

DuocUC[®]



Observatorio

EDICIÓN NÚMERO

43

JULIO 2020

Duoc UC EN TIEMPO DE PANDEMIA

OBSERVANDO EL IMPACTO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN SUS CARRERAS

KIYOSHI FUKUSHI MANDIOLA / SAMUEL ARANCIBIA LOMBERGER / PATRICK ESTEBAN GONZÁLEZ VARGAS / ROBINSON SANDOVAL CASTRO
GUILLERMO HERNÁN CAMPOS REYES / GONZALO VÁSQUEZ KÄHS / KAREN FUENTES RAMÍREZ / DIEGO RODRÍGUEZ SPOERER
RODRIGO ANTONIO MUÑOZ LEIVA / ALEX OMAR BARRA CERDA / DOMÉNICO VITTORIO PESCARA VÁSQUEZ / JOSÉ IGNACIO VILLALOBOS RODRÍGUEZ
CARLOS NÚÑEZ OGAZ / MARITZA MEDEL BALLOQUI / CRISTIAN ZAVALA BERRIOS / PATRICIO ALBERTO MONTERO LIBERONA / RODRIGO MEDINA GÓMEZ
JAIME E. GALLEGUILLOS VEGA / ROMINA CONSTANZA JIMÉNEZ GONZÁLEZ / ANDREA PIZARRO POZO / JIMENA JAMETT BASCUÑÁN
FERNANDO PINTO RIEDEMANN / FELIPE MORALES ZÁRATE / CHRISTIAN MORALES DURÁN / SANDRA VENEGAS CÓRDOVA / MARCOS HERRERA FUICA
PROFESOR PIPO PEÑA / LORETO SOLÍS PETERSEN / MARIEL CASTRO CAROCA / FRANCISCO J. CORTÉS MÁRQUEZ

DuocUC[®]
Observatorio



Comité Editorial

Cubillos Sigall, Nicolás

Campos Silva, Marcelo

Campos Parra, Natalia

De la Vega Zola, Roberto

Hernández Sordo, Reinaldo

Martínez Carrasco, Ana

Reyes Montaner, Héctor

Sánchez Díaz, Sebastián

Vial Muñoz, Samuel

Diseño y Diagramación
iP21.cl

EDITORIAL

El Boletín N° 43 del Observatorio Duoc UC presenta una reflexión amplia de directores de carreras y profesores del Área Escuelas de Ingeniería, Construcción y Recursos Naturales, y del Área Escuela de Diseño y Comunicación, abordando la impresión personal de cada uno de ellos de cómo ha vivido y experimentado la pandemia COVID-19 y de cómo observa el impacto de la ciencia y la tecnología en la carrera en la cual trabaja.

Relacionamos la Pandemia, la ciencia y la tecnología, porque uno de los acuerdos universales existente es que COVID-19 llegó, más allá del daño feroz a la vida humana y a la salud del mundo, está acelerando la incorporación de los avances de la tecnología a la vida diaria cotidiana y laboral de las personas, como respuesta a las medidas de confinamiento que todos los países tuvieron que aplicar.

El Vicerrector Académico, Kiyoshi Fukushi, en su columna de presentación del Boletín, a propósito de la Pandemia, nos expresa: “Creo que el futuro no será igual, habremos perdido algunas cosas, costumbres y formas de relacionarnos, expresiones de confianza que deberemos evitar, sin que ello sea un cambio en el afecto”. Y el Capellán General Samuel Arancibia, entendiendo y valorando el avance vertiginoso de la ciencia de la tecnología, nos recuerda que: “La misión que nuestra institución se ha propuesto consiste en “formar personas”, y esta convicción nos ayuda a poner el foco de nuestra atención ahí donde debe estar: en cada ser humano que está bajo nuestro cuidado. Ser fieles a esta misión, será el mejor GPS que podemos tener para no olvidar nunca que la ciencia y la tecnología deben ir al servicio del ser humano y no, al revés”.

El conjunto de columnas del Área Escuela de Ingeniería, Construcción y Recursos Naturales, nos muestra cómo cada una de sus carreras ha vivido la pandemia del coronavirus, con sus efectos en el modo de educar, los esfuerzos de estudiantes y docentes para continuar aprendiendo, qué han aprendido de la educación remota y lo que piensan de cómo evolucionará hacia adelante sus carreras, por el enorme impacto que está teniendo la ciencia y la tecnología en cada una de ellas.

El Área Escuela de Diseño y Comunicación, con sus diferentes carreras, de índole más artística y humanista, despliega reflexiones, sensaciones, rasgaduras de sensibilidad para relatarnos cómo han vivido este tiempo de prueba a nuestras capacidades, y descubren pese esto, oportunidades para proyectar un futuro distinto. Descubren la potencialidad de la ciencia y la tecnología para cada de sus carreras y de la necesidad de conocer y de prepararse para un futuro que está en marcha, acelerándose su estructura y contenido, un mundo que se empieza a levantar sobre la base de un nuevo paradigma, como probablemente diría Thomas Kunh: estamos ante una nueva estructura de una revolución científica, nuevas prácticas emergen para el mundo.

Esperamos que el Boletín N° 43 sea un razonable insumo para entender el presente y el futuro.

¿POR QUÉ TEMEMOS?



KIYOSHI FUKUSHI MANDIOLA
Vicerrector Académico de Duoc UC

Me han pedido, y gustoso he accedido, escribir una presentación para el Boletín N°43 del Observatorio Duoc UC. Serán dos los boletines que tratarán sobre el mismo tema, la extensión de los aportes, todos de gran interés, así lo recomiendan. Este, el 43, es el primero de ellos.

Será también, en mi caso, una suerte de despedida del Observatorio en cuanto integrante de él. Desde mi nuevo cargo, podré aportar a sus páginas, mas, ya no seré miembro activo de lo que ocurre en su interior.

Nos ha tocado enfrentar un momento histórico para la humanidad. Doloroso, incierto y remecedor. Hemos sido situados una vez más en nuestra dimensión de criaturas: creímos, con soberbia, que toda la naturaleza estaba a nuestros pies y en menos de un año los cimien-

tos de nuestra sociedad, de nuestra prosperidad económica, han sido zamarreados.

“Densas tinieblas han cubierto plazas, calles y ciudades; se fueron adueñando de nuestras vidas llenando todo de un silencio que ensordece y un vacío desolador que

paraliza: se palpita en el aire, se siente en los gestos, lo dicen las miradas. Nos encontramos asustados y perdidos”.

Con estas palabras el Papa Francisco inició su Bendición Urbi et Orbi el 27 de marzo de este año. Me recordó aquel poema de Goethe, Crepúsculo:

“El crepúsculo descendió desde lo alto, todo lo que estaba cerca, está ahora lejos, aunque al principio se elevó el fulgor del lucero de la tarde.

Todo se tambalea en lo incierto, las nieblas cubren las alturas, tinieblas de profunda oscuridad alcanzan quedamente su reflejo sobre el lago.”

Todo lo que estaba cerca, está ahora lejos. El abrazo a un ser querido, el café con un amigo, un paseo contemplando el atardecer. Todo eso ha quedado impedido.

¿Cómo recordaremos este tiempo? ¿qué quedará en nuestras memorias de estos aciagos días?

Borges nos dice en El Tiempo:

“La memoria es individual. Nosotros estamos hechos, En buena parte, de nuestra memoria. Esta memoria está hecha, En buena parte, de olvido”.

¿Qué quedará en nuestra memoria? Hemos hecho un enorme esfuerzo, individual e institucional, para

poder continuar con las actividades lectivas. Con aciertos y errores hemos recorrido la curva de experiencia y hemos aprendido. Hoy vemos una oportunidad en cómo mejorar nuestro modelo educativo hacia delante.

Surgen interrogantes: ¿a quién se le hace docencia? ¿quién está al otro lado del docente, mediado por un sistema digital? Estábamos acostumbrados a estar frente a frente, cara a cara con personas. Podíamos leer su lenguaje corporal, podíamos practicar con ellos la mayéutica, podíamos establecer una comunicación mirando a los ojos. Hoy se le habla a un dispositivo tecnológico a través del cual esperamos que nuestro mensaje llegue a una persona. Nos hace falta aquello esencialmente humano, lo gregario. ¿Cómo podemos construir una comunidad bajo esas condiciones? ¿Cómo puedes sentirte parte de esta comunidad si no has experimentado sus espacios, si no has visto rostros? ¿es posible aquello?

Pues, las experiencias relatadas en este Boletín son testimonio que sí es posible. Son una luz de esperanza entre tanto pesar. Nos advierten que debemos mejorar, y mucho. Pero nos muestran también que se ha abierto una oportunidad a la que no habíamos querido asomarnos. Se trata de experiencias relatadas por los miembros de las Escuelas de Ingeniería, Construcción, Recursos Naturales, Diseño y Comunicación.

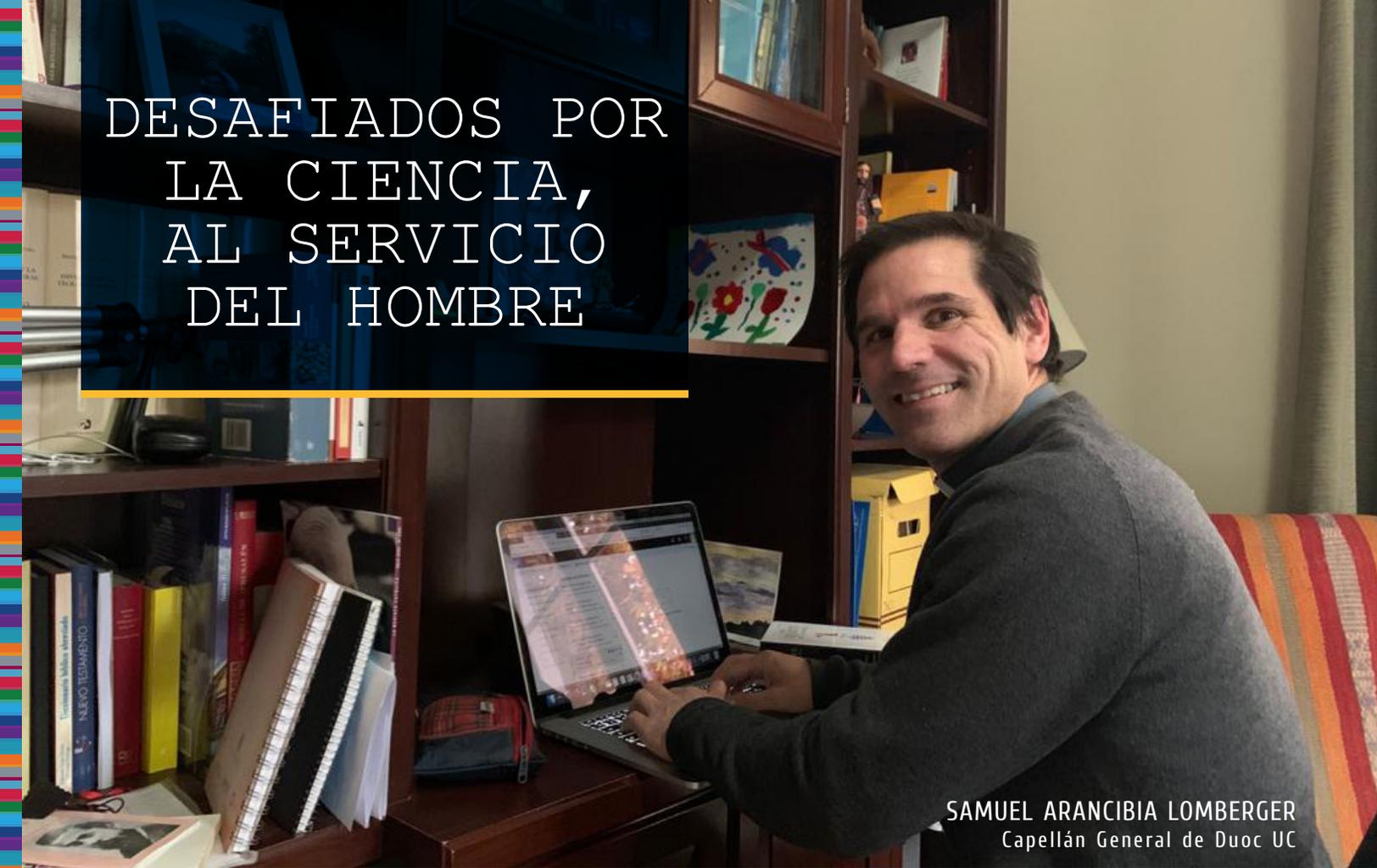
Creo que el futuro no será igual, habremos perdido algunas cosas, costumbres y formas de relacionarnos, expresiones de confianza que deberemos evitar, sin que ello sea un cambio en el afecto. Recuerdo un maravi-

lloso video de una alumna de Diseño. Al final de este, decía, respecto de esforzarse en completar un trabajo en grupo, que la pandemia impedía comunicarnos libremente lo que les dificultó mucho el trabajo; sin embargo, al final, afirmaba con convicción y mesurada satisfacción, fuimos capaces de adaptarnos y hacerle frente a las dificultades. Uno de los directores de carrera que aportó a este Boletín afirma, y con razón, que: no solo bastan las ganas. Es cierto, adaptarnos a este nuevo escenario ha requerido tecnología, nuevas metodologías, acuerdos, resiliencia, frustraciones, eureka y compromiso. Ha sido tiempo de aprendizaje, una travesía tormentosa, incierta, en la que hemos sido, en buena hora, empequeñecidos en nuestra soberbia.

Con todo, los invito a mirar el futuro con esperanza y fe, a recordar este tiempo porque nos ha enseñado a situarnos en la exacta dimensión de creaturas. Recordaremos especialmente, con dolor y nostalgia, a quienes se han ido como consecuencia de este virus. Nuestro compromiso nos recuerda que debemos continuar construyendo nuestra Institución. Todos somos importantes, necesarios y, como católicos, no deberíamos temer ante la incertidumbre... pero lo hacemos.

“¿Por qué estáis con tanto miedo? ¿Cómo no tenéis fe?” (Marcos, 4, 40), con estas preguntas Jesús increpaba a los apóstoles. Preguntas más actuales que nunca para cada uno de nosotros, sucumbimos frente al dolor, la incertidumbre, el hambre y la desesperación de muchos. Pero ahí está Nuestro Señor diciéndonos una y otra vez “No tengas miedo, pues yo estoy contigo” (Isaias, 41, 10).

DESAFIADOS POR LA CIENCIA, AL SERVICIO DEL HOMBRE



SAMUEL ARANCIBIA LOMBERGER
Capellán General de Duoc UC

Nos maravillamos de los avances científicos y nos beneficiamos a diario de todos los logros que se llevan a cabo en ámbitos tan diversos como el de las comunicaciones, la salud, el transporte, la inteligencia artificial y tantos otros campos. Sin embargo, a la vez que nos sorprendemos por cada uno de estos avances, nos damos cuenta que exigen de parte de nosotros una clara convicción de quiénes somos, cuál es nuestro origen y cuál es el significado que queremos atribuir a dichos avances científicos y tecnológicos.

Una persona me contaba acerca de su reciente “conversación” con Siri, la asistente inteligente de Apple. En ella se pone de manifiesto el inmenso desafío que supone el avance de las ciencias y tecnologías para

todos como humanidad y para nosotros como Institución. En la primera pregunta, Siri responde con exactitud:

Usuario: “Oye Siri, ¿cuál es la máxima temperatura que hará hoy en Santiago?”

Siri: la temperatura máxima va a ser de 16 grados hoy.

En la siguiente pregunta, Siri, contesta incluso más allá de lo que se le pregunta.

Usuario: “Oye Siri, ¿en qué fecha murió Napoleón?”

Siri: Napoleón falleció el 5 de mayo 1821 a los 51 años en Longwood House.

Pero frente a la siguiente pregunta, “Siri” ya no responde.

Usuario: “Oye Siri, ¿cómo puedo perdonar a otra persona?”

Siri: “Lo siento, no puedo responderte a eso”.

Ante nosotros, pues, se abren insospechados campos de acción que nos obligan, por una parte, a mantenernos a la vanguardia, pero nos obligan también al discernimiento constante. El dilema que hace ya 30 años formulaba Ex Corde Ecclesiae sigue siendo tremendamente actual: “...los descubrimientos científicos y tecnológicos, si por una parte conllevan un enorme crecimiento económico e industrial, por otra imponen ineludiblemente la necesaria correspondiente búsqueda del significado, con el fin de garantizar que los nuevos descubrimientos sean usados para el au-

técnico bien de cada persona y del conjunto de la sociedad humana”¹.

Es esta problemática -la de la búsqueda de significado-, la que nosotros como institución de educación superior no podemos eludir. No se trata, pues, de querer frenar los avances científicos y tecnológicos o pretender retrasar la inminente masificación de la inteligencia artificial, sino de procurar que estos estén verdaderamente al servicio del hombre.

Esto significa, por una parte, que debemos dotar a nuestros alumnos de todo lo que es indispensable para ir a la vanguardia en lo que se refiere a los avances técnicos y científicos. Pero significa igualmente que debemos dotarlos de las herramientas necesarias, para que en un mundo que cambia vertiginosamente, sepan ir contestando aquellas preguntas más profundas que están en el corazón de todo ser humano. Solo así podrán experimentar la estabilidad y plenitud necesarias para

enfrentar un mundo tan cambiante.

Esta imperiosa necesidad se revela aún más urgente, toda vez que hemos sido testigos de la total y absoluta precariedad con que la ciencia, la medicina y la tecnología han enfrentado distintas amenazas. Por tomar un solo ejemplo -que está a la vista de todos-, pensemos en los estragos del COVID-19 y cómo, a pesar de todos los avances científicos que hemos logrado hasta ahora, la única opción que nos quedó, fue encerrarnos en nuestras propias casas.

La ciencia -que a ratos se erguía poderosa y autosuficiente-, termina demostrándonos que por sí misma no tiene la capacidad de contestar a las preguntas más profundas de la vida, y por eso que, desprovista de una reflexión en torno a la dignidad del ser humano, puede terminar siendo incluso nociva para el mismo individuo. Haría falta recordar a nuestros alumnos aquello que San Juan Pablo II señaló a los jóvenes en el Estadio Nacional: “El hombre puede construir un mundo sin

Dios, pero este mundo acabará por volverse contra el hombre”². Si no procuramos que el diálogo en nuestras aulas, que vaya más allá de lo técnico y científico, temo que estaremos dotando a nuestros alumnos de herramientas que tarde o temprano, pueden volverse contra ellos mismos.

Ahora bien, nuestra institución nació al alero de la Iglesia que -en certeras palabras del Papa Paulo VI, “es experta en humanidad”- y por eso mismo, encuentra fundamentos muy sólidos para enfrentar esta tarea. La misión que nuestra institución se ha propuesto consiste en “formar personas”, y esta convicción nos ayuda a poner el foco de nuestra atención ahí donde debe estar: en cada ser humano que está bajo nuestro cuidado. Ser fieles a esta misión, será el mejor GPS que podemos tener para no olvidar nunca que la ciencia y la tecnología deben ir al servicio del ser humano y no, al revés.

1 ECE 7

2 Cfr. Discurso del Papa San Juan Pablo II a los Jóvenes en Chile, Estadio Nacional, 1987.



/ObservatorioETP

ESPACIO DE PRODUCCIÓN
Y DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



PARTE PRIMERA

ÁREA ESCUELAS DE

- INGENIERÍA
- CONSTRUCCIÓN
- RECURSOS NATURALES



ESCUELA DE INGENIERÍA



LAS CARRERAS DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL: LAS CLASES REMOTAS Y EL FUTURO DE ESTAS EN UN ESCENARIO DE PROFUNDOS CAMBIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

PATRICK ESTEBAN GONZÁLEZ VARGAS

Director de las carreras Técnico en Mantenimiento Electromecánico, Técnico en Electricidad y Automatización Industrial, Ingeniería en Electricidad y Automatización Industrial de la sede San Bernardo de Duoc UC

En la actualidad más de 1500 millones de estudiantes están imposibilitados de asistir a clases en más de 190 países producto de la contingencia sanitaria por Covid-19. Esto ha provocado que las instituciones educacionales se tengan que adecuar rápidamente a la nueva contingencia y acondicionar el sistema de enseñanza, así como también una rápida adaptación por parte de los profesores y docentes a las exigencias de esta contingencia sanitaria, de manera de poder

contener la propagación del virus gracias al trabajo a distancia. Si bien es cierto todos pensamos que la mejor alternativa para disminuir el contagio del COVID-19 es el trabajo remoto, a medida que se inició esta modalidad nos dimos cuenta que no era tan sencillo. No es solamente encender el computador y comenzar el trabajo, en la mayoría de los hogares de docentes, colaboradores y estudiantes no existe un lugar acondicionado para estas tareas, sumando además el

tener que lidiar con los requerimientos de los hijos y con la cotidianidad de lo que sucede al interior de la casa en el día a día.

Por otro lado nos hemos dado cuenta que los servicios de internet no estaban preparados para soportar el uso simultáneo de millones de personas en iguales periodos de tiempos durante el día, sobre todo en las redes que llegan a los hogares, lo que ha significado que las comunicaciones se vean enlentecidas y en ocasiones el servicio se ha caído.

do por completo. También nuestros proveedores de plataformas institucionales han tenido dificultades de este tipo. Todo esto ha ocurrido sorpresivamente de un momento a otro, nadie estaba preparado, ni siquiera las grandes empresas de comunicaciones.

Los desafíos en este ámbito son diversos y muy significativos, pero lo que se hace más urgente, es poder cumplir con la población más vulnerable que no cuenta con recursos tecnológicos para poder tener clases virtuales, así como también aquellos lugares más apartados en los cuales ni siquiera existen redes de telefonía ni de internet. Un buen número de nuestros estudiantes se encuentran en estas condiciones.

Los docentes, en este sentido, han cumplido un papel fundamental en

la contención de los estudiantes, teniendo una comunicación directa, cercana y flexible; aunque sabemos que aún quedan jóvenes que no hemos logrado comunicarlos.

Para nuestra institución nuestra primera línea son los docentes. Se ha hecho fundamental contar con una semana de capacitación para ellos al inicio del semestre, de manera de poder proveerlos de mayores herramientas y conocimientos en las plataformas institucionales y en esta nueva modalidad de clases remotas, que le han dado cuerpo a esta nueva forma de dictar las clases. Sin duda la disposición de los profesores por mantener las clases activas y continuas y sobre todo el contacto con los estudiantes, ha sido un importante esfuerzo que ha permitido mantener en operación

nuestra institución. Cabe agradecer a cada uno de los miembros del cuerpo docente por su importante labor, que hoy en día impacta de manera más fuerte en nuestra comunidad de estudiantes.

Las carreras de Electricidad y Automatización Industrial, por su naturaleza tecnológica, cuentan con una serie de *softwares*, simuladores y equipos que nos permiten estar a la vanguardia de la formación técnico profesional en el país. En este sentido, la adecuación de los programas instruccionales de asignaturas (PIA) y los programas didácticos de aula (PDA) para un formato virtual, no ha sido tan complejo desde el punto de vista de las actividades virtuales, esto es algo que en estas carreras, tanto Técnica como de Ingeniería, se usa desde hace años.



En estas especialidades, sin saberlo, ya hacíamos trabajo a distancia principalmente desde la Industria, que justamente se enmarca en esta nueva revolución industrial que estamos viviendo actualmente (con el concepto Alemán de Industria 4.0), la cual se enfoca fuertemente en la digitalización de la información, en los flujos de trabajos digitales y en la visualización de datos IoT (internet de las cosas).

El relacionamiento con la industria y el trabajo que ha desarrollado la Escuela de Ingeniería en este sentido ha sido fundamental, lo que ha permitido que las empresas más importantes a nivel mundial y que hoy son *partner* de Duoc UC, nos han provisto de implementación tecnológica a través de medios remotos para la realización de nuestras

clases. Así los estudiantes tienen la posibilidad de programar y simular máquinas desde sus equipos personales y realizar mediciones y análisis de manera muy similar a lo que se realiza en el laboratorio. Seguir caminado en el uso de estas tecnologías, sobre todo de nuevos simuladores usados en la industria, es una imperiosa necesidad que hoy en día cumple un rol fundamental a la hora de virtualizar las clases.

Desde el punto de vista de la industria en el sector Eléctrico y de la Automatización, en el futuro de estas carreras (Técnico e Ingeniería en Electricidad y Automatización Industrial), es seguir avanzando en la digitalización de la información y en la incorporación de la realidad aumentada, lo que permite la movilidad de datos a distintos lugares del mundo en tiempo real, controlando procesos productivos mediante simulaciones digitales, esto llevándolo a nuestras estaciones de trabajo en los distintos laboratorios de nuestras sedes. De esta forma los estudiantes podrían operar remotamente los equipos, controlando por ejemplo variables físicas como temperatura, caudal, nivel, presión, voltaje o corriente, entre sedes.

Además, se hace necesario poder contar con exigencias de seguridad para las personas que están trabajando remotamente, así como también para nuestros docentes y estudiantes, por lo que se deben establecer ciertos estándares de calidad y control que permitan cumplir con estos nuevos desafíos. Por otro lado las nuevas tecnologías deben ser comunicadas y se deben generar espacios de capacitación para los profesionales del sector, pero

también para los docentes que son quienes transmitirán las competencias técnicas a los nuevos profesionales que para nuestro caso son los estudiantes.

Sin duda esta transferencia de conocimientos y competencias son grandes desafíos en el corto y mediano plazo en el ámbito académico. Modernizar la ejecución de clases, pese a que institucionalmente usamos un formato basado en competencias, que de igual forma cuenta con algunos atisbos de un sistema tradicional que lleva más de cien años, los nuevos desafíos deben enfocarse en las enseñanzas que nos ha dejado la crisis social y la contingencia sanitaria actual, diseñando estrategias que permitan aprovechar adecuadamente los recursos y tecnologías disponibles, aprovechar las habilidades y conocimientos que ya tienen nuestros estudiantes desde muy jóvenes y como enfrentamos los vertiginosos cambios de un mundo globalizado, no en la generación de economías más robustas, sino en hacer frente a las contingencias de diferentes tipos que aparecen a medida que la globalización se hace más cotidiana y a las nuevas contingencias que seguramente seguirán apareciendo.





LAS CARRERAS DE INGENIERÍA Y TÉCNICO EN MAQUINARIA Y VEHÍCULOS PESADOS Y TÉCNICO EN MANTENIMIENTO ELECTROMECAÁNICO: LAS CLASES REMOTAS Y EL FUTURO DE ESTAS EN UN ESCENARIO DE PROFUNDOS CAMBIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS

ROBINSON SANDOVAL CASTRO

Director de las carreras de Técnico en Maquinaria y Vehículos Pesados, Ingeniería en Maquinaria y Vehículos Pesados, Técnico en Mantenimiento Electromecánico de la sede Maipú de Duoc UC

Cuando se me planteó la idea de poder desarrollar una reflexión respecto a este tema y específicamente a las clases remotas, no me fue muy difícil buscar antecedentes de tiempos muy pasados, o hacer memoria o revisar pensamientos críticos anteriores sobre que ingredientes podría tener esta columna, porque justo en este momento estamos viviendo clases remotas. Si bien por motivos de fuerza mayor, que es la contingencia de COVID-19, estas quizás sean el primer paso para un salto en el desarrollo científico y tecnológico. Yo como director en lo particular de las carreras de Maquinaria y Mantenimiento Electromecánico, se me hace importante el desarrollo de actividades en la sede, ya sea en laboratorios o talleres, para que los alumnos puedan desarrollar sus actividades prácticas de la forma como la desarrollarían en una empresa de la industria. No obstante, estamos hace un tiempo como Escuela de Ingeniería apuntando a la industria 4.0, donde el foco está un poco en esto, en desarrollar actividades en un lugar físico y que la persona que lo desarrolla esta en

otro, utilizando alguna herramienta tecnológica como un celular, o una Tablet o un PC. Por lo mismo y entendiendo el escenario, y asumiendo que vienen profundos cambios científicos y tecnológicos y que eso, no es lo preocupante ni novedoso.

Si nos miramos ahora bajo ese punto de vista yo creo que como institución estamos pavimentando el camino para dar un paso importante, pero la pandemia, nos hizo adelantar un poco este paso, este proceso, y es inevitable recordar las palabras de nuestro Capellán General, quien en uno de sus comunicados a la comunidad por la pandemia nos indica *“cuando el hombre se comienza a creer omnipotente, hay ciertas circunstancias en la vida, que nos demuestra lo frágiles que somos...”* y eso es un poco lo que nos ha pasado. Han sido días difíciles, de reflexión, de encontrarnos con nosotros mismos, y del mismo modo como formadores de ingenieros y técnicos del presente y del futuro, debemos tener la responsabilidad de crear más y mejores ingenieros y técnicos, no más en cantidad, sino en calidad, preparar

a nuestros estudiantes para el cambio, que es lo único seguro que tendremos. No me cabe duda que en el pronto plazo, habrá ingenieros de maquinaria diagnosticando desde Santiago y que el equipo se encuentre en alguna faena de Calama o Antofagasta y del mismo modo, podría en minutos de diferencia poder diagnosticar otros equipos en las forestales de sur. Un mantenedor electromecánico va a tener que tener la capacidad de adelantar los cambios, empezar a hacer propios algoritmos que le era ajenos y difíciles de leer y tendrá que aprender a leer lenguaje informático. No estamos muy lejos de que nuestros electivos de profundización quizás ya no sean habilidades propias de nuestras carreras, Tribología, soldadura o mantenimiento predictivo, sino que los propios lenguajes computacionales.

Estos cambios debemos asumirlos y convencer con amor y empatía por nuestra labor, por nuestros docentes y por nuestros estudiantes, esa pasión que nos lleva a movilizar y transformar vidas y realidades, en muchos casos azotados por quienes

pensaban que no había más futuro. La formación ya no debe ser un estudiante como un ente solitario e individual, el trabajo colaborativo generará las nuevas generaciones de técnicos e ingeniero de Duoc UC. Es más, el trabajo colaborativo deberá partir por nosotros, alumnos, docentes, administrativos, servicios generales, todos, que estamos convencidos que trabajamos por nuestros estudiantes y en ellos dejar huella.

Las herramientas tecnológicas nos serán más familiares y ya lo están siendo. Nuestras clases ya se desarrollan a través de plataformas, con dificultades y también con grandes aciertos, ya nada va a ser igual que antes, aprendimos a utilizarlas forzosamente, pero ningún cambio es fácil, ningún cambio de un punto A a un punto B pasa de forma lineal, sino que hay un camino, subidas, bajadas, quiebres, oscilaciones, etc. Hay momento de confusión y de claridad y es ahí donde debemos poner el foco, las clases remotas debemos adaptarlas como una oportunidad y diferenciación, porque debemos ir con el avance tecnológico y la transformación digital, debemos aprender a navegar con estas herramientas, aprender a comunicarnos con lo tecnológico, aprender fluidez de una reunión o presentación por ejemplo a través de alguna plataforma existente, aprender a desenvolvernos en estas. Este cambio tecnológico, no debemos enfrentarlo con miedo, ni desesperanza, sino como una oportunidad concreta, debemos buscarle la belleza a lo que nos está tocando vivir, el miedo en muchos casos nos puede hacer detenernos. Nosotros como directores debemos

estar convencidos, nosotros debemos ser luz para nuestros docentes y estudiantes, porque ellos pueden tener igual o más miedo que nosotros, la clave está en aprender a aprender. Será un proceso de gran crecimiento, el avance tecnológico si no nos actualizamos o tenemos al menos la voluntad de hacernos, quedamos obsoletos.

El autoaprendizaje cobra relevancia, vamos a tener alumnos con 5 u 8 semestre, pero eso no implica que eso los preparará para el resto de su vida en lo profesional, deberá este auto prepararse, en nuevas técnicas, en nuevas tecnologías, en nuevos procesos. El deberá ser responsable de su preparación para el futuro, nuestros estudiantes deberán tener una disciplina constante de preparación y de aceptación de nuevos conocimientos, que ha esta fecha incluso aún no han sido creados. El responsable de su educación futura será solo el, y eso nos pasa a nosotros mismos, no podemos quedarnos con solo lo aprendido en nuestras respectivas aulas donde nos preparamos como profesionales, debemos irnos actualizando, de lo contrario un Ingeniero desactualizado, será lo mismo que uno no preparado. En el aprender y el gusto por aprender está quizás la clave del desarrollo entre un buen y un mal profesional.

La institución ha hecho esfuerzos importantes para que puedan desarrollarse las actividades de forma remota, pero este cambio no es solo de la institución, es un cambio colaborativo, estructural y del paradigma que debemos trabajarlo estratégicamente y operativamente, donde toda la comunidad

debe estar involucrada, centrando el foco en los alumnos.

Esta relación debe ir desde nosotros a los estudiantes y desde los estudiantes a nosotros. Saber y reconocer falencias que pudiesen tener, disponibilidad espacios en la sede para trabajos colaborativo. No podríamos asumir torpemente que todos nuestros estudiantes cuentan con un espacio en sus hogares para poder aprender, tranquilidad para adquirir nuevos conocimientos, y nosotros debemos estar abiertos a todo, ser un aporte y no una carga.

Finalmente, la clave podría estar en primero capacitación a los docentes, poniendo como foco los que más les cuesta, utilización de simuladores de alta calidad y convencimiento de estudiantes y futuros estudiantes. Debemos abrir nuestras ventanas, ventilar, mirar lo que está pasando y caminar, caminar a paso firme, sabiendo cuales son los objetivos, sabiendo donde queremos llegar, que ruta debemos hacer y no me cabe duda que con este proceso saldremos exitosos. Vamos de la mano con docentes y estudiantes, no será un trabajo fácil, no será todo un camino pavimentado, sino que habrá baches, piedras, y debemos aprender a sortearlas.



REFLEXIONANDO SOBRE LAS CLASES REMOTAS Y EL IMPACTO DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA EN LAS CARRERAS DE INGENIERÍA EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ Y TÉCNICO EN MECÁNICA AUTOMOTRIZ

GUILLERMO HERNÁN CAMPOS REYES

Director de la carrera Mecánica Automotriz y Autotrónica de la sede Villarrica de Duoc UC

En los tiempos que vivimos hoy, nos toca una de las más grandes pruebas que nos ha exigido el país en el ámbito de la educación, que es la adaptación en la entrega de competencias; donde nos encontramos viviendo un proceso de adecuación virtual, lo cual no solo nos ha obligado a sacar el máximo potencial de nuestra plataformas institucionales como el Ambiente Virtual de Aprendizaje (AVA), sino que además, nos ha permitido innovar con estrategias académicas como cápsulas de actividades que contextualizan los contenidos y optimizan los recursos en tiempo y forma, no reemplazando las clases prácticas, sino que aportando con conceptos claves que nos permitirán avanzar para abordar los contenidos claves a futuro; todo esto no lo teníamos internalizado, sin embargo nos permite reforzar competencias, dando un paso más para motivar y llegar a nuestros estudiantes.

El centro de formación docente es un actor clave para la capacitación oportuna de toda la comunidad docente, para sacar el mejor provecho de las herramientas tecnológicas disponibles y, donde claramente

Collaborate ha jugado un papel primordial en la conexión a distancia.

A su vez como Escuela de Ingeniería nos hemos preocupado constantemente de tener lineamientos claros y estandarizados en nuestras diferentes sedes a lo largo del país, lo cual no da garantía de llevar a cabo una clase en línea efectiva y, lo que nos permite ir revisando los diversos estudios realizados a nivel mundial, estos sugieren que estas actividades deben ser más eficientes, con tiempos acotados, para así evitar el agotamiento en la comunidad estudiantil, los cuales además, deben ir complementadas con actividades de autoaprendizaje que le permitan al estudiante contextualizar las competencias trabajadas.

Nuestras clases en línea, además de haber comenzado con una resistencia por parte de los estudiantes, fueron golpeadas por un latente problema de conexión por falta de red y datos, en donde Duoc UC y su departamento de gestión, trabajaron en una estrategia que permitió mitigar de forma exitosa esta falencia, dando paso a un proceso delicado de motivación para nuestros estudiantes.

Hoy en día podemos declarar que la virtualidad, a pesar de todo, se ha llevado a cabo y ha transformado nuestra manera de educar, utilizando potentes recursos de aprendizaje y haciéndonos innovar con nuestras propias plataformas de simulación, todo esto pensando en una situación de emergencia, lo que ha abierto nuevas posibilidades de flexibilidad para acompañar a nuestros alumnos con actividades que no reemplazan lo práctico pero que sí, en primera instancia, aportan con contenidos duros que al mediano plazo le permitirán a alumnos trabajar de forma efectiva en nuestros talleres y laboratorios.

En virtud de lo declarado, finalmente podemos rescatar que los tiempos que nos encontramos viviendo, han empujado un proceso masivo e insospechado por nuestra generación, donde los estudiantes se vinculan y terminan valorando el proceso y esfuerzos de nuestros profesores. La identidad virtual de cada actor, se ha ido puliendo con nuevas competencias que apuntan a la excelencia y que finalmente nos permitirá dar paso a la nueva Revolución Educativa.

Las carreras automotrices en Chile han ido evolucionando de acuerdo a los avances tecnológicos; sin duda esto apunta a potenciar las nuevas tecnologías que permitan crear procesos eficientes y aportar al medioambiente desde las energías renovables. Dado esto se hace necesario potenciar la electromovilidad, la cual en el parque automotriz se ha abierto con cifras importantes, ya que durante el 2017 llegaron a los 140 autos eléctricos, lo cual equivale al 0,04% del total según la **Revista Energía**, y que durante el 2018 su sumaron 197 unidades mientras que el 2019 se completaron 288 unidades según **Revistaei.cl**, esto nos ha permitido ir reconociendo nuevos sistemas, nuevos elementos de seguridad personal, *software* y procedimientos que nos permitirán de manera segura, abordar las competencias requeridas por la industria para que nuestros técnicos e ingenieros se desempeñen de manera óptima.

Sin embargo, no debemos descuidar la innovación en los vehículos de combustión interna, la cual, como avance primordial, se encuentra trabajando con las tecnologías de la comunicación a través de las redes multiplexadas, lo que se condice con una mejora sustancial en la velocidad de reacción entre los diversos módulos automotrices. La seguridad y confortabilidad del conductor y los pasajeros es otro aspecto necesario que no hay que descuidar, ya que es importante que esté presente tanto en vehículos de combustión interna como vehículos de propulsión eléctrica como avance sustancial, lo que asegura la seguridad pasiva y activa,

además de una grata conducción.

Todas las innovaciones en ciencia y tecnología han sido provistas por nuestros fuertes lazos con la industria, lo cual nos permitió elaborar un proceso de Creación y Actualización de Programas de Estudio (CAPE) atingente y en el marco de todos los avances tecnológicos en Chile y el mundo, pensando además, en la incorporación de las competencias de empleabilidad que nuestros profesionales deberán demostrar a futuro.

Dicho lo esto, hoy el perfil de egreso del Técnico en mecánica Automotriz y Autotrónica dice que “...Al finalizar sus estudios, estará capacitado para realizar las operaciones de mantenimiento, diagnóstico y reparación de motores y sistemas eléctricos, electrónicos y multiplexado, así como los sistemas de transmisión, dirección, suspensión y freno de motocicletas y automóviles, de acuerdo a un procedimiento establecido y a manual del fabricante”.

Por otra parte, es capaz de realizar las rutinas de inspección técnica y los análisis de los resultados obtenidos en las líneas, verificando el cumplimiento de las normativas ambientales vigentes. Además, podrá realizar el diagnóstico y reparación de motores de automóviles con propulsión eléctrica.

