





DESAFÍOS DE LA APLICACIÓN DEL MODELO SOCIO CONSTRUCTIVISTA EN LAS ESTRATEGIAS DOCENTES DE LEAD UNIVERSITY

Recibido: 30 Octubre, 2023 • Revisado: 30 Noviembre, 2023 • Aceptado: 15 Diciembre, 2023

Guillermo Zeledón Flores

RESUMEN

El artículo efectúa un breve recorrido por los principales elementos conceptuales del modelo pedagógico conocido como socio-constructivismo, desde los postulados de quien se considera uno de sus máximos exponentes, Jean Piaget, hasta las reformulaciones posteriores de autores inspirados por el psicólogo suizo, con el propósito de brindar un marco comprensivo del modelo educativo que ha adoptado LEAD University. Al sobrevenir la pandemia del COVID19, se trastocan los principios del encuentro académico presencial, y ello obliga a las autoridades universitarias a rediseñar las estrategias de mediación pedagógica, para dar paso en un primer momento a una modalidad de enseñanza- aprendizaje totalmente virtual, y una vez superada la crisis sanitaria, a sentar las bases de un proceso híbrido, en donde deberán coexistir intercambios entre docentes y estudiantes tanto en modalidad presencial como telepresencial. En consecuencia, se enumeran los desafíos que conlleva esta transición, y se proponen algunas estrategias para orientar el planeamiento docente.

Palabras clave: constructivismo, aprendizaje colaborativo, estructura cognitiva, virtualidad, modalidad híbrida, inteligencia artificial.

ABSTRACT

The article makes a brief overview of the main conceptual elements of the pedagogical model known as socio-constructivism, from the postulates of Jean Piaget, who is considered one of its greatest exponents, to the subsequent reformulations of authors inspired by the Swiss psychologist, with the purpose of providing a comprehensive framework of the educational model that LEAD University has adopted. With the onset of the COVID19 pandemic, the principles of face-to-face academic meetings were disrupted, and this forced the university authorities to redesign pedagogical mediation strategies, to give way at first to a fully virtual teaching-learning modality, and once the health crisis was over, to lay the foundations for a hybrid process. where exchanges between teachers and students must coexist both in face-to-face and teleface-to-face modes. Consequently, the challenges involved in this transition are listed, and some strategies are proposed to guide teaching planning.

Keywords: constructivism, collaborative learning, cognitive structure, virtuality, hybrid modality, artificial intelligence.

Guillermo Zeledón Flores es Coordinador de Calidad Académica, LEAD University. Es costarricense, graduado en Ciencias Políticas de la Universidad de Costa Rica, y Master en Administración de Negocios con especialidad en Mercadeo de la Universidad Interamericana de Costa Rica. Posee un programa de Especialización Gerencial de ADEN Business School y la Universidad de San Francisco, California. Ha desarrollado su trayectoria profesional en las áreas de *trade marketing*, ventas y capacitación, tanto en compañías locales como transnacionales.

ORÍGENES Y EVOLUCIÓN DEL CONSTRUCTIVISMO

Como corriente de pensamiento sobre los procesos de aprendizaje humano, el constructivismo debe su nombre y consolidación como teoría a partir de los postulados que durante décadas reconocidos investigadores en el plano de la psicología y la educación fueron desarrollando, y que encuentran puntos de convergencia y complementariedad a lo largo de su evolución. En ese contexto, este ensayo ofrece un recorrido sucinto sobre la evolución de la corriente conocida hoy día como socio-constructivismo, con la finalidad de identificar sus postulados y fundamentos epistemológicos, los cuales han sido adoptados por LEAD University en el marco de su filosofía educativa e institucional.

Hacia finales del siglo XIX, y en los inicios del siglo XX, el filósofo, psicólogo y pedagogo **John Dewey** ofrece las primeras formulaciones teóricas de lo que conocemos como constructivismo. En efecto, este autor es fundador de lo que se denomina en educación “método experimental”, el cual plantea cuatro postulados básicos:

- a) El aprendizaje basado en la experiencia, en el cual le atribuía a la resolución de problemas y la toma de decisiones por parte de los estudiantes, un componente significativo que los involucra de lleno con nuevos descubrimientos. En palabras del propio Dewey, “reincorporar a los temas de estudio la experiencia” (Rodríguez, 2015)
- b) El aprendizaje colaborativo, el cual es propiciado en un entorno social donde los pares interactúan activamente entre sí, con el ánimo de desarrollar habilidades y destrezas fundamentales y solidarias.
- c) El aprendizaje reflexivo, en el cual no solamente es relevante los escenarios descritos anteriormente, sino también, el ejercicio reposado de meditar sobre la pertinencia y utilidad de las experiencias vividas.
- d) La contextualización, es decir, el ofrecer un marco social de referencia al aprendizaje para que éste resulte relevante para la cotidianidad. (Dewey, 2010)

