

Educación virtual: ¿un cambio de paradigma educativo?

La desconfianza de los escépticos sobre la educación virtual se derrumba ante los evidentes resultados, de acuerdo con expertos docentes, quienes sustentaron la defensa con cifras y argumentos irrefutables.

Sara Gallardo M.

La educación virtual va en camino de ascenso en Colombia y en el resto del mundo, atrás se quedan los conceptos descalificadores relacionados con su calidad y las posibilidades para el ejercicio profesional de quienes optan por esta modalidad.

Los expertos reunidos en el encuentro para esta edición de la revista *Sistemas* no dudan en afirmar que existen necesidades, pero que las oportu-

nidades son inmensas, siempre y cuando el Estado genere y ponga en marcha políticas públicas que la cobijen. Además, son enfáticos en señalar los esfuerzos que deben aunarse para el fomento de una cultura en la sociedad, encaminada a eliminar las diferencias entre lo virtual y lo presencial.

Y uno de los aspectos más relevantes planteado en el marco del debate

para fortalecer la buena imagen de la educación virtual es contundente: “la educación universitaria presencial fue fundada bajo el precepto de enseñar, mientras que la educación virtual se rige por el precepto de aprender”, diferencia sustancial que, sin duda, frena a los escépticos.

El director de la revista, Jeimy J. Cano Martínez, en la bienvenida a quienes asistieron a la reunión, señaló que “se trata de convocar a la academia para compartir, reflexionar y proponer. Así mismo, recoger la experiencia particular de cada entidad, para extenderla a los lectores de nuestra publicación”.

Por su parte, el moderador y editor técnico de esta edición, Jorge A. Jaramillo Mujica agradeció la presencia

a los asistentes Carolina Mejía Corredor, profesora titular y directora del Departamento de Sistemas de la Universidad EAN; Claudio C. González Clavijo, decano de la Escuela de Ciencias Básicas en Ingeniería, de la Universidad Nacional Abierta y a Distancia y Álvaro Galvis Panqueva, profesor titular y asesor en Innovaciones Educativas de la Universidad de Los Andes, quien participó desde la virtualidad.

Jorge A. Jaramillo M.

Moderador

La metodología de educación virtual viene imponiéndose a nivel global, con una cobertura más alta en la educación para el trabajo e informal. Desde su punto de vista, ¿qué elementos faltan en los pro-





gramas formales de pregrado y posgrado virtuales para lograr este mismo posicionamiento?

Carolina Mejía C.

*Profesora titular y Directora
Departamento Sistemas
Universidad EAN*

Es más un tema de paradigma en el que se cree que los programas virtuales son de menor calidad y para contextos más informales que para los mismos formales. De hecho, dentro en la universidad le hemos apostado a varios programas virtuales formales con excelentes resultados, donde lo que hacemos es garantizar el desarrollo de las mismas competencias, tanto para los programas

presenciales como para los virtuales que son espejo. Así mismo, nos ocupamos de estudiar la población objetivo, toda vez que los perfiles son diferentes en los ámbitos presencial y virtual. Algunas personas optan por la virtualidad como un medio más expedito, considerando sus asuntos laborales y personales, que seguramente les dificultaría ingresar a una modalidad presencial. En tal sentido, nuestros programas son flexibles para el estudiante sin eliminar la garantía del desarrollo de las competencias en cualquiera de las dos modalidades. El aspecto cultural también tiene un papel preponderante de cara a la virtualidad. Deben considerarse como programas que sí funcionan

y, en consecuencia, es necesario sensibilizar a la población para mostrarles que funcionan tanto como un programa presencial. Existen grupos que consideran la virtualidad como programas más sencillos y fáciles, cuando no es así; es un error ese paradigma. Lo importante para las universidades es construir mecanismos que garanticen la calidad de los estudios y el logro de los objetivos académicos frente a las competencias que se deben desarrollar. Sin embargo, se requiere la creación de políticas que valoren este tipo de esfuerzos, medios que permitan verificar la calidad de los programas y el cumplimiento de las propuestas de valor.

Claudio C. González C.

*Decano Escuela Ciencias Básicas
en Ingeniería
Universidad Nacional Abierta y a
Distancia*

Mi respuesta apunta más desde la óptica de sociedad. Es decir, en términos de política pública nos falta mucho. Si no tenemos políticas públicas que fortalezcan la educación virtual y a distancia, indudablemente tendremos una gran cantidad de inconvenientes tratando de convencer al mismo Estado de que la educación virtual no es un asunto de futuro, sino de presente. Conocemos en otras partes del mundo universidades con más de un millón de estudiantes. En



Colombia, la más grande en temas de virtualidad, que es la Unad, tiene cerca de 75.000 estudiantes. Y tenemos unas tasas de cobertura de la educación superior supremamente bajas, que hoy no sobrepasan el 50%. En otras palabras, las necesidades y las oportunidades existen, pero necesitamos política pública. Así mismo, la generación de cultura en la sociedad para que se comprenda que la educación virtual no es de baja o de menor calidad que la educación presencial tradicional. Hay un cambio paradigmático muy fuerte, la educación tradicional y la universidad tradicional están fundadas bajo el precepto de enseñar, mientras que la educación virtual se rige por el precepto de aprender. Son dos elementos fundamentales que estructuralmente determinan unos aspectos que requerimos modificar como sociedad colombiana, para que la educación superior y la educación para el trabajo y el desarrollo humano se fortalezcan mucho más en lo virtual y sea un aporte para disminuir las falencias en cobertura de la educación superior. Desde el punto de vista del alcance geográfico y poblacional la educación virtual tiene unas herramientas que no tiene la presencialidad, como la posibilidad de llegar a cualquier lugar del país y del mundo, en donde exista una conexión a Internet. Eso significa que las personas pueden prepararse en su entorno propio para desarrollarlo y también a su región. Hay cuestionamientos a ciertos programas de fomento de la educación en Colombia que

obligan a los estudiantes a salir de sus regiones; por lo tanto, allí hay un proceso de aculturamiento que hace muy difícil que un estudiante cuando sea profesional regrese para desarrollar su región. La educación virtual tiene esa gran virtud.

Álvaro Galvis Panqueva
*Profesor titular y asesor en
Innovaciones educativas
Universidad de Los Andes*

Educación virtual es una modalidad educativa que se apoya en uso de tecnologías digitales de información y que puede ser usada en entornos educativos formales (e.g., programas conducentes a título), no formales (e.g., programas de actualización o de educación recurrente) e informales (e.g, los MOOC—ambientes masivos, en la red y gratuitos). Su mayor atractivo es la flexibilidad que ofrece la modalidad para superar barreras espacio-temporales de educación, y su mayor reto es propiciar transformaciones educativas en las que los principales actores sean los estudiantes y los grupos de estos (pedagogía activa), sin que por esto desaparezca el profesor, pues asume rol de facilitador desde el lado. No es de extrañar que tengan mayor cobertura los programas en modalidad virtual no formales (e.g., para el trabajo) e informales (e.g., para atender necesidades sentidas) que los formales, pues se trata de educación para adultos que tienen limitaciones para hacer uso de la oferta formal convencional. Quienes vienen a la universidad a cursar programas de pregrado, usualmente jóvenes adultos, seguramente podrán tomar algu-



nos cursos en modalidad virtual, pero también en modalidad combinada, o mixta, de educación, pues cada vez más se busca flexibilizar los entornos de aprendizaje formales en el pregrado. Los adultos que acuden a la universidad a cursar postgrados, muy probablemente encontrarán programas en ambas modalidades, pero los de mayor efecto e impacto son los de modalidad combinada, toda vez que esta manera de educar combina lo mejor de las modalidades presencial y virtual. El factor diferenciador, en todos los casos de educación superior, en cualquiera de sus modalidades, es calidad en su diseño, oferta y seguimiento.

Jeimy J. Cano M.

Director Revista Sistemas

Me da la impresión de que existe un imaginario, y no sé si es solo en el país o en Latinoamérica, sobre la educación virtual, como algo que no es de buena calidad. ¿Se trata de un imaginario? ¿En dónde está el punto de quiebre que llevó tanto a la educación a distancia y ahora a la educación virtual a formar parte de ese concepto en el imaginario colectivo? ¿Será que algo pasó para que eso ocurriera?

Claudio C. González C.

En mi concepto es muy humano el

miedo al cambio y en la sociedad los seres humanos somos reacios a él y cuando vemos que hay otros paradigmas nos generan resistencias muy naturales porque ponen en riesgo lo ya conocido, lo establecido. Y también porque ponen en riesgo sistemas que con falencias o sin ellas han venido funcionando. Cuando se presenta a una sociedad una nueva forma de hacer las cosas surgen los cuestionamientos y lo que más rápido se mira no son las bondades, sino las potenciales debilidades. Esas tensiones se van disipando por los múltiples casos de éxito, no sólo en Colombia, sino también en muchos otros países, en los cuales se ha demostrado que la educación virtual

puede ser de igual o superior calidad que la educación presencial tradicional. De hecho, son miles de egresados altamente competitivos quienes han tenido las mismas posibilidades, en lo que podríamos llamar una sociedad igualitaria para brindar oportunidades sin mirar el origen ni la forma como han logrado esos éxitos en lo académico, en la preparación intelectual para desempeñarse como profesionales, a la misma altura que aquellos preparados en universidades tradicionales presenciales.

Carolina Mejía C.

La educación virtual viene de un tema de educación a distancia. En el pasado existía la posibilidad de que





las personas que no podían acceder a una educación presencial y querían formarse, no necesariamente como profesionales ni para alcanzar algún asunto en particular, sino porque querían capacitarse y aprender algo, accedían a esas posibilidades, más allá de una formación mucho más formal. Y, en la educación virtual, al derivarse de la educación a distancia, se ha mantenido ese pensamiento que es lo que las diferentes instituciones hemos venido tratando de reformar. De hecho, en pruebas como las “Saber Pro”, en formación virtual se han logrado resultados mucho más altos, no en todos los casos, pero sí en algunos programas, y en general se han obtenido resultados

equivalentes, tanto para programas virtuales como presenciales. Estamos cambiando un poco el paradigma, pero sí se tiene ese concepto de que lo virtual es muy similar al modelo antiguo de distancia o a un tema de solo capacitar sin formar.

Jorge A. Jaramillo M.

Uno de los aspectos que pudiese influir de manera contundente en el desarrollo de las metodologías virtuales, es la autonomía. La siguiente pregunta se enfoca en este escenario. ¿Considera usted que una persona se encuentra preparada para adelantar un curso bajo la metodología virtual, cuando su formación ha sido principal-

*mente en modalidad presencial?
¿Qué tipo de habilidades se deben desarrollar para afrontar esta metodología de estudio?*

Carolina Mejía C.

Uno de los primeros aspectos que debemos desarrollar son precisamente las competencias tecnológicas. Nuestros estudiantes tienen que saber manejar plataformas, ambientes virtuales de aprendizaje, objetos virtuales y herramientas y materiales disponibles en las aulas virtuales, dado que el medio en el que estamos entregando el aprendizaje es utilizando la tecnología. Enfatizo en este aspecto porque muchos estudiantes no tienen dichas competencias y es necesario orientarlos en tal sentido.

En la universidad EAN contamos con una unidad de estudios al comienzo para la formación de los estudiantes en esas competencias tecnológicas, además de la autonomía y el auto aprendizaje, competencias también importantes y necesarias. Complementados con la lectura, con aprender y saber leer, saber reflexionar e interiorizar el conocimiento. Aunque tutorizamos y estamos pendientes de nuestros estudiantes estamos en el tema de mirar que realmente se avance y se entiendan las diferentes temáticas, toda vez que los estudiantes tienen que hacer un ejercicio muy grande solos. Así mismo, es necesario que descubran los espacios y los horarios más adecuados. En la formación virtual la pobla-



ción cambia, son personas que están trabajando entre las siete de la mañana y las seis de la tarde y los tiempos son diferentes, así que deben organizarse para poder cumplir con la responsabilidad. La capacidad investigativa es otra de las habilidades a revisar. Es importante desarrollarla para que se apropien de ella y la construyan. Desde mi experiencia con las dos modalidades, observo que los estudiantes virtuales terminan desarrollando competencias investigativas muy altas, porque tienen que buscar, indagar, aprender a sacar provecho y aunque les damos recursos, ellos intentan buscar otros, cosa que no sucede con los estudiantes presenciales, a quienes generalmente se les debe indicar todo lo que deben hacer y muchas veces no salen de ese marco.

Jorge A. Jaramillo M.

¿Cómo se trabaja en la EAN lo que se refiere a lo tutorial? ¿Cómo es ese acompañamiento al estudiante?

Carolina Mejía C.

En lo tutorial hacemos el acompañamiento desde el día uno para los cursos o unidades de estudio. Nuestra programación está dividida en cuatro ciclos al año: de enero a marzo, de abril a junio, de julio a septiembre y de septiembre a noviembre. Durante tales ciclos los estudiantes van cambiando de unidades de estudio, y desde que empieza la unidad de estudio ya tienen un tutor asignado, quien acompaña al estudiante du-

rante 10 semanas. Nuestra propuesta de valor para los estudiantes es la respuesta en 24 horas; nuestros docentes saben que este tiempo es el máximo para responder preguntas determinadas. Y la retroalimentación contempla un tiempo de ocho días, para que el docente pueda evaluar y dar el *feedback* al estudiante. También hay tutorías virtuales que dependen de los créditos de cada unidad de estudio, cada semana o cada quince días. En posgrado se manejan unidades de tres créditos con tutorías cada quince días. En pregrado, unidades de ocho o de seis créditos y tienen una tutoría semanal de dos horas para ampliar temas y dar respuestas a través del chat o voz, vía utilizada por la mayoría. Sin embargo, muchos de ellos no abren el micrófono para preguntar y prefieren el chat. Así es la dinámica, y al final se tiene un encuentro no obligatorio, considerando que la metodología es ciento por ciento virtual, se trata de lo que denominamos un encuentro presencial, los que quieran y puedan lo hacen y quienes no lo deseen o no pueden, tienen un ejercicio o prueba equivalente a las ocho horas de encuentro presencial, en la que no se les evalúa la asistencia, sino las actividades desarrolladas dentro de ese encuentro. A veces la prueba extemporánea contempla resolver todas las actividades realizadas durante el encuentro presencial, pero solos y en su espacio.

Jorge A. Jaramillo M.

Continuamos con la pregunta:



¿considera usted que una persona se encuentra preparada para adelantar un curso bajo la metodología virtual, cuando su formación ha sido principalmente en modalidad presencial? ¿Qué tipo de habilidades se deben desarrollar para afrontar esta metodología de estudio?

Claudio C. González C.

El contexto es importante y para nuestro caso en particular, el 95% de la población pertenece a estratos uno, dos y tres, y casi el 80% de dicha población es trabajadora, de manera que hay dos elementos fundamentales; se trata de una población

que ya ha experimentado una necesidad para su proyecto de vida, que es la formación, y la universidad le facilita esa oportunidad. El estudiante encuentra sentido a estudiar, halla una experiencia de vida allí que lo lleva a buscar esa opción. Y lo plantearía no solo en las competencias que el estudiante debe desarrollar para tener éxito en un proceso de formación virtual, sino también en las que la entidad educativa debe trabajar para que el estudiante desarrolle. Ahí hay una doble vía, el estudiante debe desarrollarlas, pero la institución debe vigilar porque así sea. Indudablemente, tener un proyecto académico y un modelo pedagógico totalmente

centrado en la virtualidad es fundamental; el modelo de educación virtual no permite adaptación de modelos de la presencialidad. Y muchas de las instituciones han fracasado en Colombia, porque han pretendido hacer adaptaciones y han creado un híbrido, que en la realidad no funciona. Ese modelo pedagógico debe tener claramente identificadas las estrategias y formas en las cuales el estudiante desarrolla competencias esperadas, y la institución disponer de lo pertinente en procesos de inducción y acompañamiento permanente. Nosotros manejamos aulas virtuales con escenarios de acompañamiento sincrónico y asincrónico, basados en herramientas y espacios de aprendizaje diversos como chats, webconferencias, foros, laboratorios físicos y simulados, entre otros, de tal manera que efectivamente los tiempos de respuesta sean importantes para que el estudiante no se sienta solo. La soledad no puede ser una característica en este proceso de formación. Si bien la autonomía es fundamental, el trabajo colaborativo con otros estudiantes y con la asesoría efectiva del docente, son aspectos claves para trabajar con dedicación, para que los estudiantes en modelos virtuales tengan éxito en su proceso de formación. Las características de los diseños microcurriculares también son importantes; el diseño microcurricular para un estudiante que aprende en forma autónoma es fundamental, eso lo mantiene motivado, para que él encuentre sentido a los contenidos, a las ac-

tividades de aprendizaje y a la misma evaluación. El ejercicio de aseguramiento de calidad de los diseños microcurriculares y curriculares es fundamental en un modelo de virtualidad.

Álvaro Galvis P.

Independientemente de si son millenials o adultos con diferentes niveles de madurez, lo que hace diferencia para estudiar en modalidades virtual o combinada es el nivel de autogestión de procesos de aprendizaje que uno tenga. La disciplina para estudiar es lo que hace la diferencia cuando uno tiene grados mayores de autonomía para gestionar procesos y entornos de aprendizaje que cuando estudia cara a cara. En cualquier programa basado en uso de TIC para educación suele haber un sistema de inducción al uso de las tecnologías, y también una mesa de soporte 24/7 que ayuda a resolver problemas con la tecnología.

Jorge A. Jaramillo M.

¿Conoce lineamientos o políticas desarrolladas en el país con relación a la incorporación apropiada de tecnologías en las metodologías virtuales? De ser afirmativa la respuesta, podría relacionar algunas características generales.

Carolina Mejía C.

En uno de sus decretos, el Ministerio de Educación Nacional incluyó todo lo relacionado con la formación virtual, donde la considera como una de las modalidades con las cuales se oferta la educación superior en el



país. Por otra parte, el Ministerio ha hecho esfuerzos por dar algunos marcos; de hecho hay un documento en el que especifican los componentes que se deben tener en cuenta para implementar la educación virtual dentro de una institución de educación superior. Ellos identifican componentes tales como el tecnológico, la comunicación, el pedagógico y el organizacional. Dentro de tales componentes definen las diferentes características que se deben considerar para su implementación. En la Universidad EAN hemos implementado estos componentes, y contamos con espacios para ello, donde generamos educación virtual.

Jeimy J. Cano M.

De acuerdo con lo realizado en la EAN, ¿existen estándares a nivel global relacionados específicamente con la forma como se trabaja con la tecnología, la pedagogía y la formación del docente, entre otros aspectos?

Carolina Mejía C.

Sí existen estándares para la construcción de objetos virtuales de aprendizaje, generados precisamente para identificar los metadatos o las características de cada uno de ellos, de manera que se puedan compartir y reutilizar. Es una de las cosas que se promueven estos ambientes de

aprendizaje. Es decir, aunque en muchas oportunidades esto se hace a nivel interno dentro de las instituciones, es algo que se busca mover entre las instituciones de educación, en procura de una cultura para compartir. El Ministerio también tiene una plataforma en la que se están generando diversos recursos para reutilizar por las instituciones de educación superior y secundaria. En cuanto a la formación virtual como tal, no tengo conocimiento sobre un estándar nacional relacionado con lo que se debe hacer como paso a paso; hay políticas y lineamientos en las diferentes instituciones, además de lineamientos internacionales, pero nada que se reconozca de esa forma en nuestro país.

Jorge A. Jaramillo M.

Continuamos con la pregunta: ¿conoce lineamientos o políticas desarrolladas en el país con relación a la incorporación apropiada de tecnologías en las metodologías virtuales? De ser afirmativa la respuesta, podría relacionar algunas características generales.

Claudio C. González C.

Desde el punto de vista de la política pública, sí existen algunos lineamientos. Entre ellos, por ejemplo, el Decreto 1295 de 2010, incluido luego por el Decreto 1075 de 2015, documento que plantea desde el aseguramiento de calidad, unos elementos que deben tener los programas virtuales. Lastimosamente, el Ministerio se ha quedado corto, porque esta

entidad tiene una función de fomento y en este aspecto no ha trabajado, lo ha hecho más en términos de regulación. Creo que allí sí tenemos unas deudas, desde el punto de vista de política pública, como ya lo planteaba, para fortalecer la educación virtual y a distancia. Desde los aspectos académico y técnico sí existen unos referentes, como la ISO/IEC 19796 que establecen unos lineamientos sobre programas en cursos virtuales incorporados en las instituciones y hay organizaciones académicas privadas que también han generado algunos estándares relacionados con el aseguramiento de la calidad en los cursos académicos, que en nuestro caso llamamos calidad en lo pedagógico, didáctico y tecnológico. Técnicamente, existen las plataformas que establecen unos lineamientos sobre cómo organizar ambientes virtuales de aprendizaje y que son los que hemos venido incorporando en nuestros programas y procesos. Es importante, por ejemplo, que organizaciones como ACESAD (Asociación Colombiana de Educación Superior a Distancia), que trabajan aspectos académicos, las instituciones de educación superior y aquellos otros organismos que están desarrollando lineamientos en educación virtual y a distancia, pues generaran también políticas desde el punto de vista académico. Sí existen referentes.

Álvaro Galvis P.

En lo que se refiere a educación virtual hay lineamientos del Ministerio

de Educación Nacional que recogen lecciones aprendidas por las universidades. En lo que se refiere a educación combinada o mixta, no existen tales lineamientos, pero se trabaja en ello. Yo he publicado estudios que ayudan al direccionamiento estratégico de las modalidades virtual y mixta (ver <https://goo.gl/eNJTMt>). Está por publicarse una versión reciente de los mismos.

Jeimy J. Cano M.

Es decir, que el Ministerio diera un marco general para que ustedes cuando vayan a diseñar programas de educación virtual consideren tales marcos, sumados a las metodologías propias para tener una visión homogénea que les permita asegu-

rar el programa. De ahí la reflexión, en el sentido de que en el decreto no se mencionen aspectos como esos dentro del marco general para orientar a las mismas instituciones a nivel nacional.

Claudio C. González C.

Hemos tenido la oportunidad de participar en mesas de trabajo colaborativo organizadas por el Ministerio de Educación Nacional, orientadas a la definición de lineamientos sobre condiciones de calidad para programas de educación superior con metodología a Distancia, Virtual o Combinada. Se hicieron análisis juiciosos, se generaron aportes de diversos actores, pero aún no se ha gene-





rado la promulgación formal de un documento público. La propuesta del Sistema Nacional de Educación Terciaria, con las dificultades de aceptación por parte de variadas comunidades académicas, además de la desierta iniciativa de la primera versión del MIDE (Modelo de Indicadores de Desempeño de la Educación Superior), generaron un ambiente poco favorable y no permitieron la continuidad de este tipo de asuntos sobre los que venía trabajando el Ministerio. Por lo menos, desde el punto de vista académico, las universidades estamos trabajando y nos soportamos en eferentes válidos, como también los hay en el ámbito tecnológico.

Carolina Mejía C.

De ese mismo documento señalado salió un borrador que se compartió entre varias instituciones y es lo que se maneja como referente. Pero, un documento oficial es lo que se está esperando, se ha compartido en algunas presentaciones este marco de referencia y las propuestas recogidas. Inclusive temas de población, pero no se ha llegado a una divulgación oficial de dicho documento.

Jorge A. Jaramillo M.

Quienes nos dedicamos al desarrollo de material educativo y objetos virtuales, ya sabemos a qué tipo de estándares apuntar para seguir ajustándonos a los mismos.

Hay muchas plataformas tecnológicas y una gran cantidad de herramientas de desarrollo que se ajustan a un estándar; sin embargo, en el aspecto pedagógico, el cómo se debe hacer el proceso, es bastante extenso y allí es algo complejo el hecho de asumir algún estándar internacional, porque nuestra idiosincrasia es muy particular; la forma en cómo aprende el colombiano es muy particular, a diferencia de un norteamericano o cualquier otro ciudadano en donde las condiciones de estudio y de trabajo son muy diferentes a las nuestras. De tal manera que sería interesante poder

llegar a un estándar en el contexto del país. Sería bueno revisar los perfiles latinoamericanos de estudio para determinar tales aspectos.

La siguiente pregunta es: ¿Qué tipo de estrategias en enseñanza/aprendizaje, tanto técnicas como pedagógicas, serían las adecuadas para formar ingenieros en la metodología virtual?

Claudio C. González C.