En su formación, Duoc UC promueve el desarrollo de personas integrales, conscientes de su dignidad trascendente, y comprometidas con las personas y la sociedad, integrando la ética, los valores cristianos y el desarrollo de las competencias necesarias para el mundo de

hoy, es así que se potencia, además, la capacidad de trabajar en equipo, resolver problemas, así como también, la capacidad de generar ideas innovadoras, de aprender y actualizarse permanentemente (Fuente: Perfil de egreso Técnico Mecánica Automotriz Duoc UC).

El Ingeniero, además de contar con estas competencias técnicas, propias de la disciplina, se encuentra orientado a la administración en un servicio automotriz, destacando en las áreas de control, procesos, aseguramiento de la calidad y gestión en las estrategias de negocios; abordando inclusive temáticas claves como lo son los procesos DyP, climatización y herramientas tecnológicas para el procesamiento de datos.

Todas las competencias en la rama de la ingeniería apuntan, complementan y respaldan que nuestros profesionales egresados, sean capaces de aportar con innovación y ser un aporte para el desarrollo de la industria futura.

Finalmente, abordando el impacto en la ciencia y la tecnología de nuestras carreras, es claro que en un futuro cercano, tendremos avances significativos, que nos llevarán a adecuar nuestros *software* de estudios y plataformas *online*, innovando y flexibilizando aún más el uso de las tecnologías y la forma de ver la industria, que si bien hoy somos capaces de hacer frente con nuestros planes y programas de forma atingente, nos abrirá un universo de infinitas combinaciones para nuestros profesionales que continuarán desarrollándose de forma exitosa y efectiva en el mundo laboral.

Juan Pablo Payero Díaz, docente de la Escuela de Ingeniería –área energías renovables – de la sede San Joaquín de Duoc UC y Fernando Jesús Donoso Marambio, docente de la Escuela de Ingeniería –área energías renovables – de la sede San Joaquín de Duoc UC

Sin duda las clases remotas no solo han cambiado nuestra forma de ver la enseñanza durante estos últimos meses, sino que también han cambiado la manera de relacionarnos con nuestros estudiantes, obligándonos a innovar con el fin de transmitir el conocimiento pese a la distancia; bajo un contexto de incertidumbre, de cambios y sobre todo de caos.

Todos los grandes cambios están presididos por el caos, nos dice **“Deepak Chopra”**, con esta frase del escritor y médico indio, podemos realizar un análisis reflexivo sobre las clases remotas que hemos impartido desde el inicio del estallido social y posterior crisis sanitaria que afecta al mundo sin mirar condiciones sociales, económicas o culturales. La educación ha sufrido un cambio radical, que van desde la forma en la que nos comunicamos con nuestros estudiantes, hasta en poder evidenciar con mayor énfasis las necesidades particulares que tienen cada uno en el método de aprendizaje.

Es por lo anterior que probablemente será muy difícil volver a la normalidad en los próximos meses, menos aun cuando no sabemos lo que será o no será normal en el futuro. Ahora bien, cuando aceptamos el desafío de cambiar y lo hacemos parte de nuestra vida cotidiana, llegamos a la conclusión de que no siempre la normalidad es lo que nos mantiene felices, tranquilos y motivados con nuestro quehacer docente. Lo importante es entender que todo este proceso que puede parecer muy negativo hoy, está convirtiéndonos en docentes más resilientes y preparados. Bajo esta mirada entonces ¿realmente necesitamos una condición de “normalidad”?

Las clases remotas han venido a sacar el relucir no solo las ganas que día a día tenemos de traspasar los conocimientos, sino también las ganas que tienen nuestros estudiantes por nutrirse de estos aprendizajes, que en muchos casos son complejos de asimilar, pero es ahí donde debe estar enfocado nuestro esfuerzo como docentes.

No hay dudas de que los desafíos de hacer clases en forma remota son muchos y van desde lo más doméstico y demandante, como es el cuidar a tus hijos, hasta lo más

propio del aprendizaje, como es el tener que suplir el lenguaje no verbal que usamos a diario en el aula y que es vital para que la transferencia de conocimientos y experiencia a nuestros estudiantes sea significativa.

Porque: ¿Quién está preparado para hacerle clases a una pantalla, mirando íconos que representan a estudiantes que muchas veces ni siquiera están ahí? ¿Cómo te sobrepones a la frustración de hacer una pregunta y que nadie te conteste al otro lado de la pantalla? O lo que es más terrible, ¿cómo sigues asumiendo que todo está bien, si muchos de tus alumnos y alumnas no lo están? Estoy seguro de que estas preguntas son las que muchos tratamos de respondernos a diario desde marzo de este año, confiando en que todo lo que estamos viendo cobre sentido algún día.

Pese todo, lo importante es que aprendamos y saquemos lo mejor de esta crisis. Es este el momento de ser solidarios, condescendientes, comprensivos y empáticos con nuestro prójimo y especialmente con ellos, quienes muchas veces nos recuerdan la vocación que existe en cada uno de nosotros: nuestros estudiantes.

Las energías del futuro que ya están presentes

El área de energías renovables día a día evoluciona en un mercado cada vez más amplio en nuestro país, evidencia de ello es la expansión de la matriz energética que cada vez más evoluciona a una diversificación de

las fuentes que interactúan en el mercado eléctrico, y toda esta evolución y cambios viene presidido de mayor cantidad de profesionales con los conocimientos claves para ser parte de esta revolución industrial.

Una de las cosas que más nos motiva como docentes en la carrera de Técnico en Energías Renovables es que esta no es una carrera normal dado que su temática crece a pasos agigantados, exigiéndonos como

docentes a mantenernos al día, actualizar nuestro conocimiento y sobre todo, vincularnos con el mercado que es cada vez más dinámico.

Porque la crisis del coronavirus el día de mañana terminará y como especie sabremos salir adelante y superar todos estos difíciles momentos, pero ¿podremos sobrellevar la crisis ambiental que nuestro planeta vive? La respuesta es simple: si seguimos actuando de la misma forma, definitivamente no.

Ahora bien, además de reducir la contaminación producida por la generación de energía, el principal desafío que también debemos enfrentar como país, es ser capaces de capitalizar nuestras ventajas comparativas en materia de potenciar el desarrollo de las energías renovables en la región y en el mundo ¿estamos preparados?

Hoy más de un 20% de toda la energía que se produce en el país proviene de fuentes renovables y en un futuro no tan lejano duplicare-

mos, sin lugar a dudas esa capacidad. La pregunta es ¿tendremos el suficiente capital humano para asumir ese desafío? En lo personal creo que sí, pero no será sencillo y como institución tenemos una tremenda responsabilidad.

Es por eso que estamos convencidos de que rol de Duoc UC será clave en la formación de esos técnicos que en los próximos años se encargarán de convertir a este país en una potencia mundial en lo que a energías renovables respecta y lo mejor de todo es que como Centro Tecnológico de Electricidad, Energías y Automatización (CTEEA) asumimos el desafío y trabajos día a día, con humildad y esfuerzo, para cumplir con la responsabilidad que el mercado depositó en nosotros.

Además la actitud, la aptitud y el ímpetu que han demostrado todos nuestros estudiantes a lo largo de este proceso, ha sido relevante para obtener todos los logros en este semestre que ha sido atípico para ellos; pero todos estos cambios han

sido tratados de la mejor manera en una carrera que es muy práctica en sus conocimientos y logros, lo que nos ha llevado como docentes del área a mantener un vínculo mayor, creando diferentes instancias comunicativas, formativas que han fortalecido los lazos que se generan en un aula de clases a distancia. Muestra de estos son los contantes conversatorios que como escuela han sido desarrollados por un equipo de docentes que no han bajado sus brazos, y que cada vez más tenemos la participación de los alumnos que se muestran más interesados en participar de instancias que los acerquen a esta campo laboral que día a día evoluciona con nuevas tecnologías.

