es la aparición de la inteligencia artificial (IA), la cual acarrea grandes cambios en nuestros procesos. La IA, a diferencia de la pandemia, es una fuerza que viene para quedarse y, potencialmente, transformar nuestros procesos. Por eso es importante preguntarnos cuál es el nuevo rol que deben tener las universidades en la formación.

Estos desafíos nos motivan a ser más conscientes y, sobre todo, menos pasivos. Las decisiones en educación superior históricamente han sido lentas. Hoy en día debemos decidir casi a la velocidad de las tendencias y cambios del mundo. La realidad aumentada y el metaverso tienen un impacto profundo en el futuro de la educación superior. Esto nos va a permitir tener una mejor preparación para estudiantes en todas las carreras técnicas y no técnicas. Eso no quiere decir que vamos a desaparecer como profesores humanos, solo que nuestro rol está cambiando definitivamente.

El contexto actual demanda una educación personalizada, y, como profesores, sabemos que es difícil pretender dar una clase diferente a cada estudiante según sus necesidades de aprendizaje y sus ritmos. En ese sentido, la inteligencia artificial nos está permitiendo hacer esos procesos personalizados, utilizando justamente la Big Data y las analytics para entender las proyecciones y el comportamiento de los sitios de los estudiantes con el fin de construir estas nuevas realidades para ellos.

Estas nuevas herramientas nos facilitan espacios equivalentes a las tutorías y acompañamientos personalizados a los estudiantes, en lo que realmente necesitan, desde su propio nivel y lenguaje. Asimismo, nos permiten y facilitan diversas oportunidades, como tener acceso a traducciones para distintos estudiantes, lo cual acorta la brecha actual de acceso a la información. Por otro lado, el proctoring nos está permitiendo tener un seguimiento a los estudiantes en los procesos de evaluación. Asimismo, en el tema de soporte necesidades especiales, nos permite a las universidades ser mucho más inclusivas, pensando en recibir a estudiantes casi sin fronteras, ya que esta herramienta nos permite personalizar procesos de aprendizaje.

Las universidades tenemos un rol importantísimo en el desarrollo de nuestros países: ser unos ejes fundamentales para el desarrollo social y la disminución de la pobreza multidimensional. Además, los educadores tenemos la responsabilidad inmensa de estar preparados, de ser aliados, tanto a nivel educativo como desde la salud mental, para ser fuente de apoyo para otros estudiantes.

Creemos firmemente que, si la educación no cumple con esos valores, no estamos siendo realmente ejes transformacionales. La universidad tiene que ser un laboratorio de formación docente, no aulas de clase con profesores hiperespecializados en su área, sino profesores colaborativos que piensen esta formación como un espacio de crecimiento continuo y que se cuestionen continuamente cuál es el rol de las universidades.

Conclusiones

Educación y tecnología: abriendo nuevas rutas

En un mundo cada vez más interconectado, donde la información fluye a la velocidad de la luz y las tecnologías emergen y se desvanecen con una rapidez vertiginosa, la educación se encuentra en una encrucijada. El Congreso Educamp 2023, realizado en el corazón digital del aprendizaje, se ha convertido, en los últimos años, en un faro de innovación y creatividad, iluminando el camino hacia la educación del futuro.

El último congreso, llevado a cabo en setiembre de 2023, se convirtió en un crisol donde expertos, educadores y pensadores convergieron para redefinir los alcances de la educación superior. El papel que cumple la Universidad de Ingeniería y Tecnología (UTEC) es crucial, pues proporciona no solo una plataforma para el diálogo, sino también una visión de cómo la tecnología puede transformar la educación.

En el congreso, la charla de Angélica Natera fue un punto de inflexión. Habló, con la claridad que caracteriza a los grandes educadores, sobre la necesidad de transformar los currículos para adaptarse a un mundo en constante cambio, enfatizando la importancia de formar profesionales capaces de enfrentar desafíos interdisciplinarios con innovación y liderazgo.

Las mesas redondas sobre políticas educativas revelaron una perspectiva profunda de cómo estas reflejan y moldean nuestras realidades sociales y económicas. La discusión fue un recordatorio de que la educación no es una entidad aislada, sino un espejo de la sociedad en la que se inscribe.

La relación entre las universidades y el sector empresarial, un tema explorado con detalle en el contexto pospandémico, refleja cómo las crisis pueden ser catalizadores de innovación y colaboración. La pandemia, con todas sus adversidades, ha impulsado un replanteamiento de cómo las instituciones educativas y las empresas pueden trabajar juntas para enfrentar desafíos y aprovechar oportunidades.

El enfoque del doctor Eric Mazur, docente de la Universidad de Harvard, sobre el aprendizaje interdisciplinario y el desarrollo de habilidades relevantes para el siglo XXI, fue una revelación, especialmente en momentos en los que se discute la importancia y el impacto de la inteligencia artificial en la educación. Su visión de la enseñanza como un proceso más humano y menos transaccional, en el que los estudiantes participan activamente en su aprendizaje, coincide con la óptica de que la educación debe ser una experiencia transformadora.

Los talleres sobre metodologías innovadoras, como el Peer Project Learning y la gamificación en el aula, mostraron cómo podemos hacer que el aprendizaje sea una experiencia más

dinámica y participativa. Estos métodos desafían la noción tradicional de la educación como una simple transferencia de conocimientos, y propone en su lugar un viaje de descubrimiento colectivo. La implementación de aulas híbridas, discutida por Johnny Yugcha Bohorquez, y las tendencias sobre políticas de inclusión y diversidad, abordadas por Nayeth Solórzano Alcívar, destacan cómo la tecnología puede ayudar a hacer que la educación sea más inclusiva, accesible y representativa.

Finalmente, en la mesa sobre inteligencia artificial y educación, los expertos abrieron un debate crucial sobre cómo esta tecnología puede cambiar la forma en que enseñamos y aprendemos. Este debate es fundamental, ya que representa el umbral entre la tecnología como herramienta y la tecnología como transformadora del proceso educativo.

En resumen, estas actas son un testimonio de un momento crucial en la historia de la educación, un momento en el que nos atrevemos a imaginar un futuro donde la enseñanza y el aprendizaje son más inclusivos, colaborativos y, sobre todo, humanos.

Magíster Jorge Bossio
Secretario ejecutivo de Metared TIC Perú

REFERENCIAS

Baricco, A. (2019). *The game*. Anagrama.

Comisión Internacional sobre los Futuros de la educación. (2021) *Reimaginar juntos nuestros futuros: un nuevo contrato social para la educación*. UNESCO.

Educause (2023). *Educause Horizon Report, Teaching and learning edition*.

Ernst & Young (2021). *The peak of higher education - A new world for university of the future*. Ernst & Young, Australia.

Fernandez-Enguita, M. (2023). *La quinta ola*. Ediciones Morata.

Gee, J. P. (2004). *Lo que nos enseñan los videojuegos sobre el aprendizaje y el alfabetismo*. Aljibe.

Graham, R. (2018). *The global state of the art in engineering education*. Massachusetts Institute of Technology.

McGonigal, J. (2011). *Reality Is Broken: Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. Penguin Books.

Perkins, D. (2009). *El aprendizaje pleno : Principios de la enseñanza para transformar la educación*.

Seldon, A., Abidoye, O. (2018). *The Fourth Education Revolution: Will Artificial Intelligence Liberate Or Infantilise Humanity*. Legend Press Ltd.

Stopsky, F. (2016). *Hacia la cuarta revolución de la educación*. Xlibris.

Organizadores:



Instituciones aliadas:

