

Investigación para potenciar el aprendizaje responsable y colaborativo

La Línea en Informática Educativa fue pionera en la investigación académica en EAFIT desde 1989, cuando se creó. Hoy, su foco está en los avances teóricos y prácticos en el campo de las Ciencias del Aprendizaje.

PAULA ANDREA ÁLVAREZ PATIÑO

Periodista del Área de Información y Prensa de EAFIT



Las nuevas tendencias para el aprendizaje van más allá de las tecnologías e integran diferentes momentos y espacios que permiten la colaboración para el logro educativo. Foto Róbinson Henao.



Las llamadas Ciencias del Aprendizaje hacen parte de un área emergente constituida, como otros campos contemporáneos, de forma interdisciplinaria. Foto Robinson Henao.

El mundo se ha transformado. La tecnología, las fuerzas de la globalización, la movilidad, las emergencias ambientales y de salud en todo el planeta han impulsado este cambio. En ese marco, la educación tiene que prepararse para un futuro distinto en el que la colaboración y la interculturalidad son fundamentales. El aprendizaje personalizado dejó de ser un término de moda aplicable solo a cierto tipo de estudiantes para convertirse en un factor que le permitirá a cada alumno descubrir y desarrollar sus talentos.

Ese aprendizaje personalizado significa entonces que ya no se agrupará a los estudiantes en clases integradas por personas que están dentro de un estricto orden de edad, sino que se promoverán y desarrollarán los intereses individuales. De esta forma, un plan de estudios deberá estar conformado, además de las áreas conocidas –como lenguaje, matemáticas y ciencias–, por otras que impulsen la creatividad, como artes y deportes, y otras que fomenten el pensamiento emprendedor.

Las clases tampoco serán iguales a lo que hoy se concibe como “asistir a clase”, pues ya no se trata de llegar a un salón, sentarse y escuchar al profesor dictar su materia durante un tiempo determinado. Y el docente no se constituirá en ese ser omnipotente que todo lo sabe y es experto en su área, el que tiene todas las respuestas bajo la manga.

“Ya el foco no es si yo como docente enseño muy bien y tengo grandes técnicas o dinámicas sofisticadas, porque resulta que al final no estoy logrando el objetivo que el estudiante aprenda: ahora se trata de poner todo

en términos del alumno. Y entonces yo, en mi papel de docente, tengo que entender cuáles son los procesos que sigue un estudiante para facilitarle su proceso de aprendizaje. Mirándolo así es un cambio radical cuando se habla hoy de las Ciencias del Aprendizaje”, explica Juan Guillermo Lalinde Pulido, profesor del Departamento de Ingeniería de Sistemas y coordinador del Centro de Computación Científica Apolo en EAFIT.

Lalinde agrega que cuando se habla de “aprendizaje” se está cambiando el centro; ahora el foco pasa a estar en el estudiante. El problema ya no es cómo se explican y utilizan las herramientas pedagógicas –indiferente de qué hará el otro con ellas– sino tratar de entender cómo el estudiante está estructurando los conceptos y desarrollando comprensión para, a partir de eso, ver cómo se le apoya en un proceso de aprendizaje que lo está poniendo a él como actor central.

Todas estas realidades son, a su vez, un campo fértil para la investigación y el desarrollo de nuevo conocimiento que permita transformar las prácticas pedagógicas y metodológicas en la formación de niños y jóvenes, de cara a las nuevas dinámicas del mundo.

CONSTRUCTIVISMO, UNA DE SUS BASES

Por definición, las Ciencias del Aprendizaje son aquellas metodologías, tecnologías, investigaciones y adelantos científicos que sirven de apoyo al proceso de enseñanza y aprendizaje formal e informal. Así mismo, constituyen



Los modelos pedagógicos que se proponen enfatizan en que los docentes deben brindar a sus alumnos las facilidades para crear sus propios conceptos con base en textos y experiencias. Foto Róbinson Henao.

un campo interdisciplinar con elementos de la educación, la psicología, las ciencias cognitivas, la informática, la inteligencia artificial y las neurociencias.

Y una de sus bases es el constructivismo, una perspectiva general que dirige la atención hacia dos aspectos cruciales del aprendizaje: los factores sociales y los culturales. Es un modelo pedagógico en el que los individuos son constructores de su propio aprendizaje, de la comprensión y de darle sentido a la información; todo esto por medio de la estructuración de sus capacidades cognitivas mediante la interpretación de sus experiencias.

Es así como los docentes deben brindar a sus pupilos las facilidades para crear sus propios conceptos con base en textos y experiencias. No se trata de enseñar bajo la modalidad clásica de pararse frente a un grupo de aprendices a impartir conocimiento, sino más bien proporcionar el material con el que los alumnos se comprometen de forma activa con el aprendizaje. Las actividades ahora se constituyen por estos elementos:

- La observación.
- El acopio de contenido.
- La generación y comprobación de hipótesis.
- El trabajo colaborativo.

Un ejemplo de este último –el colaborativo– lo explica Gloria Álvarez, doctora en Educación de la Universidad de Salamanca y docente de la Universidad Pontificia Bolivariana en Medellín: “Un docente prepara algunas temáticas para darle a sus estudiantes un panorama global del curso que están a punto de comenzar, pero deja que sean esos alumnos quienes terminen de construir el curso. Cada estudiante debe responder por un contenido pero, a su vez, todos los contenidos deben ser coherentes con el objetivo general de ese grupo y ese curso”.

De esta forma se construye entre todo el grupo un hiperdocumento en donde también participa el docente, pero el estudiante lo configura con su propuesta. A lo largo del curso se debe evaluar en forma constante cuál

Variedad de estrategias y metodologías



Aprendizaje por indagación

Se presenta un hecho, una pregunta o un problema desconcertante.



Aprendizaje basado en problemas

Aumentar la motivación intrínseca y las habilidades para solucionar problemas, la colaboración, la toma de decisiones basada en evidencias y el aprendizaje autodidacta.



Aprendizaje cooperativo o colaborativo

Filosofía acerca de cómo relacionarse con los demás, cómo aprender a trabajar con otros para lograr una meta común.



Tutelaje cognoscitivo

Relación en la cual el aprendiz menos experimentado adquiere conocimientos y habilidades mediante la guía de un experto.



Aprendizaje por servicio

Integra un servicio significativo a la comunidad con instrucción y reflexión para enriquecer la experiencia de aprendizaje, enseñar responsabilidad cívica y fortalecer a las comunidades.

Una de las bases de las Ciencias del Aprendizaje es el constructivismo, un modelo pedagógico en el que los individuos son constructores de su propio conocimiento.

de las propuestas tiene más afinidad a los objetivos. Esto significa que hay que hacer seguimiento y trabajar de forma permanente durante todo el itinerario. Cada curso, entonces, se vuelve inédito, único y diferente.

"Yo la llamaría una estrategia coherente en términos de trabajo colaborativo porque haces tu trabajo, pero debes seguir el hilo de los demás. En medio de la dinámica se hace una revisión de pares para verificar estructuras, contenidos y estrategias", agrega la investigadora.

LA IMPORTANCIA DEL TRABAJO EN EQUIPO

En este proceso los estudiantes adquieren conocimiento, formulan conceptos, construyen hipótesis que se complementan y modifican gracias a la interacción de las opiniones, percepciones e ideas de todos los miembros del equipo. De esta forma se construye el aprendizaje en la medida que cada uno aporta desde sus propias

Tres décadas investigando modelos de aprendizaje

Durante el III Encuentro de Investigadores de EAFIT –celebrado el 17 de enero de 2020 bajo la organización de la Vicerrectoría de Descubrimiento y Creación– la vicerrectora de Aprendizaje de la Institución, Claudia Zea Restrepo, explicó que el proceso de investigación en esta área comenzó a finales de la década de 1980 con la línea de Informática Educativa que buscaba transformar los procesos de aprendizaje utilizando la tecnología.

“Más adelante esta área del conocimiento se fusionó con todos los grupos del Departamento de Informática y Sistemas, y se creó el grupo Giditic. Luego se creó el grupo de Innovación y Aprendizaje”, comentó la vicerrectora.

A través de 30 años se han integrado, en diferentes proyectos de impacto regional y nacional, líneas de investigación de otros grupos como Economía y Empresa, Comunicación y Estudios Culturales, y Gerencia en Colombia. Más adelante, en 2010, se creó Proyecto 50 que luego evolucionó en el actual Centro para la Excelencia en el Aprendizaje EXA.

Entre las tendencias que hoy se están implementando en EAFIT, Claudia Zea mencionó el aprendizaje digital, el aprendizaje ubicuo y los nuevos modelos educativos.

“Hay todo un mundo por explorar –afirmó–: por ejemplo, los modelos que la Universidad está desarrollando en los nuevos programas académicos, que son más disruptivos y abiertos a la experimentación, o incluso en los tradicionales en los que, a través de las reformas tratamos de innovar, pero también de ser conservadores mientras se ve cuáles tienen mejores resultados de aprendizaje y logran impactar con mayor éxito al estudiante”.

“Ya el foco no es si yo como docente enseño muy bien y tengo grandes técnicas o dinámicas sofisticadas, sino si entiendo los procesos que sigue un estudiante para facilitarle su proceso de aprendizaje”. Juan Guillermo Lalinde, profesor del Departamento Ingeniería de Sistemas

experiencias y procesos cognitivos para el logro de una meta común.

Hay que comprender que los seres humanos no son islas, todos conforman una parte vital para el funcionamiento orgánico de la sociedad. El aprendizaje no es simplemente el saber mucho o el conocerlo todo, sino que también es la puesta en práctica y la influencia que dichos conocimientos causan en el entorno y en la forma incluso de relacionarse para crecer con los demás.

ESTUDIANTES, A CAMBIAR SU POSTURA

De entrada, ya la perspectiva del estudiante debe cambiar de forma radical en el sentido que su papel ya no consiste en llegar a un salón de clase, sentarse a copiar lo que dice el profesor y prepararse para replicar esa información en un examen, indiferente de si más adelante la aplicará en su vida profesional o personal.

El estudiante asume entonces un nuevo reto y es entender que se está formando en un mundo laboral que no sabe cómo va a ser, así que debe tener una fundamentación sólida sobre las bases de su profesión, las ciencias y el conocimiento humano para abordar de manera autónoma los cambios que afectan la vida cotidiana. Eso quiere decir que ese estudiante debe ser el primer crítico y evaluador de su proceso.

“Esto implica que la posición del estudiante, frente a su formación, es de responsabilidad. Ahora se trata de cuestionarse, ¿cómo me estoy preparando para ese mundo cambiante que evoluciona todos los días y del que aún no se tiene claridad en cómo será a futuro?”, explica el profesor Juan Guillermo Lalinde.

Y complementa: “El estudiante debe entender que la formación es un medio para su desarrollo personal, pero que él tiene una responsabilidad muy grande en ese sentido. Desde la academia lo acompañamos con tutorías, talleres o prácticas, pero es él quien realmente tiene que asumir la responsabilidad de su formación”.



Uno de los objetivos de esta área es entender cómo se aprende y cómo son los aprendizajes digitales y convergentes, aquellos que integran distintos saberes. Foto Róbinson Henao.

EAFIT, DE CARA A ESTAS NUEVAS METODOLOGÍAS

En la Universidad hay un par de aspectos fundamentales: la calidad del cuerpo profesoral y el apoyo institucional que reciben por medio de la Vicerrectoría de Aprendizaje y su Centro para la Excelencia en el Aprendizaje EXA, antes conocido como Proyecto 50.

En general, la característica predominante de los profesores de EAFIT es su fuerte compromiso con su labor, su capacidad para entender que, a partir de la innovación y la creatividad pueden transformar los procesos educativos.

El segundo punto está relacionado con el soporte institucional que tienen y que apareció con gran fuerza con la creación de Proyecto 50 en el marco de la celebración de los 50 años de la Universidad. Esa iniciativa evolucionó casi una década después hacia lo que hoy es el Centro para la Excelencia en el Aprendizaje EXA que consolidó las experiencias que existían como EAFIT Virtual, el Centro

Multimedial y todo el conocimiento en formación profesoral para beneficiar el objeto misional más grande que tiene la Institución y es la formación de profesionales, magísteres o doctores que con su accionar van a transformar la sociedad.

De igual forma, el reconocimiento a la función docente se evidencia con los cambios en la estructura organizacional que permitieron la creación de la Vicerrectoría de Aprendizaje, decisión que reflejó una decidida orientación institucional hacia el aprendizaje más que hacia los procesos de enseñanza.

En este sentido, existen numerosas iniciativas renovadoras en EAFIT, entre las que se destacan el proyecto Kratos y los semilleros de investigación. Ambas estrategias permiten que los alumnos adquieran competencias prácticas que les proporcionan herramientas y relacionamiento para desempeñar su labor profesional con éxito. ■