Debemos partir de la premisa de no tener en cuenta diferencias en la formación de un ingeniero presencial y virtual; hay diferencia en el método,



pero no en las competencias que debe desarrollar este profesional. Indudablemente, cuando hablamos de formación de ingenieros en metodología o modalidad virtual –porque aún no nos ponemos de acuerdo al respecto, discusión vigente, que no es nueva y va a seguir–, hay que plantear que uno de los elementos fundamentales que debe desarrollar el ingeniero son las competencias procedimentales; es decir, la capacidad de usar las tecnologías para producir más tecnología. En ese orden de ideas, lo que tendríamos que asegurar es que existan los espacios de aprendizaje con las características necesarias para desarrollar tales competencias. Me explico: puedo tener las mismas competencias en un programa virtual que en uno presencial, así debería ser para la formación de ingenieros, pero los espacios y escenarios de aprendizaje pueden ser distintos. En la virtualidad utilizamos mucho los simuladores, en otras palabras, las herramientas basadas en las tecnologías de información y comunicación, pero no como única posibilidad. Las utilizamos también en los escenarios tradicionales, en el laboratorio tradicional todavía no hemos encontrado la manera de reemplazarlas, porque en el espacio laboral el ingeniero se va a encontrar con esas mismas necesidades. Y no se puede pretender que un ingeniero electrónico desarrolle sus capacidad para construir o diseñar dispositivos electrónicos, si no ha tenido el contacto físico con las herramientas para hacerlo y con los

instrumentos para diseñar. Eso se sigue manteniendo. La forma como se hacen los momentos y la complementariedad de las estrategias son fundamentales. Nosotros hablamos de tres escenarios, el físico tradicional, el simulado el que utiliza *software* para que el estudiante interactúe y desarrolle cierto nivel de competencia, y también el escenario remoto, un asunto en el que podemos trabajar de manera conjunta muchas instituciones, en procura de desarrollar laboratorios remotos para que, sin importar en dónde se encuentre el estudiante, pueda operar dispositivos y herramientas a distancia.

Eso desde el punto de vista de los escenarios, pero también tienen mucho que ver el diseño y las intencionalidades formativas, aspectos claves. Y la forma como nosotros logremos llevar a la realidad esos diseños es fundamental, sobre todo cuando intervienen otros procesos en torno a las plataformas utilizadas, los mecanismos, las posibilidades de conectividad y la capacidad de los dispositivos disponibles para el estudiante. Por eso es que elementos tan importantes como los programas de desarrollo en el país son fundamentales, de manera que todas las regiones tengan posibilidad a la banda ancha, a una autopista para que la población marginada tenga acceso a los procesos de formación. Por otra parte, no todos los programas de ingeniería demandan las mismas necesidades relacionadas con escenarios de aprendizaje. No es lo mismo un pro-



grama de ingeniería de sistemas, en el que las herramientas fundamentales son el computador y el *software* disponibles para un estudiante en cualquier parte del país o del mundo, al ejercicio de formación de un estudiante en ingeniería de alimentos, por ejemplo, que requiere plantas piloto que, por costos, las instituciones tienen limitaciones para su distribución por todo el país. Así mismo, la forma como se organicen las instituciones en sus procesos también es fundamental. Para estos casos de tecnologías más duras en los procesos de formación, los estudiantes tendrán que hacer procesos diferenciados. Tal vez quienes re-

quieran laboratorios físicos deberán desplazarse a ciertos lugares, cosa que no tendría que hacer alguien que estudie ingeniería de sistemas. Esos asuntos relacionados con la forma como se estructuran los escenarios y se ponen lo más cerca posible de los estudiantes para que a partir de allí no se generen procesos de exclusión sino de inclusión, son de especial importancia.

Carolina Mejía C.

Los ambientes virtuales de aprendizaje -nosotros los llamamos así-, se refieren al ambiente virtual, al curso que hemos digitalizado o al entorno virtual como tal; saliéndonos del te-

ma plataforma, porque una cosa es esto y otra los ambientes virtuales, donde es muy importante el diseño, es para quién está dirigido; para un ingeniero o un estudiante de ciencias humanas. Además disponemos de un experto temático, quien es el encargado del tema, así como de un experto pedagógico que orienta a ese experto temático en torno a las estrategias y necesidades para poder diseñar unos determinados recursos. Así mismo, está la persona que transforma eso y digitaliza esos espacios, es decir, el técnico o diseñador gráfico. Se trata de un equipo con una formación específica en cada caso. De otro lado, es necesario considerar los laboratorios virtuales, los simuladores, y demás estrategias didácticas, aspectos en los que también nosotros trabajamos. Así como presentar casos de estudio; a veces los trabajamos en videos, los construimos nosotros mismos o utilizamos referentes existentes de instituciones internacionales sobre las temáticas que se estén trabajando con los estudiantes. Otro aspecto es utilizar las editoriales que disponen de algunas plataformas. Por ejemplo, Pearson cuenta con una plataforma para ecuaciones, cálculos relacionados con matemáticas... espacios que incorporamos en nuestros ambientes. En algunas oportunidades se complementan con otro tipo de ejercicios. Para el trabajo colaborativo, utilizamos herramientas donde el estudiante puede interactuar con estudiantes de otras instituciones, incluso de otras nacionali-

dades. Utilizamos herramientas libres en las que se monta una estructura y en conjunto van desarrollando e implementando programación con Java, entre otros ejemplos. Ahora la nube es otra de las ventajas, en ese contexto, en la universidad trabajamos algunos proyectos para disponer de herramientas utilizables con tales propósitos.

Álvaro Galvis P.

Efectivamente, la formación de ingenieros se puede apoyar con uso de TIC y pedagogías activas en las tres modalidades de enseñanza. Hemos hecho experiencias muy exitosas en este sentido mediante una alianza de la Facultad de Ingeniería y ConectATE en Uniandes, con muy buenos resultados, como se hizo evidente en REESS 2017, el Congreso Mundial de Enseñanza de la Ingeniería que se llevó a cabo en Uniandes (ver <https://goo.gl/bV2CK3>).

Jorge A. Jaramillo M.

Con relación al ejercicio académico, muchas veces los docentes nos centramos en la preparación de contenidos temáticos muy particulares, sin tener en cuenta el contexto en el cual se va a desempeñar el estudiante. Considero necesario que al preparar dichos contenidos debemos buscar mantener ese contacto externo, para no desarrollar temas que fuesen obsoletos para el contexto laboral. Los expertos temático y pedagógico dentro del contexto de la virtualidad, además del técnico deben, tener una mirada clara en

ese contexto social y una conexión permanente con ese escenario, sobre todo el experto temático.