A partir de estos conceptos, comienza a perfilarse una teoría y práctica educativas que plantea con claridad que el ejercicio de educar a seres humanos

trasciende por mucho la actividad “transmisora” de conocimientos, sino que es una labor que debe colocar al estudiante en medio de situaciones de descubrimiento, que se potencian en un contexto de pares sociales, y que en conjunto pueden contribuir a generar aprendizajes para la resolución de problemas inmediatos o que tienen referente en el contexto social.

Al tiempo que Dewey efectuaba sus aportes, en el primer cuarto del siglo XX, el psicólogo y biólogo suizo **Jean Piaget**, a quien se le reconoce como el padre de la epistemología genética, desarrolla sus primeros estudios a partir de la identificación de patrones de respuestas que los estudiantes brindaban a determinados *tests* evaluativos. En ese tiempo, también colaboró con el perfeccionamiento del reconocido concepto hasta nuestros días de Coeficiente *de Inteligencia*, desarrollado en definitiva por el científico alemán William Stern, para lo cual sus estudios de medición psicométrica fueron esenciales. El desarrollo de la obra de Piaget se va a desarrollar por casi medio siglo, hasta finales de la década del setenta. Precisamente, en la culminación de su obra, el autor helvético publica su Tratado de lógica y conocimiento científico. Naturaleza y métodos de la epistemología. En ella, “Piaget define la epistemología genética como la disciplina que estudia los mecanismos y procesos mediante los cuales se pasa de los “estados de menor conocimiento a los estados de conocimiento más avanzado” (Rivero García, 2012).

Dichos estados de conocimiento se sustentan en esquemas o estructuras cognitivas, las cuales va desarrollando el individuo desde temprana edad, hasta aproximadamente la adolescencia, pero con capacidad de continuar desarrollándose conforme el individuo progresa en edad. El autor identifica dos procesos que operan en la construcción de conocimiento del ser humano, conocidos como **asimilación** y **acomodación**. El primero le brinda la posibilidad de interactuar o interiorizar los estímulos del ambiente, y darles un significado desde de su esquema actual de pensamiento. El segundo, representa un cambio cualitativo respecto del primero, ya que es aquel que le permite modificar su estructura cognitiva, y a partir de ese momento, incorporar de manera permanente los nuevos elementos o aprendizajes que le proporciona el haber entrado en contacto con los estímulos del entorno. En definitiva, para los propósitos de este ensayo, interesa rescatar de la teoría de Piaget, la relevancia que le concede el autor

a la influencia que ejercen sobre las estructuras cognitivas del ser humano, el entrar en contacto con estímulos provenientes del medio social.

A mediados del siglo XX, el autor estadounidense Jerome Bruner se suma a esta corriente de pensadores que consideran que los aprendizajes se pueden potenciar cuando al estudiante se le permite asumir un rol protagónico en el proceso. De esta manera, el concepto de **aprendizaje por descubrimiento** propuesto por Bruner, muy similar a las propuestas del aprendizaje experimental de Dewey, enfatiza en que el educando es capaz de desarrollar conocimientos significativos al participar activamente en la resolución de problemas, la exploración y el establecimiento de las relaciones entre los conceptos. Así, propone superar los modelos que reducen el saber a un aprendizaje que privilegia la memorización, pero impide el desarrollo de otras habilidades de mayor jerarquía cognitiva, que requieren pensar críticamente, resolver dilemas y proponer soluciones. Como psicólogo y pedagogo, propuso que el currículo debe organizarse de forma espiral, es decir, se deben trabajar los mismos contenidos, ideas o conceptos, cada vez con mayor profundidad (Guilar, 2009). Esto también es coincidente con la modificación de estructuras cognitivas que proponía Piaget, cuando señalaba que el estudiante se expone a nuevos estímulos, como los que son capaces de proponer niveles más complejos de un mismo tema.

Otro psicólogo y pedagogo estadounidense, David P. Ausubel, se suma a la corriente del pensamiento constructivista, y contribuye a desmitificar el que “no es en absoluto cierto que el aprendizaje por descubrimiento sea necesariamente **significativo** ni que el aprendizaje por recepción sea obligatoriamente mecánico. Tanto uno como el otro pueden ser significativos o mecánicos, dependiendo de cómo la nueva información es almacenada en la estructura cognitiva.” (Universidad Internacional de Valencia, 2015).