Y aquí estamos, formando a los técnicos que en el futuro serán actores clave de este nuevo Chile. Un Chile descarbonizado, con una matriz energética limpia y sobre todo con una conciencia enfocada hacia el cuidado de nuestro ecosistema.



PLATAFORMA PERMANENTE Y ACTUALIZADA

- Análisis
- Opiniones
- Expresión Profesional
- Educación

...entre otras cosas.

<http://observatorio.duoc.cl/ObservatorioETP>





ESCUELA DE CONSTRUCCIÓN



DIBUJO Y MODELAMIENTO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL: LAS CLASES REMOTAS Y EL FUTURO DE ESTA EN UN ESCENARIO DE PROFUNDOS CAMBIOS TECNOLÓGICOS

GONZALO VÁSQUEZ KÄHS

Director de las carreras de Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural y Restauración de Bienes Patrimoniales de la sede Alameda de Duoc UC

Este año 2020 nos hemos enfrentado a grandes cambios a nivel país que sin duda han afectado en lo social, económico y ha impactado enormemente en la educación, obligándonos a replantear la metodología a la cual estábamos acostumbrados, nos vemos enfrentados hoy en día a una constante actualización de las tecnologías para entregar la mejor calidad en educación remota.

“Es en la crisis donde nace la inventiva, los descubrimientos y las

grandes estrategias (...). Quien supera la crisis se supera a sí mismo sin quedar superado” expresaba Einstein¹, y no estaba tan equivocado. Hemos sido testigos presenciales de una creatividad entre docentes y alumnos, demostrando que se puede realizar una excelente clase, logrando una óptima participación en aulas virtuales. Podemos decir que los

estudiantes han estado comprometidos pese a las circunstancias, dando lo mejor de sí para adquirir las competencias necesarias en cada asignatura de la carrera.

Debemos considerar que la carrera de Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural (DMAE), es una carrera que se basa principalmente en el uso de software del área de la construcción, por lo que es de primera necesidad contar con un equipo que cumpliera con las características. Nos vimos enfrenta-

¹ Aníbal Olivero “Gestión de Procesos Educativos”(2018):pp.13

https://issuu.com/imprentacojedes/docs/pdf_gestion_de_procesos_socioeducat

dos al primer desafío en esta nueva modalidad, ir en ayuda de los alumnos que no contaban con equipamiento en sus viviendas. En primera instancia se les facilitó un pc, en una segunda instancia, y debido a la cuarentena iniciada en la Región Metropolitana, se nos complicó continuar con la entrega de forma física. Fue ahí donde surgió la idea de lograr una conexión de manera remota. Rodrigo Correa, coordinador de carrera DMAE sede Alameda junto a Cetecom se pusieron manos a la obra, realizando pruebas para poder conectarse a los computadores de la Sede, desde PC de baja gama, e incluso desde celulares. Esta modalidad fue posible replicar en varias carreras y sedes, abarcando una mayor cantidad de alumnos. Actualmente nos encontramos en constante monitoreo de nuestros alumnos, tratando en lo posible de solucionar los problemas de conectividad que puedan tener para el correcto desarrollo de sus clases.

La motivación también fue un desafío que debimos afrontar como carrera, fue así que se propuso realizar charlas virtuales de interés para los estudiantes de la carrera. Los días 24 y 25 de julio se organizó por parte de los docentes Alvaro González y Juan Yusta, con la colaboración de la jefa de extensión de la sede Alameda, Teresa Monreal, dos presentaciones de exalumnos de la carrera dibujo arquitectónico estructural, quienes nos vinieron a contar su experiencia en el mundo laboral, sobre todo en este difícil momento que estamos viviendo. Se trató del ciclo de charlas **“Experiencias de exalumnos en modelamiento y coordinación BIM”**, donde se presentó Germán Men-

doza de la empresa BIM Co y Jennifer Zúñiga de M.I. Studio. En estas charlas participaron un total de 124 asistentes de manera sincrónica y, al día de la redacción de esta nota, 329 asistentes asincrónicos. Se destaca de estas presentaciones, lo motivante que fue para los estudiantes actuales de la carrera escuchar por parte de los titulados como en la vida profesional esta carrera se presta para funcionar de manera remota por medio de la interacción en la nube u otra metodología a distancia.

Tomando en cuenta que a partir de esta crisis se deberían tomar una serie de decisiones con respecto a dar el salto a la digitalización en el sector de la construcción, para avanzar hacia la industria 4.0, la carrera de Dibujo y Modelamiento Arquitectónico Estructural presenta una serie de ventajas que le permiten estar a la vanguardia en esta nueva modalidad, vislumbrándose un futuro alentador.

Nuestra carrera, acreditada por siete años el 2017, presenta una malla curricular pionera en Chile, al estar basada en la metodología BIM (*Building Information Modeling*), desarrollando un “conjunto de metodologías, tecnologías y estándares que permiten diseñar, construir y operar una edificación o infraestructura de forma colaborativa en un espacio virtual”². Esta metodología desembocará en un proyecto más cercano a la realidad, generando una base de datos que permite realizar una serie de acciones con este modelo, evitando errores en la fase de construcción.

Un acercamiento a esta metodología BIM de forma colaborativa y multidisciplinaria lo pudimos lograr en la versión 2018-2019 del concurso Construye Solar en el que se nos invitó a participar a Estudiantes y Docentes de las carreras de Diseño de Ambien-

² Definición según PlanBIM:
<https://planbim.cl/bim/>



tes, Dibujo y Modelamiento Arquitectónico Estructural, Técnico Topógrafo, Técnico Eléctrico e Ingeniería en Construcción (V). Se trató de la “Casa TIPI” (Fig.1), donde en una primera instancia se realizó el diseño en 2d, por parte de los estudiantes de la escuela de Diseño. Luego el proyecto fue tomado por estudiantes de Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural, los que traspasaron las planimetrías, creadas en CAD (*Computer Aided Design*), a un software BIM, convirtiéndolo en un proyecto 3d, donde se pudo ver la volumetría del proyecto, además de una vasta información con la que se puede trabajar antes de llegar a la construcción. En esta etapa se realizaron los modelos de arquitectura, estructuras y especialidades sanitaria, eléctrica y de eficiencia energética de la Casa TIPI. Finalmente se construyó un pro-

totipo a escala real en el Mall Arauco Maipú, donde el proyecto se llevó el premio a “la más votada por el público”.

Otra adaptación por destacar es la realizada por los docentes de Portafolio de título de la sede Alameda, quienes guían a sus estudiantes de manera remota en el desarrollo de proyectos que forman parte del convenio que mantiene Duoc UC con la Dirección de Arquitectura del MOP desde 1994, la que ahora se actualiza, convirtiendo las planimetrías en modelos BIM, generando importantes insumos para las tareas de conservación, restauración o remodelación de los inmuebles modelados por los estudiantes del último semestre de la carrera. Estos modelos BIM permitirán generar proyectos más cercanos a la realidad al momento de su construcción.

Para concluir, creo importante remarcar que este año se nos han presentado cambios que sin lugar a duda marcarán un antes y un después. El principal desafío consiste en continuar brindando la mejor educación a nuestros estudiantes, ya que ellos son el centro de nuestra labor y para ello contamos con el mejor equipo docente, como con el respaldo de la Sede, la escuela y esta gran institución que es Duoc UC. Desde el punto de vista tecnológico, se nos presenta un desafío por enfrentar que implica un cambio de paradigma hacia la transformación digital. Es ahí donde la carrera Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural cobra protagonismo al formar el capital humano necesario para disminuir las brechas digitales existentes en la industria de la construcción.





EMPUJADOS AL FUTURO

PABLO ANDRÉS CÁRDENAS GONZÁLEZ

Director de las carreras de Ingeniería en Construcción
y Técnico Topógrafo de la sede Maipú de Duoc UC

Para todos nosotros era evidente cual sería el camino a seguir en nuestros planes habituales y procesos correspondientes a un avance progresivo en la virtualización e incorporación de nuevas herramientas tecnológicas, tanto en lo aspectos académicos, como por ejemplo las clases, talleres y actividades de extensión, así como en aspectos propiamente operacionales, tales como la matrícula *online*, por indicar un ejemplo.

