

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN

en tiempos del **COVID-19**

Raúl Díez Canseco Terry

Ex vicepresidente de la República y
Fundador Presidente del Grupo Educativo
San Ignacio de Loyola

Pablo Rivas

CEO y fundador de Global Alumni

Paul Neira

Doctor en Educación por la Universidad de Columbia y
director general del Instituto Apoyo

Juan Manuel Ostoja

CEO de la Universidad San Ignacio de Loyola y
presidente de la Federación de Instituciones
Privadas de Educación Superior



UNIVERSIDAD
SAN IGNACIO
DE LOYOLA

25
Años

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN

en tiempos del COVID-19

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EN LA EDUCACIÓN en tiempos del COVID-19

© Raúl Díez Canseco Terry

Primera edición, mayo 2020

© De esta edición
Universidad San Ignacio de Loyola
Fondo Editorial
Calle Toulon 330, La Molina
Teléfono: 3171000, anexo 3705

Director: José Valdizán Ayala
Editor: Luis Alberto Chávez Risco
Asistentes de edición: Rosario Dávila Mestanza, Rafael Felices
Taboada
Diseño y diagramación: Sergio Pastor Segura
Colaboradores: Karla Díaz, María Olivera, Claudia Rengifo, Livia
Varas, Víctor Vega

Mayo, 2020

Se autoriza la reproducción total o parcial de este libro, por
cualquier medio, respetando los créditos del Fondo Editorial.

ÍNDICE

Raúl Díez Canseco Terry PRESENTACIÓN	8
Juan Manuel Ostoja EL ESTADO DEBE PROMOVER LA EDUCACIÓN A DISTANCIA	14
Paul Neira ENTRE EL DESCONCIERTO Y EL ASOMBRO	24
Pablo Rivas VIVIMOS EN UN PRESENTE DONDE LO VIEJO NO DEJA DE MORIR Y LO NUEVO NO DEJA DE APARECER	32
Estación de preguntas y respuestas	40
Reflexiones finales	56
Conclusiones y recomendaciones	60



El 8 de mayo de 2020, la Escuela de Postgrado de la Universidad San Ignacio de Loyola (USIL) realizó el foro digital internacional “Transformación digital en la educación en tiempos del COVID-19”, evento promovido por el Fundador Presidente del Grupo Educativo USIL, Raúl Diez Canseco Terry.

Las siguientes páginas resumen la visión de Juan Manuel Ostoja (Perú), Paul Neira (Perú) y Pablo Rivas (España), quienes brindan sus perspectivas y recomendaciones sobre un tema que involucra a muchos actores en el Perú y el mundo. La bienvenida al foro digital estuvo a cargo de Martín Santivañez, vicerrector académico de la USIL.

RAÚL DIEZ CANSECO TERRY

Fundador Presidente de la Corporación Educativa San Ignacio de Loyola. Ha sido viceministro de Turismo, primer vicepresidente de la República, ministro de Industria, Turismo y Negociaciones Comerciales Internacionales y ministro de Comercio Exterior y Turismo.



PRESENTACIÓN

Bienvenidos, queridos amigos, sobre todo los que vienen de la Madre Patria. Nuestra solidaridad por los momentos difíciles que están atravesando. Recordemos, por ejemplo, que el 3% del Producto Bruto Interno (PBI) de España proviene del turismo, lo que significa 70 millones de turistas al año, un rubro que hoy se encuentra totalmente paralizado.

Quiero comenzar homenajeando a los verdaderos actores de la digitalización en el Perú: los maestros, quienes de la noche a la mañana se han visto obligados a cambiar su sistema de enseñanza debido a la pandemia. Si bien es cierto que algunos manejaban las redes sociales, otra cosa es transmitir el conocimiento mediante estas herramientas innovadoras y, en poco tiempo, tener que adecuarse, tal como ha sido el caso de la Universidad San Ignacio de Loyola desde un comienzo, que ha hecho 'síncronas' las clases; es decir, ha logrado la participación de sus alumnos en tiempo real.

Según la UNESCO, hay más de 1500 millones de estudiantes en todo el mundo, 154 millones de los cuales están en América Latina y, de ellos, 9.9 millones en el Perú, que ha hecho grandes esfuerzos por pasar del 13.6 al 17.5 en su presupuesto de educación (3.8 del PBI), pero se está aún muy lejos del 6% del Acuerdo Nacional.

La revolución digital

El COVID-19 ha inmovilizado a más del 95% de las escuelas del planeta. En el anterior foro que tuvimos, el doctor Antonio Escribano comentó que está paralizado el 'software', mas no el 'hardware'. Es decir, la infraestructura permanece ahí, pero la educación no debe quedar paralizada. Por eso, tenemos que entrar a la revolución digital. En el caso de USIL, desde que comenzó la pandemia, y por supuesto la cuarentena, ha dictado más de 12 757 sesiones 'síncronas' por mes, utilizando las plataformas Zoom y Blackboard, así como más de 50 000 horas de clases virtualizadas en los primeros dos meses. Ese es el reto de todas las instituciones educativas peruanas y del mundo: el vínculo estudiante, docente y familia.

En tal sentido, pienso que este coronavirus va a dejar algunas cosas positivas. La más importante es que nos ha regresado al vínculo de la familia y nos ha hecho tener, afortunadamente, una mejor relación entre sus miembros; los padres, con su tiempo en el hogar, han podido participar

en las clases de sus hijos y han observado la excelencia y la dedicación de esos maravillosos maestros. Es el don de la transmisión del conocimiento.

Esto nos trae nuevos desafíos y propuestas, motivo por el cual tenemos que ver cómo se compatibiliza la educación digital con los sistemas educativos.

Mejorar la conectividad

En primer lugar, se debe garantizar la continuidad educativa y mejorar la conectividad digital. En el Perú, según el Organismo Supervisor de Inversión Privada en Telecomunicaciones (OSIPTEL), el 73% de los hogares tienen acceso a internet. Todavía nos falta un 27%. Sin embargo, lo más importante, y el reto que tenemos los peruanos y el Gobierno, es que el 60% de las instituciones educativas no cuentan con equipamiento tecnológico adecuado. Por eso, el Gobierno, visionariamente, tomó la decisión de importar más de 1 millón de tablets, y nosotros, trabajando con unas empresas de España, tenemos un mecanismo para poder llegar con esas clases a los lugares más alejados de la patria que el maestro no puede alcanzar.

En segundo lugar, tenemos que convencer a las entidades educativas del país, y al Congreso de la República, de que es el momento de innovar la ley educativa. Y una de las cosas a la que debemos darle valor es a la educación virtual, a la

era digital, porque ¿acaso hoy en día no se puede hacer un curso profesional que sea más del 50% digital? Ello nos hubiera permitido trasladar la universidad al campo, a la provincia y los villorrios, pero esto no se puede hacer actualmente.

Adaptarse a los cambios

En tercer lugar, está la oportunidad que nos ofrece la tecnología de aprender en casa. Necesitamos desarrollar esas nuevas habilidades de autoaprendizaje. Los maestros, los padres, los estudiantes, y todos, tenemos que colaborar para mantener abiertas no solo las escuelas, sino nuestra mente, para aprender. Resulta necesario adaptarse a dichos cambios, no hay que enfrentarse. Esto es como la ola: hay que correrla, porque nos va a traer muchísimos beneficios.

JUAN MANUEL OSTOJA

CEO de la Universidad San Ignacio de Loyola. Es presidente de la Federación de Instituciones Privadas de Educación Superior (FIPES), del Comité de Educación de AmCham Perú y del Comité de Educación de la Confederación Nacional de Instituciones Empresariales Privadas (Confiep).



**EL ESTADO DEBE PROMOVER LA
EDUCACIÓN A DISTANCIA**

Un reto que tenemos en nuestros países es mejorar la educación, pero no basta con enfocarnos en una educación tradicional, sino que debemos desarrollar las competencias que los jóvenes necesitan para enfrentar los desafíos de la nueva era digital.

Hay una historia que ejemplifica muy bien el tema de la transformación digital. A mediados del siglo XIX se realizó una gran celebración en el Palacio de Versalles, en Francia. El invitado principal era el rey de Siam, uno de los mandatarios más importantes, y el anfitrión era Napoleón III, sobrino de Napoleón Bonaparte.

En aquella recepción participaron cientos de invitados, a quienes se les servía la cena con cubiertos de plata. En la mesa principal se servía con cubiertos de oro, salvo al rey de Siam, a quien se le ofreció cubiertos de aluminio. ¿Y por qué cubiertos de aluminio? Resulta que, en esa época, el aluminio era el metal máspreciado; su costo de producción lo hacía más caro, incluso, que el oro.

Como sucede a lo largo de la historia, las cosas cambian. Finalmente, el emperador Napoleón III cayó, se dio la guerra franco-prusiana, y el costo del aluminio, a través de nuevos métodos de producción, de la electrólisis, disminuyó sensiblemente hasta llegar al precio de hoy.

Lo que esto muestra es que, a lo largo del tiempo, gracias a las guerras, los avances tecnológicos, y también las pandemias, el mundo ha cambiado.

Actualmente podemos notar los efectos del COVID-19 en nuestras interrelaciones, en la manera de trabajar y, por supuesto, en la educación. Nos preguntamos ¿qué pasó en el siglo XIV en Europa con la peste negra? Pues, esta arrasó con un tercio de la población, especialmente en Europa Occidental y en Inglaterra. Aquello tuvo un efecto en el campo; muchos de los señores feudales huyeron a las ciudades, y eso las fortaleció, lo cual, finalmente, reforzó el sistema de instituciones en Inglaterra, que fue la base de la Primera Revolución Industrial.

Algo distinto sucedió en Rusia y en Europa Oriental, en donde el efecto de la peste no fue tal y estas sociedades feudales permanecieron, prácticamente, hasta principios del siglo XX.

Si hablamos del COVID-19 y de la rapidez con la que este virus se ha propagado, podemos decir que, en días y

semanas, el mundo se ha infectado. Lo que se puede notar, respecto a lo que ocurría en el pasado, es que los cambios siempre se han dado, pero, esta vez, la diferencia es la gran rapidez con la que han ocurrido. Pasa lo mismo en esta Cuarta Revolución Industrial que vivimos. Por tanto, si los cambios son más rápidos, los métodos que debemos usar para enfrentarlos también deben ser distintos.

Adaptarse o morir

En cuanto a la transformación digital, podemos recordar un caso conocido en el sector *retail*, el de Sears, el gigante almacén *retail* que operaba en los Estados Unidos, el Perú y en muchos países del mundo, que terminó cerrando sus tiendas porque no supo adecuarse a la transformación digital. El año pasado, finalmente, la cadena entró en bancarrota.

Un caso distinto es el de Walmart, un líder en almacenes de supermercados, que invirtió cientos de millones de dólares en ciencia, transformaciones, plataformas digitales y, actualmente, en el mundo del *retail online*, donde Amazon es el líder con 50% del mercado en Estados Unidos. Hoy, Walmart es el tercero porque supo afrontar los cambios hacia lo digital.

Y hay muchos casos, pero la pregunta que nos hacemos es ¿cuál es el efecto en la educación?, ¿cuándo se dará la transformación digital en el Perú?

Tiempos acelerados

Hace unos pocos años, en Estados Unidos, se hizo una encuesta a tres públicos objetivos: académicos, tecnólogos y estudiantes, acerca de cuándo se dará la transformación digital. Las respuestas fueron distintas. Los académicos, es decir, los profesores universitarios, opinaron que esta se daría, pero que sucedería en 10 o 20 años; los tecnólogos dijeron que sucedería en cinco o 10 años; y los estudiantes, en un lapso de entre dos y cinco años.

Si esa pregunta se hubiese hecho hoy, la respuesta sería: estamos viviendo la transformación digital. Hemos sido testigos de cómo, en estas semanas, las universidades y los colegios, no solo en el Perú, sino en todo el mundo, han tenido que pasar de la presencialidad a la enseñanza 100% digital.

Y he aquí el reto que se presenta en la educación actual: tenemos profesores y políticos nacidos y educados en el siglo XX, y alumnos que nacen y se educan en el siglo XXI. Esto hace que, lamentablemente, algunos de nuestros políticos sigan mirando al pasado cuando desarrollan leyes y reglamentos para el sector, mientras vemos cómo la tecnología va en una dirección opuesta.

Mencionemos el caso de la Ley Universitaria en el Perú. Todos apoyamos la ley en su objetivo de mejorar la calidad, indiscutiblemente, con el cierre de universidades que no cumplían el estándar, pero también debemos mejorar la parte de la ley sobre la limitación del uso de tecnología, el uso del *e-learning* en la educación. Esto ha hecho que no todas las universidades estén preparadas para digitalizar su educación. Felizmente, USIL sí estaba preparada.

Desarrollar la creatividad

Un estudio del Banco Mundial dice que, en cuatro o cinco años, el 65% de los jóvenes de hoy tendrán trabajos que aún no existen. Por lo tanto, las universidades deben preparar a los estudiantes para los nuevos empleos que surgirán, para usar tecnología que todavía no se ha inventado y para resolver problemas que aún no sabemos cuáles serán. Entonces, debemos enfocarnos en el desarrollo de competencias blandas, digitales, competencias que el mercado laboral va a requerir. ¿Y cuáles son algunas de ellas?: solución de problemas, pensamiento crítico, creatividad, conducción de personas, inteligencia emocional.

Detengámonos en la creatividad, que es fundamental en el mundo actual, donde los jóvenes van a competir con nuevas fuerzas en el mercado, como la inteligencia artificial y la automatización. Por ello, es importante prepararlos para estos nuevos retos.

Y si hablamos de las nuevas tendencias en la educación, hasta hace unos años, por ejemplo, tener un título universitario era una garantía para el éxito en el futuro, para conseguir un buen empleo. Los títulos universitarios son importantes, por supuesto, pero hoy se requiere una educación continua; es decir, una preparación a lo largo de la vida. Los cambios son tan rápidos que cualquier conocimiento se convierte en obsoleto en muy poco tiempo.

Otro estudio del Banco Mundial, acerca de cuántas horas al año le dedica una persona a aprender, dio como resultado que, según segmentos de edad, entre los 15 y 20 años se dedicaba un promedio de 1200 horas; entre los 20 y 25 años, 540 horas al año; entre los 25 y 35 años, en promedio, eran menos de 100 horas al año; entre los 35 y 55 años, la cantidad de horas bajaba a menos de 25 horas; y en el segmento de edad de más de 55 años, la gente ya no estudia, ya no se prepara. Esto es algo que tiene que cambiar.

E-learning de calidad

Entonces, ¿cuáles son aquellas nuevas tecnologías que van a influir y que ya están actuando en la educación? Podemos mencionar a la inteligencia artificial, que va a poder generar entornos de aprendizaje adaptativo, el uso de *chatbots* para optimizar la educación; la realidad virtual y la realidad

aumentada. En el entorno actual, vemos cómo podemos, a través de un *e-learning* de calidad, transmitir perfectamente las clases virtuales en las universidades. Pero muchos se preguntan ¿qué pasa con las clases prácticas, con los laboratorios? Pues bien, hoy podemos ver en el mundo cómo en el caso de la medicina, por ejemplo, los cirujanos operan a distancia usando robots; por lo tanto, es perfectamente posible que, con la tecnología actual y la realidad virtual, se simulen los entornos para el aprendizaje en carreras como la Medicina y otras que ameritan una educación práctica. También podemos mencionar el *big data*, el *data mining*, toda esa analítica que permite optimizar el aprendizaje. Finalmente, el neuroaprendizaje, el uso de la neurociencia para optimizar la manera en que aprendemos.

Para terminar, una reflexión a partir de un estudio del Banco Mundial que menciona que la brecha digital no es solamente entre los países desarrollados y los países en vías de desarrollo, sino que, en algunos de estos últimos, incluso de nuestra región, se están elaborando políticas educativas alineadas con los nuevos retos del trabajo, con los requerimientos de una educación digital y con las competencias digitales que deben tener los jóvenes.

Pero, por otro lado, vemos que algunos países siguen con una educación tradicional, formando profesionales y técnicos con habilidades básicas para realizar ocupaciones

de bajo valor agregado; mientras que los países enfocados en la educación digital están creando cada vez más trabajos tecnológicos.

La pregunta es ¿dónde está el Perú?, ¿qué tenemos que hacer? Porque recordemos que en la educación no solo está en juego el futuro de los niños, sino el de nuestros jóvenes y el del propio país.

PAUL NEIRA

Doctor en Educación por la Universidad de Columbia. Ha sido director general del Instituto Apoyo. Es miembro del Consejo Nacional de Educación y consultor de los ministerios de Educación y de Economía, del Banco Interamericano de Desarrollo, la OEA, la UNESCO y el Banco Mundial.



ENTRE EL DESCONCIERTO Y EL ASOMBRO

En primer lugar, agradezco por esta invitación a la Universidad San Ignacio de Loyola; a su Fundador Presidente, Raúl Diez Canseco, y a todo su equipo. También quiero felicitarlos por los 25 años que están cumpliendo como universidad, como institución educativa al servicio del país.

Quisiera compartir un conjunto de reflexiones alrededor del proceso y del reto que significa la transformación digital en la educación y que, producto de la pandemia COVID-19, se ha visto acelerada. Además, quiero enmarcar la conversación a partir de esta experiencia que vivimos todos y compartir con ustedes el título: “Entre el desconcierto y el asombro” que, de alguna manera, es el efecto que se viene generando en distintas personas respecto a cómo enfrentar este proceso que implica una transformación fundamental, particularmente en las instituciones educativas.

Lo primero que debemos pensar es que las escuelas, los colegios y las universidades son instituciones de larga data.

Es decir, son instituciones que casi han nacido a la luz de la cultura que conocemos, la cultura occidental, de la cual formamos parte. Si nos vamos al origen de las escuelas, la primera data que tenemos de una escuela institucional es La Academia, fundada por Platón, en el año 387 a.C. Y si nos referimos a la universidad, la primera que surgió en el mundo fue la Universidad de Qarawiyyin, fundada en el norte de África, en el año 859 d.C.

Pero, si bien las escuelas y las universidades son bastante antiguas, han ido enfrentando, cambiando y asumiendo distintos roles a lo largo del tiempo. Inicialmente, el rol de las escuelas y las universidades fue la transmisión de conocimiento. Posteriormente, la generación de identidades nacionales, cuando cae el antiguo régimen de Europa y comienzan a aparecer las naciones. Y eso se extiende a todos los países en el mundo. Después pasaron a tener un rol en el desarrollo del país y, luego, un rol fundamental en la formación de las personas para el trabajo.

Educación a puertas cerradas

Con el transcurrir del tiempo, la característica fundamental de estas organizaciones es que han permanecido sobre un elemento primordial: el eje central de su labor ha estado focalizado en la enseñanza; una enseñanza para transmitir conocimiento, para generar identidad nacional, para lograr el desarrollo del país, para que la gente pueda trabajar.

Sin embargo, a partir de la revolución digital, con la Cuarta Revolución Industrial, centrada enteramente en la tecnología digital –la cual trajo consigo una generación de muchísima disrupción, cambios que en varios sentidos han originado lo que muchos llaman “el hueco en la pared”–, nos encontramos con un agujero gigante y enorme que no sabemos cómo llenar y en el que tratamos de usar los ladrillos tradicionales que nos han funcionado en esa lógica de una institución que ha soportado guerras, virus, bacterias y hambre en el mundo, y que se ha mantenido al punto en que nunca en la historia, como ahora, la institución educativa, como edificio físico, había cerrado sus puertas hasta esta crisis del coronavirus.

Un estado VUCA

Respecto al fenómeno del “hueco en la pared”, atravesamos hoy un estado VUCA (sigla en inglés que significa: volatilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad) porque, en el fondo, venimos enfrentando una situación de enorme volatilidad en las instituciones educativas, pues no saben cómo negociar los términos de una relación de enseñanza en otros espacios, que son los digitales. Hay mucha incertidumbre por los docentes y las estructuras. Las instituciones no necesariamente tienen las capacidades desarrolladas para enfrentar la complejidad y la volatilidad de la exigencia que está produciéndose.

Y existe mucha ambigüedad porque no sabemos si los elementos que estamos poniendo sobre la mesa tendrán los efectos positivos a los cuales estamos acostumbrados, ya que seguimos, de alguna manera, permaneciendo en los términos de la narrativa y la relación, que tienen tanto tiempo y tan larga data.

Entonces, la Cuarta Revolución Industrial, desde mi punto de vista, no solo nos ha movido el piso. Literalmente, nos ha cambiado el universo; un universo paralelo en el cual funcionar. Lo interesante de la revolución digital es que se ha movido el universo desde el centro de la enseñanza hacia la lógica de un foco centrado en los aprendizajes. De alguna manera, esto ha descolocado institucionalmente a las escuelas y a las universidades, porque han estado fijando su atención en el *delivery* de la enseñanza.

Seis elementos para cambiar

Juan Manuel Ostoja mencionaba que la ley universitaria en el Perú había planteado una serie de condiciones básicas de la realidad, pero todas están muy centradas en la lógica de la infraestructura y del funcionamiento normativo respecto a la enseñanza; y la capacidad de poder mirar el otro ángulo –el otro descentramiento del sistema de aprendizaje– se ha perdido de vista. Y esta cuestión de la transformación digital, a partir de la exigencia del COVID-19, nos está planteando además que, en el fondo,

la transformación digital se convierta, en realidad, en una tarea de transformación cultural de las instituciones educativas, de las universidades y las escuelas.

Por lo tanto, tenemos que cambiar literalmente de historia y de narrativa, no renunciando a lo que ya tenemos como bagaje histórico y cultural, sino transformándolo para que ingrese en esta nueva narrativa y se acerque al alumno desde la lectura del aprendizaje, lo cual implica, a mi parecer, seis elementos:

El primer elemento tiene que ver con una confianza profunda en el estudiante, en la capacidad de decidir sus aprendizajes, su desarrollo personal; de que sepa cuál es la mejor ayuda para poder desarrollar lo que está buscando. Eso implica, asimismo, que las universidades y las ciberescuelas cambien el giro.

El segundo elemento es asegurar, de parte de las escuelas y las universidades, la ubicuidad, no de la enseñanza, sino de oportunidades de aprendizaje. Es la generación, pensada y reflexiva, de ayudar al alumno a, efectivamente, llegar a su logro, que es el aprendizaje.

El tercer elemento es generar mucha capacidad de respuesta. Juan Manuel Ostoja y Raúl Diez Canseco mencionaban el esfuerzo que está haciendo la Universidad San Ignacio de Loyola de responder a la exigencia con

miles de horas de formación en línea, pero a eso hay que agregarle el elemento *"on demand"*; es decir, la capacidad de responder en cualquier sitio. Por ende, la ubicuidad es fundamental.

El cuarto elemento es abrirse a nuevos formatos en la relación enseñanza-aprendizaje. No podemos confiar estrictamente en el rol del docente como transmisor de conocimiento, sino que debe ser, además, un facilitador y un experto en generar oportunidades de aprendizaje.

El quinto elemento es construir capacidades institucionales que ayuden a generar el conocimiento. Se trata de incentivar, tanto al estudiante como al docente, en cómo, al usar la tecnología, pueden generar nuevos conocimientos. No solo transferirlo, sino construirlo y diseñarlo en conjunto.

Finalmente, el sexto elemento tiene que ver con la democratización del conocimiento. El conocimiento ya no es solo parte de un grupo de personas, o de un grupo social, sino que se extiende hacia todas las personas. Y en una situación como la del Perú, donde la geografía es un reto en sí misma, la transformación digital es una herramienta para hacer inclusión, para incorporar a poblaciones, para acercar al territorio y fortalecer esa idea, de cara al Bicentenario, de ser una nación diversa pero unida.

PABLO RIVAS

CEO y fundador de Global Alumni. Es colaborador académico de ESADE (España) y responsable de virtualización de programas del Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), la Universidad de California, Los Ángeles (UCLA) y Chicago Booth, la escuela de negocios de la Universidad de Chicago.



**VIVIMOS EN UN PRESENTE DONDE
LO VIEJO NO DEJA DE MORIR Y LO
NUEVO NO DEJA DE APARECER**

Estamos en un momento único en la historia y, desde hace siete años, Global Alumni se dedica a la tarea de virtualizar instituciones educativas líderes del mundo, un reto que es tan divertido y fascinante como la oportunidad. En estos tiempos le damos la bienvenida a mucha gente que empieza a hablar de educación virtual, pero nosotros ya llevamos siete años hablando de esto, con varios miles de estudiantes.

La empresa se inició con la misión y vocación de transformar a las mejores universidades del mundo para brindar su formación en idioma español. Así nacimos, uniendo la tecnología con el idioma, porque no nos resignábamos al hecho de que los hispanohablantes, por no haber nacido en un país de habla inglesa, no pudieran estudiar en las mejores instituciones educativas. Así, cuando el *online learning* y la educación digital no existían, intentamos que fueran una realidad. Antes del COVID-19, ya estábamos inmersos en una revolución industrial, en la cuarta.

Hemos tenido la fortuna, casi la mayoría de nosotros, de nacer dentro del tiempo de la Tercera Revolución Industrial para vivir el inicio de la cuarta, y ello nos presenta una serie de limitaciones. Aquí hablamos mucho de la convivencia entre dos mundos: el mundo analógico, el de la Tercera Revolución Industrial, en donde la computadora y otra serie de tecnologías fueron apareciendo, y el mundo de la Cuarta Revolución Industrial, en donde hay una serie de tecnologías que necesitamos entender, comprender y aplicar.

Educación digital y “comoditización” del conocimiento

Decir que la educación presencial es mejor que la digital es algo totalmente erróneo. Las posibilidades que permite la educación digital han sido puestas sobre la mesa por instituciones tan importantes como el Instituto de Tecnología de Massachusetts (MIT), la Universidad de Chicago y la misma USIL. Hagamos una reflexión. ¿Quién está mejor preparado para afrontar un reto como el COVID-19: aquel que ha estudiado y lleva estudiando varios años en un entorno digital, y que está muy familiarizado con este entorno, o alguien que se está enfrentando por primera vez al mismo?

Se ha hablado de la democratización del conocimiento, que existe y es real, pero hablemos, más bien, de la “comoditización” del conocimiento. El conocimiento,

hace 2 mil años, estaba reservado para unos pocos en las instituciones educativas, pero hoy es accesible a todo el mundo. Con ello, el conocimiento se ha expandido y, además, con un coste marginal que tiende a cero. Por lo cual, más que una democratización, es una “comoditización” del conocimiento.

Entonces, lo más importante en esta Cuarta Revolución Industrial es que entendamos qué está ocurriendo. Vivimos en un presente donde lo viejo no deja de morir y lo nuevo no deja de aparecer. Estamos inmersos en esta propiedad transitiva en donde no sabemos, todavía, si somos analógicos o si somos digitales. Las generaciones que vengan después vivirán en una realidad distinta.

Tecnologías transformadoras

Si lo anterior no termina de morir y lo nuevo no acaba de llegar, ¿cuál es el reto que afrontamos? Nos queda entender por qué sucede. Y quiero explicar cinco grandes tecnologías transformadoras con las que ya contamos, a las que debemos comprender y con las que nos tenemos que familiarizar:

La primera es el *cloud computing*, la tecnología en la nube, gracias a la cual podemos poner en marcha, entre otras cosas, este foro digital en el marco de los 25 años de la USIL, en donde más de mil personas, provenientes de

ciudades como Madrid, Arequipa, Lima, y de cualquier lugar del mundo, estamos conectadas. Tenemos que entender el *cloud computing* porque es un asesino silencioso.

En segundo lugar, tenemos la hiperconectividad, la ubicuidad, el Internet de las Cosas (IoT). Ya todo está hiperconectado. Cualquier celular tiene hoy capacidad de almacenaje más que suficiente para ir y volver varias veces a la Luna.

En tercer lugar, figura la computación; es decir, todo el desarrollo desde las computadoras de los años 60 o 70 del siglo pasado hasta la computación cuántica, la inteligencia artificial, el *machine learning* o el *deep learning*, y todo lo que se asocia a ese tema, como las máquinas, los robots, los drones, los algoritmos, etc. Son tecnologías que se deben comprender e ir incorporándolas en nuestro lenguaje si se quiere ser un profesional del siglo XXI.

También hay que tener presente una consecuencia en torno al mundo empresarial –porque la administración pública va por otro lado–, que es la automatización de los puestos de trabajo. Todo va a cambiar, y lo único que ha provocado el COVID-19 es una adopción de tecnología, porque ha agitado el sistema: había universidades que no habían hecho los deberes y que hoy sí lo han hecho. En USIL tienen la fortuna de que ya contaban con un proyecto, había una factoría digital y se hablaba sobre educación

digital desde hacía muchísimos años. Estaban preparados para afrontar este reto, y estoy seguro de que tienen una ventaja comparativa y competitiva frente al resto de las universidades e instituciones educativas en el Perú.

Y he ahí el verdadero quid de la cuestión: se necesita estar listo para afrontar los retos profesionales, porque las cinco grandes tecnologías de este inicio de la Cuarta Revolución Industrial van a delimitar, cuestionar y definir cómo haremos las cosas.

Desafíos de la Cuarta Revolución Industrial

Existen cinco grandes retos que son consecuencia de la tecnología y el cambio, de esta transición entre la Tercera Revolución Industrial y la Cuarta Revolución Industrial:

Primero, hay que aprender a desaprender. Hemos nacido en una época y hoy nos toca vivir en otra distinta, y por primera vez tenemos que aprender a desaprender, porque lo que nos ha traído hasta aquí no nos va a llevar, probablemente, a ningún sitio más.

Un segundo asunto es que esta oportunidad única de vivir en una transición entre dos revoluciones industriales nos demanda actualizarnos constantemente. No se puede dar aquello de que, a partir de cierta edad, bajamos considerablemente nuestra capacitación. Es necesario

especializarse, al menos, una vez al año. Sin ello nos quedaríamos atrás y dejaríamos de ser empleables.

Otro punto es tener la mente abierta: *startups*, nuevos tipos de organizaciones, nuevos formatos. No podríamos trabajar para el MIT o para la Universidad de Chicago si estas entidades no estuvieran abiertas al cambio. Hay nuevos tipos de organizaciones porque hay nuevas formas de trabajo.

Cuarto, necesitamos ser profesionales “líquidos” y adaptables: o somos parte de la solución o somos parte del problema. Hay que adaptarse a la nueva realidad social. La rigidez y ser un generador de problemas no llevan a ningún lado. Por ejemplo, ante la llegada del COVID-19, el 99% de nuestros más de 10 mil estudiantes ya estaban familiarizados con el entorno digital y han respondido favorablemente. Hay que ayudar a ayudarnos. Todos somos conscientes de que, en este nuevo reto como civilización, como seres humanos, hay que estar unidos y mirar al frente, hacia el futuro.

Espejos en donde mirarnos

Y, finalmente, algo muy importante –y que, por cierto, en la USIL se hace muy bien– es tener espejos en los cuales mirarnos. Es importante saber en dónde se está, a dónde se quiere llegar y cómo se va a llegar hasta allí.

Los temas nos afectarán a todos. Hoy se llama COVID-19; mañana será la hiperrevolución industrial, la crisis económica, la hipertecnologización del puesto de trabajo o la transformación de cada uno de los sectores productivos, y así, un largo etcétera. Por ello, debemos acostumbrarnos a que los retos, a partir de ahora, serán trimestrales, anuales. En suma, constantes.

A pesar de todo, el optimismo está presente. Y el Perú es un país que quiere salir adelante. De los 10 mil estudiantes que tenemos en Hispanoamérica, el Perú siempre anda a la cabeza; nuestros estudiantes peruanos son extremadamente competentes, por lo cual se debe dar ese ‘do’ de pecho y mirar de frente a la realidad con optimismo, porque este país tiene todo un futuro por delante.

ESTACIÓN DE PREGUNTAS Y RESPUESTAS

Martín Santiváñez (MS): ¿Cómo han reaccionado la Universidad San Ignacio de Loyola y otras universidades peruanas ante la crisis de la pandemia global? ¿Y cuál es la reacción del Estado con respecto a esta crisis?

Juan Manuel Ostoja

Como decía en mi presentación, un reto que teníamos en Perú era la regulación. La regulación limitaba, en general, a las universidades peruanas a un máximo de 50% en el uso de tecnología y el uso de *e-learning*. Esto llevó a que muchas universidades, lamentablemente, no invirtieran lo suficiente, a diferencia de lo que sí pasó en Asia, en Europa, en Estados Unidos, donde un porcentaje muy alto de las universidades pudo migrar rápidamente a lo digital. Pablo Rivas comentaba el caso de MIT, de Chicago, de Harvard, que usan estas tecnologías. En el Perú, algunas universidades todavía no pueden empezar sus clases de manera virtual mientras dure esta pandemia.

Este no es el caso de USIL. Si bien es cierto que nadie esperaba una crisis sanitaria, sí estábamos preparados desde hacía varios años. Habíamos invertido en tecnología y en plataformas digitales como Digital Factory, que es justamente un ambiente para generar contenido. Por lo tanto, cuando vimos venir la emergencia, lo que hicimos fue acelerar la transformación: capacitar a los docentes, equiparlos con laptops y conectividad, y así pudimos salir en el día de inicio de clases programado. Fuimos de las pocas universidades que lo hizo.

Entonces, hablar de tecnología o hablar de *e-learning* no es, simplemente, presentar PowerPoint. Es usar plataformas digitales, plataformas LMS, Canvas, Blackboard –las mismas que usan las universidades de las que habla Pablo–, conjuntamente sistemas de videoconferencia como el Zoom, que estamos usando ahora y que le permite a un profesor dictar clases a 30 o 40 alumnos de manera ‘síncrona’, de manera presencial, en tiempo real. Eso es una educación *online* de calidad.

Otra cosa que es necesario destacar es el alto grado de profesionalismo de nuestros profesores, quienes supieron asumir el reto, y el interés de los alumnos, que probablemente tenían la ventaja de ser nativos digitales, pero que también, de alguna forma, asumieron el desafío de pasar de clases presenciales a clases digitales. Porque

recordemos que somos una universidad presencial; tenemos que mantener nuestra infraestructura y nuestros laboratorios. Y vamos a regresar a una presencialidad o a una semipresencialidad, pero ahora pudimos asumir este reto, al igual que otras universidades privadas y las universidades de FIPES (Federación de Instituciones Privadas de Educación Superior).

Por otro lado, el Estado es fundamental. En primer lugar, lo que debe hacer es promover la educación *online*; tenemos que estudiar un cambio regulatorio. Aunque el Gobierno reaccionó a una emergencia que nos permitió salir 100% *online* –porque la ley no lo permitía–, esto debería ser permanente. No podemos estar de espaldas al resto del mundo. Debemos diferenciar lo que es una educación *online* de calidad.

El impacto ha sido, además, económico. Estimamos que, de aproximadamente un millón de alumnos de las universidades privadas del Perú, más de un tercio van a ser afectados si es que no hacemos algo más, y la situación es más crítica en el caso de los institutos. Podemos hablar de 350 mil alumnos de universidades privadas y de 300 mil alumnos de institutos que podrían dejar de estudiar.

Las instituciones educativas del país, en el caso de USIL, y las universidades de FIPES tenemos el compromiso de hacer que estos alumnos continúen estudiando. Estamos

dando más de 100 millones de soles no solo en becas, sino en becas de emergencia, en financiamientos con interés cero, para garantizar que no abandonen sus estudios.

Pero el Estado tiene un rol de garante en la educación. Debe asumir su responsabilidad en el sector educativo y, sobre todo, ayudar a estos 650 mil jóvenes; por ejemplo, ampliación de Beca 18 para las poblaciones más vulnerables, becas de emergencia y financiamientos. No podemos permitir, como país, que 650 mil jóvenes de educación superior dejen de estudiar, y algunos de manera permanente. Eso significaría un golpe fatal para el Perú y para la competitividad de nuestra economía.

MS: Estamos pasando de una lógica centrada en la enseñanza a una lógica centrada en el aprendizaje. Este salto implica una transformación cultural, como usted lo ha señalado, doctor Neira, y nuevas capacidades no solo en los docentes, sino también en los estudiantes. Partimos de la suposición de que los *centennials* vienen con ese formato. ¿Usted cree que es así realmente? ¿Cree que los *centennials* tienen claro el concepto de transferencia digital? ¿Cómo podemos impulsar con más fuerza esas capacidades?

Paul Neira

Me atrevería a decir que nos estamos enfrentando al nacimiento de lo que yo llamo la “Generación C”, porque es la generación COVID-19 o coronavirus. Es cierto que no solo basta esa transformación cultural respecto de los docentes y de las instituciones, sino también de los estudiantes. En ese sentido, hay una diferencia entre las competencias digitales para el entretenimiento, para el consumo de información, que tienen los *centennials* respecto de sus competencias para generar nuevos y distintos conocimientos, que es la clave sobre la cual se tiene que construir la relación enseñanza-aprendizaje. Y me parece que, ahí, tantos los docentes como los estudiantes están en fojas cero. Porque, como bien señaló Juan Manuel Ostoya sobre el estudio del Banco Mundial, las personas de 45 años para arriba solo tienen 20 horas de capacitación al año, lo cual es un absurdo. Entonces, es justamente a estas generaciones a las que hay que hacerles el *flipping*. O sea, hay que voltear la tortilla de alguna manera y generar que esas capacidades digitales para el consumo de información, para el entretenimiento, vayan transformándose en competencias digitales que generen más aprendizaje, más comprensión y, además, una conexión con los grandes problemas que enfrenta la humanidad, como el hambre, la desigualdad y, en la coyuntura actual, el tema del COVID-19.

MS: Algunos sostienen que el *e-learning* está basado en la creación de contenido digital. ¿Eso es cierto? En todo caso, señor Rivas, ¿qué le da un sello especial al *e-learning*?

Pablo Rivas

Primero: el *e-learning* permite una eficiencia en el uso de tu tiempo. Es decir, eres capaz de controlar mejor la agenda que con las clases presenciales.

Segundo: no dependes del estado de ánimo o de la capacidad del profesor. Si el profesor tiene un día malo, y ese día explica mal, tú y todos los demás acaban de perder muchísimo tiempo.

Tercero: teniendo en cuenta el tráfico de Lima, no quiero ni contar la eficiencia en el uso de los desplazamientos.

Cuarto: la autoorganización; es decir, tratamos a las personas como seres adultos, de manera similar a lo que van a ser en su vida profesional; somos capaces de autoorganizarnos y de tener disciplina.

Quinto: son entornos digitales desconocidos porque, insisto, casi todos nosotros hemos nacido en una época más analógica que digital, con lo cual esto desarrolla capacidades de trabajo en equipo y capacidad de organización que, de

otra forma, en clase, no se pueden aplicar. Eso sin contar con que se tiene, además, metodologías que pueden ser más eficientes en la forma de enseñar. Se rompe la barrera del tiempo: si en ese momento acabas de tener un discusión con tu pareja, o lo que fuera, y no quieres estar atado a una clase, puedes volver a ver el contenido después.

Con respecto al contenido, es muy importante porque ya no solo depende de la pericia del profesor, sino que pasa por un control de gestión de la calidad: pasa por muchas manos, muchos ojos, y se pueden explicar cosas que anteriormente, en un aula, se podían explicar de forma mejor o peor. Con lo cual, al final del día, es un conjunto de capacidades y de competencias que adquieres, y no necesariamente a la misma velocidad o capacidad que en el aula. Y lo más importante es que la enseñanza digital te va a enseñar a estar mucho más preparado en entornos profesionales, porque la enseñanza virtual se parece mucho más a tu entorno laboral que una clase presencial.

MS: Doctor Neira, ¿desde qué nivel educativo es posible promover la educación virtual: desde kinder, desde primaria? La interacción es básica para esos niveles. ¿Cuál es su opinión?

Paul Neira

Yo plantearía que haya una suerte de relación inversa. Los estudiantes de preescolar viven en un mundo digitalizado, donde la tecnología está muy presente, ya sea porque hay un celular en casa, internet, computadoras, juegos, etc. Entonces, ellos ya tienen un acercamiento al ámbito digital natural, lo cual nos hace pensar que son expertos en tecnología.

Bajo ese supuesto, plantearía que en el proceso de la relación entre los profesores de preescolar y los niños haya momentos de interacción, que puede ser mediada, a través de un aparato tecnológico, mientras que el resto de los ejercicios, que son en un sentido operativos para ellos, se puede hacer mediante gamificación, que es una manera de formarlos. Recordemos, además, que las profesoras de preescolar usan videos y canciones que se pueden generar a través de una plataforma digital, para que el niño vaya ejercitándose en un conjunto de operaciones básicas. Por tanto, hay una complementariedad que se puede desarrollar para obtener mayores conocimientos a través de la tecnología y, también, a través de la interacción mediada. Y conforme se avanza en los niveles escolares, el nivel de autonomía del estudiante se va desarrollando con mayor profundidad, y eso permite que tenga un mayor control sobre su proceso de aprendizaje.

En el ámbito educativo discutimos siempre el tema de la metacognición, que es aprender a aprender. En una escuela de ladrillo y cemento, normalmente, la capacidad de metacognición no se desarrolla porque delante del estudiante siempre hay un adulto. Al introducir la transformación digital, lo que se está ofreciendo es una plataforma en la cual, progresivamente, el estudiante viene adquiriendo mayor autonomía en su disciplina personal para generar aprendizaje y, así, llegar a la universidad con un músculo muy entrenado que le permita, además, fortalecer la capacidad de aprender para toda la vida. Una de las ventajas de la transformación digital es, justamente, generar este espacio y, como en toda la educación, es progresivo.

MS: ¿Cuáles son los retos, debilidades y oportunidades de los maestros en relación con la enseñanza virtual? ¿Cómo un profesor se transforma en un maestro online?

Pablo Rivas

El maestro ya no puede hacer en una clase digital lo mismo que hacía en una clase presencial, con lo cual tiene que desaprender tres o cuatro pasos para volver a dar dos o tres pasos hacia adelante y cambiar las dinámicas, porque ya no es una sesión en vivo, o no solo necesariamente en

vivo, sino una sesión que tiene infinitos componentes. Por ejemplo, cuando yo dicto clases les digo: a partir de ahora ya no quiero exámenes, quiero videoexámenes, quiero videocasos; quiero saber cómo te expresas, quiero saber cómo te comunicas, quiero saber cómo haces un video, quiero saber cuáles son tus conocimientos. Entonces, el gran reto y la gran debilidad del profesor es pensar que puede hacer su clase presencial de igual modo en un entorno digital y que le funcione exactamente igual.

¿Y cuál es la gran oportunidad que tiene la Corporación San Ignacio de Loyola en comparación con grandes universidades norteamericanas? Cuando hay un cambio de revolución industrial, todos empezamos desde cero, y la velocidad con la que implementes la tecnología, y el acceso a la tecnología, es hoy mucho más fácil. Significa que, si la Universidad San Ignacio de Loyola tiene la voluntad, la capacidad de inversión y el compromiso de querer hacerlo, puede estar ofreciendo una experiencia muy similar a la de una universidad norteamericana. ¿Por qué? Porque empiezan desde la misma casilla de salida y los contadores se han puesto otra vez en cero: unos tienen más recursos, otros menos recursos; unos más profesores, otros menos profesores; unos más alumnos, otros menos alumnos. Pero es indudable que, hoy, la experiencia que es capaz de proveer la Universidad San Ignacio de Loyola puede ser muy parecida a la experiencia de una universidad *top*, con

lo que sus estudiantes estarían mejor capacitados para la vida profesional.

MS: ¿Cuál sería el papel de la investigación en este mundo *online* que ha creado la crisis del COVID-19?

Paul Neira

La investigación es el motor de la generación del conocimiento nuevo porque, además, gran parte de la mejora continua y de la transformación digital se basa, justamente, en la investigación. Y la tecnología digital ha permitido que, en las distintas redes de los centros de investigación de las universidades o centros de investigación particulares o estatales del mundo, la interacción y la correlación de conocimientos crezca exponencialmente. Esto trae un elemento adicional: la oportunidad de la crisis del coronavirus nos plantea, a todos los países, la posibilidad de estar en un mismo piso, porque tenemos el mismo problema y tenemos a la mano la misma cantidad de soluciones que existen en el sistema digital planetario para poder enfrentarlo. Por eso quiero resaltar lo que decía Juan Manuel Ostojá sobre una normativa estatal que permita, efectivamente, que este tipo de innovaciones y de experimentaciones que se dan tengan dónde asentarse para poder dar saltos cuantitativos en términos de formación de personas. Y eso tiene que ir acompañado de

la investigación y la evidencia que nos permita responder ante ello. Entonces, creo que vamos a enfrentar un escenario en el cual las posibilidades de investigación se van a multiplicar, producto de la interacción que esta genera y que facilita la transformación digital en el ámbito educativo.

MS: Leo la pregunta: “Mi nombre es Luis Chávez y tengo 64 años. Estudié en el Politécnico Pedro Abel Labarthe de Chiclayo, y desde hace 50 años tengo experiencia en electrónica. Coincido con los expositores: hay que actualizarse, pero no puedo acceder a una educación a distancia porque existen restricciones para algunas especialidades. ¿Cómo se pueden superar estas restricciones?”.

Juan Manuel Ostojá

En el Perú, donde tenemos una geografía complicada, y en otros países de la región, no hay nada más inclusivo que la educación *online*. Así como hablamos de una transformación digital, también debemos adaptar nuestra mentalidad. El COVID-19 ha modificado la forma de interaccionar: ahora estamos en un foro digital; las empresas han tenido que cambiar; nos hemos visto obligados a migrar al teletrabajo para no detenernos; la educación ha pasado en un 100% a lo digital. Y probablemente, levantada la cuarentena, se

imponga una semipresencialidad y predomine el mundo digital. Y para esto es fundamental que haya cambios en la regulación.

En el resto del mundo, la educación *online* está perfectamente habilitada. No podemos limitar el aprendizaje ni la educación. Existe la tecnología suficiente e, incluso, la realidad virtual para simular entornos prácticos. Es algo en lo que debemos reflexionar como país, y cada uno, de alguna manera, adaptarnos y empezar a educarnos a través de las herramientas digitales que ya existen. También quiero hacer una llamada de reflexión al Gobierno, al Congreso: tenemos que mejorar y adaptarnos a las tecnologías que se están dando en el resto del mundo. El Perú no puede estar de espaldas a esa realidad.

MS: ¿Cuáles son los principales cambios o inversiones en tecnología que debería hacer una universidad o un instituto en el Perú para poder sobrellevar la crisis del COVID-19?

Pablo Rivas

La primera inversión no es en tecnología, sino en mentalidad. El punto de partida es entender que queremos transformar para cambiar y, a partir de ahí, dar los pasos para hacerlo. Una buena factoría de contenidos digitales,

es decir, una plantilla de expertos en tecnología digital que pueda adaptar la mentalidad de esos profesores que mencionábamos antes, para que sean capaces de dictar clases en un nuevo entorno, sería la primera, la máxima y la más eficiente de las inversiones.

La segunda inversión es en la tecnología *per se*: debemos tener los ‘zoom’ de turno, los campus virtuales de turno y las capacidades de video adecuadas. Pero lo más importante es ser conscientes de que debemos cambiar la mentalidad. Cada vez que un profesor diga “yo quiero dictar exactamente mi misma clase en un aula que en Zoom”, o quiera hacer las mismas tipologías de exámenes y de ejercicios, lo que hay que cambiar es el modo de pensar del profesor, no la tecnología.

MS: Doctor Neira, según su experiencia, ¿cuánto tiempo le tomaría al Perú, aproximadamente, el cambio de una educación netamente presencial a una transformación digital en el ámbito de la educación escolar primaria y secundaria?

Paul Neira

Es difícil responder sobre marcos de tiempo respecto a ese proceso, especialmente cuando hemos tenido, desde el año 2000, experiencias poco felices en la implementación

del tema digital. No obstante, hemos aprendido mucho de ellas en el proceso, y espero que den fruto los esfuerzos del Ministerio de Educación, que ahora está planteando que se entregue un millón de tablets a estudiantes, sobre todo de áreas rurales, de cuarto de primaria hasta quinto de secundaria, y a un grupo pequeño de estudiantes en áreas periurbanas del primer y el segundo quintil de pobreza. Entonces, si es que hay una lógica de sostén, en el Perú debería incorporarse, a partir de esta experiencia, una política de educación a distancia formal y firme en el Estado, y particularmente en el Ministerio de Educación, que ayude a que eso se desarrolle orgánicamente y sea más permanente. Por tanto, espero que en el lapso de unos 15 años tengamos la infraestructura y las capacidades suficientes como para estar en un peldaño muy superior al que nos encontramos ahora respecto a la educación a distancia.

REFLEXIONES FINALES

RAÚL DIEZ CANSECO TERRY

Deseo decirles a nuestros extraordinarios expositores que han dejado un reto muy grande al Perú y a América Latina, para que puedan ingresar con éxito a la era de la Cuarta Revolución Industrial: la digital.

Para ello, lo primero que debemos hacer es cambiar la mentalidad de nosotros mismos. Esto me recuerda cuando apareció la computadora, de cómo le hicieron frente los profesores, los contadores, todo el mundo, pues tenían miedo de que les fueran a quitar su trabajo. Esta revolución fue tan grande y profunda que, si hoy tratan de quitarles la computadora a los contadores o a los profesores, se van a enfrentar a quien lo intente, porque es una herramienta que les ha permitido desarrollar su conocimiento.

Lo mismo está sucediendo con la era digital. El reto es cómo logramos abrir la mente de esos papás que no vivieron la era digital y se percaten de algo: lo que tienen al frente no es un enemigo que se llama digitalización, sino un tremendo aliado. Por ejemplo, hubiera sido imposible mirar a todos los expositores sin este Zoom, ¡y a tiempo real! El gran reto

que tenemos es de mentalidades, y qué brillante cuando Pablo Rivas nos dice que esto no es un tema de inversión económica, de equipamiento, sino de mentes.

La mayor transformación social

Esta revolución va a generar la mayor transformación social de la humanidad, y más en nuestra América Latina, porque estamos descubriendo la orfandad de la educación en nuestros pueblos olvidados, allí donde el maestro no llegará jamás y donde los niños tienen que caminar horas en sus villorrios, en sus pueblos, para poder encontrar a ese maestro que es polidocente.

Gracias a esta tecnología bendita, el Evangelio de Dios llegará hasta el último rincón de la Tierra. Como dice Paul Neira, el niño de 3 o 4 años ya está en contacto con la tecnología. El tema es, obviamente, cuánto tiempo de exposición va a tener frente a la computadora, qué tan largo será su programa. Pero no es un enemigo. Aprovechemos la revolución digital, reinventémonos, tendamos puentes a esos jóvenes que eran analfabetos, no porque querían serlo, sino porque el progreso de los mundos no les llegó.

Aprender a desaprender

También se ha tocado el tema de la automatización del trabajo, donde existen grandes retos. Hay que aprender a desaprender, como dice Pablo Rivas. Hay muchas cosas que

aprendimos y que ahora deben ser repensadas. Tenemos que actualizarnos permanentemente, ser abiertos al cambio, ser profesionales adaptables para ser parte de la solución, y no del problema. Y aunque parezca un absurdo, el tema digital está uniendo más a la humanidad, nos está haciendo más sensibles. Ayer se cumplió un año de la muerte de mi hermano y pudimos hacer una misa virtual. Era como si hubiéramos tenido al sacerdote enfrente.

Igualmente escuché –o me pareció escuchar– que el *cloud computing*, la tecnología de la nube, es el asesino silencioso. En mi humilde entender, lo es porque, si nos descuidamos, nos va a liquidar, nos va a pasar por encima, porque la telemedicina será teledigitalización y porque, obviamente, la capacidad de memoria de la nube o de las memorias artificiales será mayor que la nuestra. No obstante, si nosotros sabemos cuál es la tecla que debemos apuntar y apretar, ya no valdremos por lo que sabemos, sino por lo que hacemos con lo que sabemos. A ese asesino silencioso lo vamos a derrotar.

Juventud y experiencia

Hoy hemos oído algunas frases maravillosas: “Lo viejo no deja de morir y lo nuevo no deja de llegar o nacer”. Significa que la experiencia está allí. A veces hemos escuchado en algunas generaciones: “Los viejos a la tumba y los jóvenes al poder”. Si algo se ha demostrado es que la fórmula

ganadora del mundo, de la economía, de los países, de los gobiernos, es el encuentro de la juventud con la experiencia. La juventud porque se debe tener algo de audaz, de visionario, pero se necesita la experiencia para tener la visión de algo que no ha terminado de llegar.

Para terminar, no olvidemos lo que señala el Ministerio de Economía y Finanzas: cada semana perdemos el 1% del PBI por estar paralizados y 50 000 hogares entran en situación de pobreza. Y, según la OIT, más de un tercio del empleo mundial se halla en riesgo y más de 500 millones de personas pueden caer en la pobreza. Por eso, aprovechemos la revolución digital.

Como reflexión final, hay que agradecerle a Dios por lo que está sucediendo en el mundo, porque nos está haciendo descubrir que debemos ser mejores personas y, finalmente, llegar a la conclusión de que la educación no puede parar.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

JUAN CARLOS MATHEWS

Adjunto al Rector/Director General de la Escuela de Postgrado USIL

RAÚL DIEZ CANSECO

CONCLUSIONES

- Los verdaderos actores de la digitalización en el Perú son los maestros.
- El desafío es transmitir los conocimientos utilizando herramientas innovadoras, como se desarrolla en USIL, a través de sesiones 'síncronas', en tiempo real.
- Le dedicamos un especial homenaje a la madre maestra por su día, ejerciendo ese doble y noble oficio.
- Según la UNESCO, la pandemia está afectando a más de 1500 millones de estudiantes en todo el mundo. De ellos, 154 millones se encuentran en América Latina y 9.9 millones concretamente en el Perú.
- El Perú ha hecho un gran esfuerzo por mejorar su presupuesto en educación. Hoy equivale al 3,8% del

PBI, pero aún estamos lejos del 6% establecido como meta en el Acuerdo Nacional.