Claudio C. González C.

De acuerdo con ese planteamiento. Las comunidades académicas le han encontrado más sentido y tienen más conciencia de la necesidad de interactuar con el sector productivo. Y los docentes están cada vez más involucrados en procesos de investigación con la empresa. Y también en las empresas ha cambiado un poco la visión sobre el papel de la universidad en el desarrollo tecnológico y en la investigación, no sólo de artículos de revistas que se quedan en

un sector muy reducido de la sociedad, sino que el conocimiento puede generar riqueza a través del desarrollo tecnológico y la innovación. Existe mayor conciencia tanto en el sector productivo como en la academia. Hay sectores productivos que están mucho más organizados, unos más que otros. Por ejemplo, en el caso particular del sector de tecnologías de información y comunicación hay mucha más organización, interacción con la academia, se generan estudios permanentes, hay literatura sobre indicadores de industria, también sobre productividad de la academia para la industria. Entonces en el país se progresa en el diálogo entre la academia y la empresa.





Jorge A. Jaramillo M.
Con relación al tema de la alta deserción de estudiantes en programas virtuales, en su opinión, ¿cuáles son las razones para que esto ocurra? Se ha registrado un alto número de estudiantes que ingresan, pero también un porcentaje muy alto que se retira.

Carolina Mejía C.
El desconocimiento o la no adaptación del estudiante a la metodología es un factor, lo que quiere decir que los estudiantes entran con algunas expectativas sobre su programa virtual, pero no logran incorporar algunas de las estrategias de aprendizaje propuestas. Aunque dan recomen-

daciones y de hecho se generan varios procesos de aprendizaje sobre la metodología, sobre cómo trabajar en lo virtual, no es suficiente para algunos estudiantes y no se adaptan; no logran sacar los tiempos, los espacios de trabajo individual y requieren de la presencia del docente en todo momento, y esto hace que el estudiante desista, se desilusione. Muchos estudiantes deben ser remitidos al medio universitario precisamente por dicha situación. Del total de los estudiantes (tres mil en la EAN), un 25%, más o menos, requiere atención de este orden. En lo que se refiere a conciliar el tiempo, el estudiante ingresa con unos asuntos personales y laborales para atender

y, a veces, no logra compaginar esto con lo académico. El acompañamiento es algo indispensable, si el estudiante no lo percibe entra en una etapa de desilusión; si el tutor no atiende su proceso en términos metodológicos u otros aspectos, también el estudiante se desmotiva. Así mismo, se trata de un aspecto cultural colombiano. En Europa la situación es distinta y lo podemos afirmar por los programas que tenemos con doble titulación. Los estudiantes de aquí quedan impactados porque en su formación con entidades europeas deben actuar muy solos, contrario a lo que sucede en nuestra universidad, o en general en Colombia, en la que somos muy “padrinos” de nuestros estudiantes, estamos muy

pendientes con mensajes, en la revisión de las aulas, de llamadas, entre otras acciones acompañantes. En la universidad, si descubrimos que pasa algo con un estudiante y que corre el riesgo de desertar, iniciamos un acompañamiento a través de los coordinadores del programa, los tutores, y buena seguridad, así no se van y se sienten muy agradecidos.

Claudio C. González C.

Debemos partir de un asunto estructural: nuestro sistema de educación básica no educa para la autonomía, educa para la dependencia y ese es un problema de sociedad. El estudiante de educación virtual necesita, requiere desarrollar unas capacidades de autonomía, de autoorganiza-



ción, de disciplina que son aspectos culturales que no desarrollamos desde la infancia en el sistema educativo. Indudablemente, hay un choque cuando se enfrentan a ciertos modelos en los que no tienen como estudiantes un permanente monitoreo y extrañan la pregunta inquisidora del docente en el aula sobre las tareas o el paso al tablero. He tenido la oportunidad de trabajar en universidades presenciales y ahora en la universidad virtual y la diferencia no es mucha. Los estudios que hemos realizado muestran que alrededor del 27 o 28% establece que la causa de la deserción es por la no adaptación a las metodologías o a la modalidad de la educación virtual. Pero, las causas son casi las mismas en toda la educación superior: problemas económicos, familiares y laborales. Luego la diferencia tampoco es tan grande, en apariencia podría considerarse amplia, pero los indicadores también deben adaptarse. Se espera que un estudiante de ingeniería se gradúe en cinco años, así tiene que ser. ¿Por qué el estudiante no puede tener ritmos diferenciados? Habrá quienes se gradúen a los cinco años, pero otros pueden llevar ritmos de aprendizaje diferentes, en otros contextos, con otras posibilidades. Entonces, lo que se considera deserción basada en indicadores del modelo de educación tradicional presencial, genera ciertas desconfianzas sobre la efectividad de la educación virtual en relación con los tiempos. Así que énfasis en los ritmos y tiempos diferentes; implica, por ejemplo, el hecho de

que el estudiante no esté obligado a matricular según la temporalidad diseñada en una malla curricular, toda vez que puede llevar su propio ritmo para evolucionar en su proceso formativo. Hablamos de las mismas competencias para ser exitosamente competitivos como profesionales, pero no del mismo ritmo.

Álvaro Galvis P.

La alta deserción no es “privilegio” de la modalidad virtual, pero dado que es de mayor cobertura y que no siempre se cuida la calidad, suele ser la que tiene menores índices de retención. También hay alta deserción en los primeros niveles de estudio del pregrado, en modalidades presencial o virtual, en especial en asignaturas electivas donde la motivación por aprender no necesariamente es el motor. La alta carga académica que lleven los estudiantes, así como la alineación entre los diseños educativos que tengan los cursos y la forma como se enseñen, hacen diferencia en lo que se refiere a retención. La modalidad mixta suele tener menores índices de deserción que la presencial o la virtual en el mismo nivel educativo, pues predominantemente se usa en postgrados, con adultos que tienen motivaciones intrínsecas por aprender y certificarse y que se benefician mucho al poder superar sus barreras espacio-temporales para aprender.

Sara Gallardo M.

Editora revista Sistemas

¿Cuáles son los indicadores entre una y otra modalidad de educación?

Claudio C. González C.

Los indicadores dependen mucho del tipo de universidad, si es pública o privada. Pero, tenemos casos de estudiantes que tienen apoyo de sus empresas, muchos se financian a través de Icetex, otros a través de créditos bancarios y manejan esos ritmos diferenciados.

Sara Gallardo M.

Y dentro de la universidad ¿cuál de las dos modalidades representa más en términos económicos?

Claudio C. González C.

No encontraría elementos para hacer una comparación en ese sentido. Es claro que cada institución debe tener un modelo financiero para soportar sus responsabilidades sustantivas. Las privadas mayoritariamente centradas en la matrícula que pagan sus estudiantes y las públicas, en los recursos que le transfiere el Gobierno, dependiendo si es una universidad nacional o departamental. Las privadas muy centradas en la matrícula que pagan sus estudiantes y las públicas, mayoritariamente, en los recursos que le transfiere el Gobierno Central si es una universidad nacional o departamental. La UNAD es una universidad pública atípica, toda vez que mientras lo común es que la universidad pública colombiana dependa en un 75% u 80% de las transferencias del Estado, para nosotros funciona diferente. Estrategias y procesos de autogestión y autofinanciación generan el 80% de sus recursos, mientras que la transferencia

del Estado es más o menos el 20%. Es decir, dependemos ampliamente de los proyectos y de los estudiantes que tenemos para apalancar todos los procesos relacionados con funciones sustantivas, que también difieren, puesto que la ley 30 de 1992 estableció tres (Docencia, Investigación, Proyección Social) pero, nosotros desarrollamos seis: las mismas anteriores, más las de Internacionalización, Innovación tecnológica, e Inclusión, participación y cooperación. De ahí que sean valiosas todas las estrategias implementadas por las instituciones educativas, toda vez que si se presenta un problema estructural de falta de autonomía, pues es responsabilidad de la universidad, si asumimos el desarrollo de la autonomía en el modelo escogido. Se trata no sólo de suministrar herramientas a los estudiantes, sino propender porque cada vez sean más autónomos. Los índices de deserción en el sistema de la educación superior de Colombia están en el 48%, aproximadamente. Mientras que en la metodología virtual bordean el 55%. Esto es, de cada 100 estudiantes que ingresan a la educación superior, en promedio se gradúan 50; por supuesto, en los tiempos que establecen los modelos de medición. Es decir, no hay una gran diferencia; pero sí hay percepciones distintas frente a los volúmenes de la población estudiantil, que sí son diferenciados, en particular con la ingeniería de sistemas; hay muchos programas en Colombia con acreditación de alta calidad que abren con 12



o 13 estudiantes. Para el caso nuestro son 900 estudiantes. Los volúmenes sí tienen unas diferencias grandes. De manera que la medición debe ser porcentual, con base en el número de estudiantes. Si se hace por valores absolutos la diferencia es astronómica y escandalosa.

Jeimy J. Cano M.

Este es un asunto medular en la educación. En esta reflexión un tema importante que articula muy bien con la deserción es la formación docente para este escenario de la educación virtual. Es un elemento fundamental porque técnicamente, el docente del entorno virtual tiene otras condiciones y características para enfrentar el reto de una educación de tal modalidad. Este docente no va a replicar la forma de enseñar presencial. Se ha-

bilita un proceso de aprendizaje de manera diferente. Por tanto, ese aspecto también cuenta para la deserción de los profesores, porque ellos también abandonan por no hallarse en ese contexto. ¿Qué opinan ustedes al respecto?

Claudio C. González C.

Efectivamente. Con la experiencia en la educación a distancia y en la virtualidad de diez años para acá, encontramos que la formación de los docentes es fundamental, porque partimos casi que filosóficamente del hecho de que el docente no va a enseñar, va a acompañar un proceso de aprendizaje. Y es un paradigma que se debe movilizar en el docente. En la UNAD la estrategia está orientada a un programa integral de cualificación docente, denominado For-

mación de Formadores toda vez que, por política, todo docente que aspire a trabajar en nuestra institución debe desarrollar y certificar competencias específicas, de acuerdo con los roles que desempeñe: tutor o acompañante, diseñador de curso o diseñador de objetos virtuales. Por supuesto, no es suficiente con tener un alto nivel, desde los puntos de vista disciplinar, en experiencia profesional y lo pedagógico en el modelo de la virtualidad; lo didáctico para el modelo de la virtualidad es fundamental. Nosotros hemos encontrado unas estrategias para que antes de que el docente se vincule tome conciencia de que lo realizado hasta el momento en la universidad tradicional es importante, pero lo debe dejar de lado. Eso

genera un impacto fuerte. Lo que hacemos es poner en marcha un proceso de entrevistas y conversatorios previos, en los que les mostramos el contexto, para que lo asuman. Y ahí también se generan cambios y una mayor amplitud mental en los docentes, en el sentido del cambio paradigmático. Quizás para muchos en el campo de la ingeniería hay más mente abierta, entre otros aspectos, porque los ingenieros no fuimos formados para la docencia y lo aprendimos por el camino, tenemos esa capacidad y creatividad para desaprender y volver a aprender.

Carolina Mejía C.

Con relación a la docencia, en la EAN no tenemos un programa como



el de la Unad, pero sí manejamos un diplomado específico para nuestros docentes en el que tratamos de desarrollar esas competencias, donde se somete al docente al mismo ejercicio de desarrollo de competencias que hará un estudiante dentro del aula, durante las mismas 10 semanas. No obstante, hemos encontrado excelentes docentes de presencial, con evaluaciones altísimas de desempeño a quienes no les va tan bien en la virtualidad. Y no son solamente uno o dos, sino varios, quienes desisten en unos casos de la modalidad al igual que los estudiantes, y otros que por la evaluación de desempeño es necesario retirarlos; en muchos casos no logran generar empatías por estos medios virtuales. En una modalidad presencial ayuda mucho la gesticulación, el contacto visual con los estudiantes, oportunidades que no se dan en la virtualidad de la misma manera, y por consiguiente hay docentes que no logran desarrollar esa empatía con los estudiantes, a pesar de ser muy buenos en sus temáticas.

Jeimy J. Cano M.