Para este autor, “el primer paso en la tarea de enseñar debía ser averiguar lo que sabe el estudiante para así conocer la lógica que hay detrás de su modo de pensar y actuar en consecuencia. Así, los nuevos contenidos tienen un significado a la luz de los conocimientos que ya se tienen”. (Torres, 2023)

Finalmente, pero no por ello menos importante, el autor ruso Lev Vygotsky, desarrolla una teoría sociocultural del desarrollo cognitivo, en la cual detalla cómo los factores socioculturales influyen en el desarrollo y el aprendizaje de un individuo.

En su obra, “El desarrollo de los procesos psicológicos superiores”, Vygotsky plantea la denominada *zona de desarrollo próximo*, la cual define como la distancia entre lo que un estudiante puede hacer de manera autónoma, y aquello que puede hacer con la ayuda de un tutor o alguien de mayor experiencia. En ese intervalo es donde ocurren los procesos más significativos de aprendizaje. También incorpora el concepto de andamiaje, entendido precisamente como ese apoyo que recibe el aprendiz por parte de una persona más capacitada. A medida que el estudiante adquiere habilidades, menor es el grado de dependencia del andamiaje. (Vygotsky, 2009) En el proceso de desarrollar funciones cognitivas más avanzadas, como el pensamiento abstracto y la resolución de problemas, estima que la interacción social y el lenguaje cobran una relevancia importante.

MODIFICACIÓN DEL ESCENARIO EDUCATIVO

Si bien la génesis de LEAD University y la fundamentación de su modelo educativo ocurre al menos seis años antes de la declaratoria de la pandemia del COVID 19, la coyuntura que se extiende desde marzo del 2020 hasta agosto del 2022¹ (Ruiz León, 2022), propicia de manera acelerada una serie de cambios que la universidad emprende de manera decidida, con el ánimo de no perjudicar el proceso educativo de los estudiantes. En efecto, durante el primer cuatrimestre del año 2020 se debió migrar súbitamente de una modalidad cien por ciento presencial, a una modalidad completamente virtual, dado que, lo que se esperaba fueran medidas sanitarias de corto plazo, terminó extendiéndose por más de dos años a nivel local.

Aprovechando la experticia que LEAD había desarrollado en el área de Educación Ejecutiva, en la cual sus programas se solían impartir en una modalidad híbrida, es decir, la mitad de las sesiones de manera presencial, y la otra mitad de manera remota, no resultó

¹ La declaratoria de pandemia en Costa Rica data del 06 de marzo de 2020, hasta el 10 de agosto de 2022, en que el presidente Rodrigo Chaves por medio de decreto, anuncia el fin de las restricciones a la movilidad y el distanciamiento social de manera definitiva. A nivel mundial, la OMS declara el fin de la pandemia hasta el 05 de mayo de 2023.

difícil para la universidad efectuar la transición, y de esta manera, finalizar los cursos del primer cuatrimestre en formato virtual. A partir de ese momento, y durante un período de tres años, la oferta académica de la universidad se continuó ofreciendo en modalidad telepresencial, obligando a administrativos, docentes y estudiantes, a modificar los patrones de trabajo, de planeamiento educativo, y de estudio.

No hacía mucho tiempo, en el mes de septiembre de 2019, Costa Rica estrenaba la ley para la regulación del teletrabajo, y según datos oficiales, cerca de 12.000 personas ya utilizaban la modalidad a distancia para realizar sus actividades de estudio o trabajo (Presidencia de la República de Costa Rica, 2019). En el país, a pesar de que ya para esa época algunas universidades ofrecían programas virtuales, fundamentalmente para estudios de posgrado, lo cierto es que la inmensa mayoría de centros de educación superior utilizaban plataformas digitales de aprendizaje como un complemento a la educación presencial, pero sin llegar a sustituirla totalmente como sí ocurrió durante la pandemia. Actividades tales como foros de discusión, lecturas en formato digital, o escucha de podcasts y/o videos, se constituían en las actividades extra-clase más comunes que se desarrollaban de manera paralela a la academia tradicional.

No obstante, la puesta en práctica de una modalidad educativa totalmente virtual supuso un replanteamiento de la metodología de enseñanza, para poder ajustar las condiciones de aprendizaje a un entorno que resultase provechoso para estudiantes y docentes. Adicionalmente, surgieron nuevos desafíos que debieron irse resolviendo paulatinamente, tales como superar la brecha de un ancho de banda limitado, administrar la capacidad y el número reducido de equipos disponibles por familia para atender obligaciones simultáneas, enfrentar condiciones ambientales de ruido no siempre controlables, y uno de los aspectos conductuales que todavía genera bastantes posiciones controversiales, la resistencia a participar con una cámara en el salón virtual, por la incomodidad que resulta para muchos el sentirse observado desde un recinto no académico: el pánico escénico virtual. Ciertamente, en un aula presencial, los participantes no están fijando la mirada sobre nadie en particular –a lo sumo en el profesor–, y todos comparten un mismo escenario. Por el contrario, en la modalidad virtual, cada participante “comparte” un poco de su

entorno inmediato cuando participa con la cámara encendida, tanto visual como auditivamente. No obstante, estos elementos que “magnifican” la presencia del participante en el salón virtual, han venido siendo atenuados, gracias a la tecnología de fondos virtuales o a de reducción de ruido ambiente.

A pesar de todas esas circunstancias, el objetivo primario de no interrumpir el proceso formativo de los estudiantes se mantuvo incólume, y con ello, emerge el desafío de adoptar y mejorar progresivamente en las estrategias de mediación académica, para garantizar que los objetivos de aprendizaje no solo se cumplan, sino que se potencien, mediante el desarrollo de una serie de estrategias y dinámicas que son posibles implementar en entornos virtuales.

NUEVAS FORMAS DE MEDIACIÓN PEDAGÓGICA

Ciertamente, el hecho de virtualizar la oferta académica de una universidad no es tan sencillo como cerrar las aulas presenciales, y brindar indicaciones a los estudiantes de que, a partir de un momento específico, no tendrán que asistir presencialmente, y conectarse a través de una plataforma. Y adicionalmente, surge otro desafío: una vez superado el período de aislamiento social, la comunidad universitaria en general toma conciencia de las ventajas de adoptar una modalidad virtual de manera permanente, y en el marco de las modificaciones al Reglamento del Consejo Nacional de Enseñanza Superior Universitaria Privada (CONSEUP), publicado en el Alcance número 129 de la Gaceta número 122, del 6 de Julio de 2023, se oficializa que a partir de ese momento, las universidades podrán impartir carreras bajo determinadas modalidades:

“Modalidad mixta (con presencialidad obligatoria): combina actividades en presencialidad remota con algunas sesiones presenciales en laboratorios; giras; estaciones experimentales; canchas deportivas; piscinas; fincas; y estudios y salones de danza, teatro y música.

Modalidad mixta (híbrido-flexible): combina sesiones presenciales y en presencialidad remota, pero llevando a cabo las sesiones planeadas como presenciales con la posibilidad de que el estudiantado pueda estar presencial cara a cara o conectarse de forma virtual sincrónica, siendo así, habrá estudiantes de forma presencial y estudiantes en línea recibiendo la clase simultáneamente.

Modalidad virtual: aquella en la cual la universidad debe disponer de un programa de capacitación en la tecnología dirigido al cuerpo docente y estudiantado, en particular para apropiarse de la tecnología y las metodologías pertinentes a esta modalidad.” (Gaceta, 2023).

En el primer caso, se trata de la autorización de actividades complementarias al currículo, para lo cual se concede la posibilidad de que se participe de manera remota. En el segundo caso, se permite que los estudiantes puedan participar en los cursos de manera tanto presencial como virtual, y en el tercer escenario, la oferta se desarrolla por completo en una modalidad virtual.

Sobre este particular, resulta interesante efectuar una comparación entre la educación asistida por herramientas tecnológicas de comunicación a distancia –“*E-learning*”–, con el proceso que experimentó el comercio electrónico hace algunos años, ya que éste último le lleva ventaja relativa a la educación virtual, en cuanto a su evolución.

En efecto, no toda actividad comercial que hoy se denomina “*e-commerce*”, supone una cadena logística totalmente desmaterializada, es decir, que no suponga la intervención de una persona o de estrategia de venta tradicional para llevarse a cabo. Muchas empresas en efecto han optado por modernizar el canal tradicional, incorporando la herramienta de WhatsApp como auxiliar para lograr un acercamiento con los clientes. (Vialle, 2022)

Con la educación virtual podríamos establecer el mismo principio: no es lo mismo diversificar las actividades del proceso educativo, complementando la presencialidad con herramientas digitales para potenciar el aprendizaje, como por ejemplo, desarrollando foros asincrónicos, repasando conferencias virtuales, o realizando *tests* en línea, que desarrollar una estrategia de mediación pedagógica totalmente diseñada para una plataforma virtual de aprendizaje.

En este último escenario, dado que la presencialidad del docente no es requerida, se requiere de la planeación de una logística tal, que contenga como mínimo, la siguiente estructura:

1. **Un instructivo sobre el uso de la plataforma.** archivo deseablemente en formato multimedia (puede incluir diagramas, animaciones o videos), que detallen el entorno general de la plataforma virtual, las herramientas de aprendizaje que ésta ofrece, y los periodos de ejecución de

cada actividad. Asimismo, una rúbrica de evaluación de los desempeños del participante.

2. **Una lectura y/o presentación multimedia** asignadas de manera semanal, para poder profundizar en los elementos conceptuales necesarios de cada temática.
3. **Un video instruccional**, en donde de manera sintética, el docente haga un planteamiento de aprendizaje sobre cada temática. Puede desarrollar los tópicos o conceptos clave, pero inmediatamente, recrear distintos escenarios que permitan a los estudiantes de manera individual o grupal, reconceptualizar el instrumental teórico-práctico, y tengan la ocasión de utilizarlo para resolver problemas típicos de la disciplina.
4. **Una prueba de evaluación de conocimientos**, que se debe llevar a cabo una vez que el aprendizaje ha concluido la fase de lectura y video instruccional. Muchas plataformas de aprendizaje virtual ofrecen herramientas para tomar las evaluaciones en línea, y obtener inmediatamente realimentación sobre las respuestas o razonamientos acertados. En caso de que la respuesta haya sido incorrecta o mal fundamentada, el docente debe proporcionar orientación sobre la imprecisión de la respuesta brindada. En el marco de una pedagogía constructivista, es fundamental que cada respuesta pueda ser razonada y no simplemente elegida de una batería de opciones.
5. **Una batería de actividades grupales**, en las que se posibilite que el participante socialice con sus pares y ponga en práctica el instrumental y métodos disciplinares que tuvo la ocasión de experimentar de manera individual.
6. **Una matriz de calificaciones**, en donde se visualice el nivel de progreso que cada estudiante va experimentando durante la duración de cada curso, y de esta manera, valorar la efectividad del esfuerzo entregado.
7. **Un medio de comunicación** para que el estudiante pueda formular consultas al profesor, y recibir respuesta por parte de éste.

En el caso de LEAD University, el video instruccional suele ser reemplazado por una sesión sincrónica en línea, en donde el profesor asume la tarea de desarrollar los **tópicos generativos**, para posteriormente,

organizar una serie de actividades grupales relacionadas con la comprensión y aplicación de los conceptos, teoremas e instrumental práctico. En efecto, la categoría de tópico generativo es desarrollado por el enfoque pedagógico denominado **Enseñanza para la Comprensión**, el cual se nutre de los conceptos del socio-constructivismo, y se orienta a estimular el logro de nuevas conexiones o descubrimientos a partir de los conceptos aprehendidos, dando origen a nuevas conexiones mentales (Stone, 1999). Una vez más, la semejanza con los descubrimientos de Piaget es elocuente.

Ahora bien, considerando que a partir del III trimestre del año 2023 la universidad retoma una presencialidad modificada, en donde los estudiantes pueden participar de forma presencial o virtual –modelo híbrido–, **ello plantea un desafío adicional** para el cuerpo docente: la necesidad de recrear un entorno de aprendizaje en donde ambas modalidades no rivalicen, sino que coexistan armoniosamente, y en consecuencia, se proponga un balance de actividades que propicie la complementariedad de cada dimensión.

Para lograr este punto de equilibrio, los autores Jim Henry y Jerff Meadows, de la Universidad de Lethbridge en Alberta, Canadá, invitan a considerar los siguientes elementos:

1. **La tecnología es un vehículo y no el destino.** Señalan que la abundancia de herramientas tecnológicas no deviene automáticamente en incrementos del aprendizaje, y que esto más bien podría ocasionar nuevas dificultades, más de carácter tecnológico que académico propiamente dicho.
2. **En el mundo virtual, el contenido es verbo.** Un curso virtual necesita tener como propósito y estrategia promover el compromiso de los alumnos con actividades interactivas (Koszalka, T. A. y Ganesan, R., 2004), en (Henry y Meadows, 2008). Del aprendizaje basado en la adquisición de información, se debe avanzar hacia un modelo centrado en un conjunto de tareas y actividades que conforman las experiencias de aprendizaje que el estudiante realizará, a fin de lograr los objetivos del curso (Carr-Chellman y Duchastel, 2000), en (Henry y Meadows, 2008).
3. **El principio de comunidad y presencia social son esenciales para alcanzar la excelencia.** En este tercer principio se recoge en buena medida

todos los antecedentes del socio-constructivismo que se reseñaron como marco conceptual de este ensayo. En efecto, cuando un curso no ofrece la experiencia de contacto cara a cara, y se sacrifican aspectos como el lenguaje no verbal, o la posibilidad de experiencias de interacción entre los participantes, la dinámica del curso suele convertirse en estática e impersonal (Zirkle y Guan, 2000), en (Henry y Meadows, 2008). **No obstante, LEAD University ha tomado las medidas para que este contacto se posibilite mediante distintas formas de intervención:**

- a. La instalación en sus aulas de un equipo de transmisión dual de las sesiones virtuales con la herramienta ZOOM, de manera que sea posible ver y escuchar a los participantes en tiempo real.
- b. La grabación de todas las sesiones del curso, con la posibilidad de poder repasar intervenciones del profesor o de los estudiantes.
- c. La posibilidad real de poder asistir al aula presencial, o de participar remotamente en caso de que, por motivos de trabajo u horario, se dificulte la asistencia.
- d. La capacidad del docente de crear salas de grupos pequeños, en donde los estudiantes pueden interactuar de forma más próxima con sus pares, de esta manera, participar un proceso más activo de reformulación de conceptos y construcción de nuevos conocimientos.
- e. La alternativa de reprogramar una clase virtual en modalidad presencial, para profundizar en temáticas de difícil comprensión, o que requieren de dinámicas con un componente presencial fuerte.

ESTRATEGIAS SOCIO CONSTRUCTIVISTAS EN AMBIENTES HÍBRIDOS

Finalmente, se ofrece una serie de estrategias fundamentadas en la pedagogía socio constructivista, orientadas a que estudiantes y profesores de Lead University potencien al máximo las experiencias de aprendizaje. Ciertamente, su aplicación constituye un desafío en el planeamiento didáctico, no tanto por que resulten complejas desde un punto de vista conceptual, sino porque

ahora deben resultar compatibles con un entorno híbrido, en donde las condiciones de aprendizaje son distintas para quienes asisten a clase, como para quienes se integran remotamente. Como se indicaba al inicio de este ensayo, la resistencia de los estudiantes a integrarse con la cámara encendida propicia un desequilibrio entre participantes presentes y participantes “anónimos”, en donde medir el grado de compromiso durante el desarrollo de la lección se torna más complejo.

En este escenario, se propone la incorporación de las siguientes estrategias, orientadas a cerrar esas brechas entre la presencialidad y la participación remota:

1. **Fomentar actividades de aprendizaje colaborativo.** Ya sea de manera presencial o virtual, durante el cuatrimestre se pueden utilizar las herramientas que ofrecen plataformas como Moodle, Coursera, LabSim, o Harvard Business Publishing, entre las que tiene a disposición la universidad, para diseñar foros, grupos de discusión, o simulaciones empresariales, para integrar a los estudiantes en el debate activo de determinadas temáticas y en la resolución de problemas. También se puede aprovechar la funcionalidad que brindan herramientas como *Sheets*, *Docs* o *Slides* del entorno Google, para crear documentos compartidos, y que posibilite a los estudiantes editarlas en tiempo real, propiciando de esta manera el trabajo colectivo.
2. **Proyectos grupales:** La investigación aplicada seguirá siendo una actividad esencial para que los aprendices pueden someter sus conocimientos en un laboratorio real de experiencias. Desde el diseño de investigación, hasta la elaboración de los objetivos y la definición de alcances y limitaciones, la invitación a brindar resultados específicos en un tiempo limitado genera desafíos que resultan más gratificantes si se desarrollan en grupo que de manera aislada. Mediante el uso de la herramienta Zoom, se puede subdividir al grupo en varios grupos para que trabajen en la resolución de casos o desempeños específicos, que requieran de la participación activa de todos los miembros del grupo.
3. **Aprendizaje basado en problemas:** este tipo de actividades constituyen un reto real para los estudiantes, ya que una vez que sean contratados

en organizaciones, o cuando realicen sus pasantías como parte del currículo, se deberán enfrentar ante situaciones complejas que requieren la construcción de soluciones creativas para el logro de los objetivos organizacionales. Aprovechando las ventajas de la tecnología, algunos de estos problemas podrían consistir en efectuar investigaciones acerca de cómo mejorar un proceso determinado al interior de una organización, brindando una solución desde diferentes ópticas que se le asignan a cada estudiante. Se elabora un documento u hoja electrónica compartida en línea, para que cada uno realice su abordaje particular, y una vez recopilados estos insumos, entre todos, se trabaja en la redacción final de la propuesta, ponderando los aportes de cada perspectiva.