- El COVID-19 ha afectado a más del 95% de las escuelas del mundo.
- Como precisó el maestro español Antonio Escribano, quien nos acompañó en el foro de la semana pasada, está paralizado el 'software', pero no el 'hardware'. La infraestructura permanece ahí.
- En USIL, durante la cuarentena, se vienen dictando 12 757 sesiones 'síncronas' por mes y se han virtualizado más de 50 000 horas de clase.
- Según OSIPTEL, el 73% de los hogares peruanos tienen acceso a internet y el 60% de las instituciones educativas no cuentan con equipamiento tecnológico adecuado.
- La importación de 1 millón de tablets es una buena decisión del Gobierno.
- Esta revolución va a generar la mayor transformación social de la humanidad.
- En el Perú, cada semana de cuarentena perdemos 1% del PBI y 50 000 hogares caen en situación de pobreza.

RECOMENDACIONES

- El COVID-19 también debe ser concebido como una oportunidad: nos regresa al núcleo familiar y ejercita nuestra mente.
- Debemos rimar la formación digital con nuestros sistemas educativos.
- Se debe garantizar la continuidad de la educación y, para ello, es necesaria la mejora de la conectividad.
- Es el momento de convencer a las entidades educativas del país, al Congreso de la República, de que es necesario innovar en las leyes dándole valor a la educación virtual.
- Es importante que todos desarrollemos nuevas habilidades digitales: maestros, padres, estudiantes.
- Lo primero que debemos hacer es cambiar nuestra mentalidad. La digitalización no es un enemigo, es un tremendo aliado.
- Suscribo la afirmación de Pablo Rivas en el sentido de que debemos aprender a desaprender. Tenemos que actualizarnos permanentemente.

JUAN MANUEL OSTOJA

CONCLUSIONES

- A lo largo de la historia han tenido lugar cambios importantes originados por guerras, pandemias, etc. La gran diferencia se da por la velocidad de estos cambios.
- La tecnología se ha vuelto la fuerza que toma algo escaso y lo transforma en abundante.
- Tenemos profesores y políticos del siglo XX y alumnos del siglo XXI.
- Las personas progresivamente invierten menos horas en aprender. Entre los 15 y los 19 años, 1160 horas al año; después de los 54 años, prácticamente cero.
- En muchos países en vías de desarrollo, la participación del empleo en ocupaciones de alta calificación ha aumentado.
- El 65% de los jóvenes de hoy tendrán trabajos que aún no existen.
- En USIL se invirtió en Digital Factory anticipadamente. La pandemia aceleró nuestro proceso de transformación hacia una educación *online* de calidad.

- De 1 millón de alumnos de la universidad privada en el Perú, cerca de un tercio está siendo afectado por la crisis actual. Si sumamos a 350 000 institutos en la misma situación, llegamos a más de 650 000 alumnos que podrían dejar de estudiar si no se actúa prudentemente ante esta difícil coyuntura.
- Todos estamos involucrados en este proceso de adaptación: alumnos, familias, profesores, instituciones educativas.
- FIPES: Compromisos de apoyo con 100 millones de soles en becas, financiamientos con interés cero.
- El *e-learning* es lo más inclusivo en el Perú y en el mundo. Después de la cuarentena se impondrá la semipresencialidad.
- En la educación está el futuro de todo el país.

RECOMENDACIONES

- El reto de las universidades es preparar a estudiantes para trabajos que aún no existen y que usarán tecnologías que todavía no se han inventado para solucionar problemas que aún no sabemos cuáles serán.
- Se requieren nuevas competencias para resolver problemas, pensamiento crítico, creatividad, manejo de personas e inteligencia emocional.

- Los títulos siguen siendo importantes, pero cobra particular relevancia la educación continua.
- Los retos que estamos enfrentando están cambiando rápidamente y, por tanto, los métodos para enfrentarlos también deben cambiar.
- El Estado tiene que promover la educación *online*. Se requiere un cambio regulatorio.
- El Perú no puede estar de espaldas a lo que ya está pasando en el mundo.
- El Estado debe cumplir, también, un rol de garante de la educación (ampliación de Beca 18, becas de emergencia, financiamiento).

PAUL NEIRA

CONCLUSIONES

- El reto de la transformación digital se ha visto acelerado por la pandemia del COVID-19.
- Entre el desconcierto y el asombro: significa cómo enfrentar este proceso de transformación en las instituciones educativas.
- Las escuelas y las universidades son instituciones de larga data que han ido asumiendo diferentes roles:

transmisión de conocimiento, identidad nacional, desarrollo del país, formación de personas para el trabajo. Sin embargo, su eje central es la enseñanza.

- La tecnología digital trajo consigo mucha disrupción.
- La transformación digital conlleva la democratización del conocimiento, vía la inclusión.
- Por primera vez, con el COVID-19, las instituciones educativas han cerrado sus puertas como edificios físicos.
- Hoy atravesamos un estado VUCA: volatilidad, incertidumbre, complejidad, ambigüedad.
- Seguimos en los términos de la narrativa de lo que siempre se ha manejado.
- Estamos enfrentando el nacimiento de la "Generación C" (COVID-19).

RECOMENDACIONES

- El gran reto es aprender a desarrollarse en el escenario digital, complejo y volátil.
- Hoy existe un nuevo desafío: se ha movido el universo desde el centro de la enseñanza a un foco de lógica

centrado en el aprendizaje. Antes, la atención estaba en el *delivery* de la enseñanza (infraestructura, normativa).

- Hoy debe haber una mayor confianza en el aprendiz, ubicuidad de la enseñanza, generación de capacidad de respuesta a la exigencia, apertura a nuevos formatos, construcción de capacidades institucionales.
- Se debe entender el nuevo rol del docente: facilitador, no solo transmisor del conocimiento.
- El reto es la transformación cultural: instituciones, docentes y estudiantes.
- Desafío de los *millennials*: aprovechar sus capacidades a fin de generar más aprendizaje y más conocimiento para enfrentar problemas.

PABLO RIVAS

CONCLUSIONES

- El COVID-19 es un examen que nos han puesto como seres humanos. Hay que ver si nos hemos preparado o no para pasar esta prueba.
- Antes del COVID-19 ya estábamos inmersos en una revolución industrial, conviviendo entre dos mundos: el analógico y el digital.

- La educación presencial no es mejor que la virtual.
- La transformación digital plantea una “comoditización” del conocimiento. Antes, el conocimiento estaba reservado para unos pocos; hoy está a la mano de todos con un costo marginal que tiende a cero.
- El *e-learning* da eficiencia en el uso del tiempo, recurso escaso. Los contenidos pasan por un control de calidad.
- La velocidad con que se implemente la tecnología marcará la diferencia y dará una ventaja clave. USIL se adaptó con rapidez, y hoy cuenta con la tecnología y el equipo humano que ofrecen una experiencia muy cercana a la de otras grandes escuelas del mundo.

RECOMENDACIONES

- Hay cinco tecnologías que todos debemos comprender:
 1. *Cloud computing*. Asesino silencioso que llegó para cambiarlo todo.
 2. Hiperconectividad y ubicuidad.
 3. Internet de las Cosas.
 4. Computación cuántica: máquinas, robots, algoritmos.
 5. Tejido empresarial (automatización del trabajo).

- Planteo cinco grandes retos que trae la tecnología en la actualidad:
 1. Aprender a desaprender. Debemos adaptarnos a las nuevas circunstancias.
 2. Actualización constante. Capacitarnos al menos una vez al año.
 3. Apertura de mente.
 4. Profesionales “líquidos”: o somos parte de la solución o parte del problema.
 5. Tener espejos, claridad de dónde estamos y dónde queremos llegar.
- La clave es estar preparados para los retos, que van a aparecer siempre. USIL invirtió en una factoría digital, lo cual significa una ventaja competitiva.
- Un maestro no puede hacer en un entorno digital lo mismo que hacía en uno presencial.
- La primera inversión no es en tecnología, sino en mentalidad. Luego, invertir en la tecnología del presente.