Vale la pena formular una última pregunta sobre los MOOC, toda vez que las universidades empiezan a cuestionarse si se trata de un modelo que les genera competencia. ¿Qué sucede con ese fenómeno de los cursos en línea? ¿Cuál es su posición respecto a los MOOC? ¿Considera que son un gancho para atraer estudiantes a la universidad? ¿Son cursos que tienen un futuro en cuanto al re-

conocimiento de créditos? ¿Vale la pena obtener medallas (badges) con estos cursos? ¿Cree que el concepto de OpenBadges es válido y reconocido a nivel nacional o internacional?

Carolina Mejía C.

En la Universidad EAN estamos en ese ejercicio también, tenemos un repositorio en el que hemos publicado algunos MOOC, pero los manejamos de manera más informal, más como algo complementario a los programas académicos. Somos universidad privada y se trata de motivar a los estudiantes con una posibilidad de enganche para mostrarles lo que hacemos. Sin embargo, desde mi punto de vista este tipo de estrategias tienen que ser muy bien diseñadas, hay muchas que funcionan bien, pero ¿cómo se realiza la certificación al final?, ¿se hace como debe ser? Se trata de una iniciativa interesante sobre la que se debe trabajar, porque ahora necesita mucho más desarrollo, todavía no está garantizada una certificación sólida. He tenido la oportunidad de trabajar con algunos MOOC, pero la falta de acompañamiento, y los mecanismos evaluativos limitados no pueden garantizar aún el aprendizaje.

Claudio C. González C.

A nosotros nos encanta la democratización del conocimiento, especialmente en los países latinoamericanos con unos índices de cobertura de la educación muy bajos, en relación con los países desarrollados. Mientras más posibilidades tengan los

ciudadanos de acceder a procesos de formación, mucho mejor. Significa que estaremos cerrando brechas en la educación y también en la movilidad social. No hay ningún otro elemento que propicie más la movilidad social que la educación, luego no lo vemos como una competencia. De hecho, ya implementamos un modelo de universidad abierta, basado precisamente en MOOC y ofertamos cursos de nuestros programas formales y los estudiantes deciden hasta dónde llegar. Para muchas comunidades académicas es casi que inaceptable reconocer saberes o aprendizajes de programas técnicos laborales o educación para el trabajo y el desarrollo humano, como procesos válidos para la educación superior; para nosotros es muy positivo, pues se trata de saberes valiosos y por tanto los reconocemos. Así que cualquier proceso de formación que desarrolle competencias en una persona es válido, sin importar en qué ambiente o en qué modalidad lo haya desarrollado. Eso para nosotros es democratizar el conocimiento y hay más herramientas y vendrán más. No deberíamos hablar de amenazas para las instituciones de educación, sino de oportunidades, sobre todo considerando los índices de cobertura en educación del país, que son muy bajos y que no llegan al 44%, incluyendo los programas del Servicio Nacional de Aprendizaje (Sena), que representa la mitad de la población estudiantil del sistema público. Pienso que los MOOC pueden llegar a ser una motivación para los estu-

diantes que no han accedido al sistema de educación superior, porque a través de ellos es posible que descubran la oportunidad y su capacidad para formarse a ritmos diferenciados y no necesariamente sujetos a los establecidos en la educación tradicional. Como universidad virtual y abierta lo vemos más como una oportunidad que como una amenaza.

Álvaro Galvis P.

Los MOOC son una gran iniciativa, están democratizando el conocimiento que tradicionalmente imparten los profesores en aulas presenciales. Cuando están bien hechos, cuidando lo pedagógico, tecnológico y operacional, es muy probable que se conviertan en un sistema de “mercado digital”, toda vez que los participantes le toman el pulso a la oferta educativa formal de quien hace el MOOC a través de esta oferta alterna, que es gratuita, masiva y abierta. También pueden ser una “vacuna digital” para educación en la red, cuando la calidad es deficiente. Los reconocimientos que uno obtenga al participar en un MOOC pueden ser importantes, por ejemplo, cuando se hace uso de ludificación de los entornos de aprendizaje, pero no hacen diferencia cuando uno participa porque quiere, pues no son certificaciones con valor laboral. No creo que se conozca lo de OpenBadges a nivel nacional e internacional, se abre paso el concepto a medida que la gente puede tener acceso a certificaciones sin costo, que no es lo usual. Muchos MOOC ofrecen la posibilidad de certificarse, pagando una módica suma, pero eso no es OpenBadge.

Jorge A. Jaramillo M.

Habiendo ya llegado al final de este foro, cierro este encuentro con la siguiente reflexión, refiriéndome a la calidad y lo exigente de un proceso de estudio virtual, “En un proceso de educación a distancia/virtual, si logramos desarrollar en una forma adecuada una autonomía efectiva en el estudiante, ese modelo terminará por dominar el proceso educativo y la presencialidad podría llegar a desaparecer”. En la Universidad Militar Nueva Granada existe una regulación para que un estudiante pueda pasar de una modalidad a otra en el mismo programa. De manera

que si el estudiante cumple con el requisito exigido y solicita el cambio, puede trasladarse de la modalidad presencial a la virtual o viceversa. Recuerdo un caso de una estudiante que solicitó el cambio de un programa presencial al equivalente de educación a distancia y terminó sus estudios bajo esta modalidad. En el momento de su grado el Decano le preguntaba sobre su experiencia de ese cambio y ella respondió en forma contundente: “En distancia, sí me tocó leer, trabajar, aprender. Allá fue donde realmente me formé como profesional en mi área”. 🌐

Sara Gallardo M. Periodista comunicadora, universidad Jorge Tadeo Lozano. Ha sido directora de las revistas “Uno y Cero”, “Gestión Gerencial” y “Acuc Noticias”. Editora de Aló Computadores del diario El Tiempo. Redactora en las revistas Cambio 16, Cambio y Clase Empresarial. Coautora del libro “Lo que cuesta el abuso del poder”. Ha sido corresponsal de la revista Infochannel de México y de los diarios “La Prensa” de Panamá y “La Prensa Gráfica” de El Salvador. Investigadora en publicaciones culturales. Gerente de Comunicaciones y Servicio al Comensal en Inmaculada Guadalupe y amigos en Cía. S.A. (Andrés Carne de Res); corresponsal de la revista IN de Lanchile. En la actualidad, es editora en Alfaomega Colombiana S.A., firma especializada en libros para la academia y editora de esta revista.