4. **Realimentación entre pares:** No se trata en este caso de una actividad *per se*, sino de una práctica transversal que se puede aplicar en todas las dinámicas en las que los estudiantes deban trabajar en equipo. Estas actividades pueden consistir en asignar una calificación fundamentada en el desempeño de cada integrante, o planificar una división de tareas de manera individualizada, y entre todos, hacer una lluvia de ideas de cómo llevar a cabo dichas tareas. Lo destacable de este tipo de actividades es que se puedan destacar fortalezas y debilidades de los integrantes del equipo, sugiriendo las estrategias de cómo mejorar las fragilidades detectadas. Desde una conversación vía *chat*, *whatsapp* o en una plataforma que permita la grabación de las discusiones, los estudiantes pueden intercambiar estos criterios asistidos por la tecnología, integrando a participantes presenciales con remotos.
5. **Estrategias de aula invertida.** En este tipo de actividades, se les ofrece a los estudiantes de manera anticipada, una batería de materiales tales como videos, infogramas, *tests*, y/o ejercicios para resolver de previo a la sesión virtual, para adelantar la comprensión de los tópicos como actividades preparatorios, y una vez que se produzca el encuentro o sesión, se aprovecha el tiempo para el despeje de dudas, profundizar en temas de mayor dificultad, o en la resolución

de problemas que no hayan podido ser resueltos por los estudiantes en la etapa preparatoria.

6. **Elaboración de portafolios digitales.** Este tipo de actividades deben ser transversales durante el período en que se extienda el curso, y su finalidad consiste en ir construyendo un portafolio o colección de pequeños desempeños que giran alrededor de los objetivos de aprendizaje del curso. Por ejemplo, en un curso de ciencias empresariales, los estudiantes pueden desarrollar un manual de buenas prácticas sobre una temática específica, y cada semana ir añadiendo diferentes componentes, como el documento básico, luego una presentación interactiva que explique sus diferentes apartados; posteriormente se añade una hoja electrónica que permita ir llevando un control cuantitativo de las inconformidades de los procesos, y así sucesivamente, se planifican con intervalos de tiempo definidos, los plazos para desarrollar cada elemento del portafolio.
7. **Uso de la inteligencia artificial.** Recientemente, la universidad desarrolló un manual sobre el uso de herramientas de inteligencia artificial (LEAD, 2023), con el fin de regular esta modalidad de investigación en la comunidad universitaria, y en el que se definen distintas modalidades para su empleo, y la forma adecuada de formular las reseñas en formato Apa. Una actividad de naturaleza grupal sumamente interesante para realizar por parte de los estudiantes es el solicitar a herramientas como Chat GPT, Bing, Bard, o similares, la ejecución de determinados “productos académicos”, como cuestionarios breves, algoritmos de solución de problemas, fórmulas matemáticas, producciones multimedia, entre otros, y comparar entre distintos grupos los resultados obtenidos en cada caso. La inteligencia artificial generativa contemporánea ofrece la característica que crea resultados a partir de las solicitudes que cada usuario le proporcione, por lo que es improbable que se obtengan dos resultados idénticos, a partir de instrucciones distintas. No solo resultará valioso comparar los resultados obtenidos, sino la lógica subyacente a las instrucciones con que se haya alimentado a la aplicación de herramienta artificial.

CONCLUSIÓN

Luego de este recorrido en el que se ha procurado hacer un balance entre la teoría pedagógica del constructivismo, los cambios ocurridos en el entorno social y regulatorio del sistema educativo costarricense, y de haber enunciado algunas estrategias para la mediación académica en un entorno híbrido, se reconoce que es preciso seguir monitoreando las experiencias que acumulen los docentes, las evaluaciones que de ellos proporcionen los estudiantes, y la síntesis reposada que de ambos procesos se pueda construir.

Las plataformas educativas globales que posibilitan la educación virtual alcanzan aproximadamente un cuarto de siglo de existencia, y con ocasión de la pandemia del Covid 19, la demanda de sus servicios se ha instalado como una alternativa fuerte, que ayuda a reducir costos de operación, de desplazamiento de estudiantes y profesores, y permiten ampliar la cobertura geográfica del público meta. En Latinoamérica, el crecimiento de estas plataformas ha experimentado crecimientos sostenidos desde el año 2018 hasta el 2023 (Statista, 2023). Y si a este fenómeno le añadimos la propagación de herramientas de inteligencia artificial, que en la actualidad posibilitan el planeamiento didáctico, estamos ante señales inequívocas que los procesos educativos seguirán transitando por escenarios de virtualización, de adopción de nuevas tecnologías, y en el caso de la LEAD University, de constante adecuación a los enfoques socioconstructivistas.

La evolución de la tecnología educativa posibilita nuevas experiencias de aprendizaje, pero ello no desvirtúa los principios pedagógicos que abraza la universidad, porque sitúan de manera estratégica al estudiante como protagonista de los procesos de generación de conocimiento y pensamiento autónomo, y mientras esta posición defina la rectoría del proceso educativo, seguiremos contribuyendo con la renovación de generaciones de ciudadanos conscientes de los desafíos de sus tiempos y de la creación de valor en los diferentes campos en que desarrollarán su quehacer profesional. En definitiva, podrán modificarse los medios, pero mientras el marco pedagógico ofrezca respuestas atinadas para la erudición estudiantil, el desafío que se impone estriba en el reaprendizaje y la asimilación en el marco de los nuevos contextos, tal y como lo sostenía Piaget.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Dewey, J. (2010). *Experiencia y Educación*. Madrid: Biblioteca Nueva.
- Gaceta. (18 de Julio de 2023). Alcance No. 129 a la Gaceta No. 122, Imprenta Nacional.
- Guilar, M. E. (2009). Las ideas de Bruner: "de la revolución cognitiva" a la "revolución cultural". *Educere, Revista de la Universidad de los Andes, Venezuela*, 235-241.
- Henry, J., & Meadows, J. (2008). *Un curso virtual totalmente fascinante: nueve principios para la excelencia en la enseñanza en línea*. Obtenido de Centro de Excelencia Académica, Universidad de Puerto Rico: https://cea.uprrp.edu/wp-content/uploads/2020/03/Articulo_Un-curso-virtual-totalmente-fascinante.pdf
- LEAD, U. (1 de Septiembre de 2023). *Protocolo para el uso de herramientas de inteligencia artificial*. Obtenido de Soy ULEAD: https://campus.ulead.ac.cr/pluginfile.php/189487/mod_resource/content/2/Protocolo%20para%20el%20uso%20de%20INTELIGENCIA%20ARTIFICIAL_ULEAD.pdf
- Presidencia de la República de Costa Rica. (18 de Septiembre de 2019). Obtenido de Teletrabajo es ley de la República: <https://www.presidencia.go.cr/comunicados/2019/09/teletrabajo-es-ley-de-la-republica/>
- Rivero García, M. M. (16 de Octubre de 2012). *Teoría Genética de Piaget. Constructivismo Cognitivo*. Obtenido de Diposit Digital de la Universitat de Barcelona: <https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/32321/6/Teoria%20de%20Jean%20Piaget.pdf>
- Rodríguez, L. (17 de Octubre de 2015). *John Dewey y sus aportes a la educación*. Obtenido de Universidad Abierta, S.C.: <https://www.universidadabierta.edu.mx/ActaEducativa/articulos/28.pdf>
- Ruiz León, F. (10 de Agosto de 2022). *Gobierno pone fin a estado de emergencia por la pandemia de covid-19*. Obtenido de El Financiero: <https://www.elfinanciero.com/economia-y-politica/gobierno-pone-fin-a-estado-de-emergencia-por-la-WVSIQNHXBZCSBE34ZO2HVF6VS4/story/>
- Statista. (01 de Diciembre de 2023). Statista.com. Obtenido de <https://www.statista.com/statistics/1097584/e-learning-market-latin-america/#:~:text=In%202020%2C%20the%20e%2Dlearning,an%20online%20course%20in%202019.>
- Stone, M. (1999). *Enseñanza para la comprensión*. Buenos Aires: Paidós.
- Torres, A. (23 de Julio de 2023). *La Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel*. Obtenido de Psicología y Mente: <https://psicologiaymente.com/desarrollo/aprendizaje-significativo-david-ausubel>
- Universidad Internacional de Valencia. (09 de Marzo de 2015). *El aprendizaje por descubrimiento de Bruner*. Valencia, España.
- Vialle, C. (30 de Marzo de 2022). *El comercio digital no es igual al comercio electrónico*. Obtenido de Egade Business School, Instituto Tecnológico de Monterrey: <https://egade.tec.mx/es/egade-ideas/opinion/el-comercio-digital-no-es-igual-al-comercio-electronico>
- Vygotsky, L. (2009). *El desarrollo de los procesos psicológicos superiores*. Barcelona: Biblioteca de Bolsillo.