Lo que no sabíamos era que este camino iba a adquirir un sentido de urgencia extremo, teniendo que ser implementado en la totalidad de nuestros procesos y en muy poco tiempo. Lo anterior, produjo inevitablemente un gran impacto en todas las áreas de nuestra comunidad, las que comprenden por una parte la adecuación de plataformas y soportes informáticos para esta sobre carga de procesos en red, así como también, para el caso de los docentes y alumnos, una significativa adaptación a nuevas estrategias educativas. Lo anterior, dado que la presencialidad aporta mucho más que la facilidad de entregar contenidos de una determinada forma, sino

que es la interacción diaria con los docentes y administrativos, la que va formando también a nuestros futuros titulados en profesionales.

Respecto a los docentes, no solo debieron cambiar el medio por el que hacían su clase, sino que también fue necesario realizar cambios en la estrategia de aprendizaje, dándole más relevancia a los contenidos asociados a procesos técnicos, y en paralelo ir incorporando aspectos legales y normativos con el objetivo de mantener la atención e interés de los alumnos y compensar de alguna forma las actividades prácticas y talleres pendientes. También se potenció la incorporación de material audiovisual, junto con plataformas y *software* de apoyo, además de accesorios computacionales, pero por sobre todo, una especial relevancia a las competencias actitudinales que facilitan una clase a distancia.

La pandemia por supuesto que dificultó mucho más esta situación, dejando en evidencia las dificultades sociales que existen tanto para el trabajo a distancia como para estudiar, que van desde un equipo

computacional idóneo con acceso a internet y un adecuado espacio de trabajo, hasta un entorno tranquilo y adecuado para el estudio.

Por lo tanto, debemos aprovechar este empuje que nos instaló en una virtualización forzada y total, para comenzar a adaptarnos, no solo a la forma como el docente realiza su clase, sino también a los cambios que debemos realizar en los planes de estudios e instrumentos académicos (PIA, PDA y ET), de cara a los cambios que se están implementando hoy, ya que todas las áreas industriales, al igual que nosotros, han acelerado la incorporación de tecnología y virtualización en sus procesos, junto con el desarrollo de aplicaciones, para clientes y usuarios. Desde esa mirada, creo necesario avanzar en herramientas académicas, que faciliten el desarrollo de contenidos académicos, por medio de aplicaciones orientadas al estudio, es decir, incorporarlas dentro de los planes de estudios, en asignaturas o líneas técnicas, permitiendo desarrollar contenidos, compartir información, realizar desafíos, ser retroalimentados y evaluados. Pero, por sobre todo, la creación de comunidades y sistemas de trabajos en equipo, ya que son los

grupos de estudios y las redes de apoyo que se forman dentro de nuestra comunidad, con sus docentes, administrativos y personal de taller, uno de los principales soportes académicos y sociales de nuestros estudiantes, que lamentablemente el presente semestre se han visto muy afectados, en especial, el caso de los alumnos de inicio.

Los planes vespertinos deben ser revisados de manera distinta, ya que además de los inconvenientes propios del transporte, se suma una alta carga académica por semestre, lo que dificulta mucho un buen desarrollo de los encargos académicos, sobre todo cuando la carga en créditos está cerca de los 50 créditos por semestre.

En el área de la construcción las metodologías asociadas al BIM, corresponden a una de las últimas incorporaciones tecnológicas masivas en la industria, que vienen a mejorar la eficiencia de todos los procesos de un proyecto de manera centralizada, actualizada y disponible desde cualquier lugar, tanto en su etapa de evaluación y diseño, como en sus procesos de ejecución, además de las posibilidades de complementar a las obras, como herramientas de control y seguimiento, por medio de plataformas, aplicaciones, sensores e imágenes *multi espectrales*. Lo anterior, debido a que la medición del rendimiento, avances y control de pérdidas en obra, siguen siendo esenciales y nos queda mucho aun por avanzar.

Es por estos motivos, que debemos incorporar en nuestros planes de estudios, asignaturas que trabajen competencias asociadas al uso de herramientas tecnológicas y aplicaciones, para que los alumnos incorporen en sus procesos técnicos, conceptos informáticos y tecnológicos, para que una

vez incorporadas estas competencias en la comunidad, se puedan desarrollar proyectos interdisciplinarios entre Escuelas, que incorporen equipos de alumnos, docentes y administrativos. Para tal efecto, sería vital contar con un centro tecnológico por sede, donde puedan conformarse los equipos y dispongan de un espacio para reuniones, diseño y ejecución de proyectos, que pueden ir en una primera instancia focalizados a brindar soporte técnico e informático a PYMES, que son las que más requieren de ayuda para evaluar sus procesos, realizar seguimiento, trazabilidad y elaboración de indicadores de gestión, los cuales pueden ser desarrollarlos a distancia por medio de aplicaciones.

Otro foco importante de cara a los nuevos tiempos corresponde a la incorporación de la sustentabilidad y cuidado del medio ambiente, que debe ser considerada desde la creación de planes asociados a la cultura organizacional, hasta su inclusión en los programas de estudios, ya que no solo es urgente debido a las condiciones de contaminación en las que nos encontramos, sino que además es una preocupación constante con la que ya ingresan nuestros alumnos. Entonces, no podemos estar al margen o limitarnos a abordar el tema en talleres y seminarios, sino que debemos incorporarlo en todos nuestros procesos internos, evidenciando así una coherencia y real compromiso con nuestra comunidad y entorno.

Debemos avanzar en planes de disminución de residuos y reciclaje tanto a nivel sede como a nivel país, incorporando metodologías activas en las actividades prácticas de cada escuela, las cuales se deben desarrollar en conjunto con cada

competencia de su plan de estudio, siendo entonces la seguridad, salud y cuidado del medio ambiente, condiciones básicas para realización de cualquier actividad industrial, y con ello incorporar un sello distintivo en nuestros titulados, que estamos seguro la industria, la comunidad y el planeta lo agradecerán.



CLASES REMOTAS: UNA REALIDAD EXISTENTE QUE LLEGA DE FORMA ACELERADA

KAREN FUENTES RAMÍREZ

Directora de las Carreras de Ingeniería y Técnico en Prevención de Riesgos de la sede Alameda de Duoc UC

Las clases a distancia, remotas, virtuales, semi presenciales, entre otras denominaciones, llevan años realizándose en nuestra institución, pero con un perfil más bien bajo, con temas y objetivos acotados, pensadas en su mayoría para alumnos de posgrado o con experiencia previa en la temática, con miras a la especialización y esta modalidad había quedado relegada a los estudiantes de pregrado, como un apoyo en su aprendizaje, siendo un instrumento de repositorio más que de enseñanza remota.

Todas las instituciones de educación estaban trabajando y realizando acciones con miras de ir implementando este tipo de educación en forma paulatina. La existencia de planes de estudio *Executive* o PEV, es hace años una realidad, pero el contexto actual ha hecho que la educación remota se implementara de repente y se expone como el mayor desafío, lo que permite aflorar aspectos tan diversos como: resistencia al cambio, miedo a lo desconocido, frustraciones, conectividad, aprender y desaprender, interés e imaginación.

Nos hemos dado cuenta en el ca-

mino que no basta con tener plataformas de apoyo a las clases a distancia, ya que el prejuicio de la educación online tiende a predisponerlos y asociarla a estrategias muy cerradas (power point, guías, lecturas, etc.) que a menudo hacen unidireccional y solitario el aprender desde casa. Esta nueva forma de enseñar, debe tener un acompañamiento y sustento adecuado, donde el docente toma un rol de facilitador y acompañamiento y el estudiante un rol protagónico y activo de su propio aprendizaje. La rápida adaptación de las clases presenciales al aula virtual, también ha provocado una desconexión del estudiante ya que al tener que escuchar al docente de manera ininterrumpida por largos periodos, sin mayor interacción y sobre la base de contenidos disponibles en diversos medios, pueda ser percibido como una “pérdida de tiempo”.

Desde antes de la emergencia, la literatura sustenta la noción que la cátedra no contribuye al aprendizaje activo y, por ende, a la construcción de aprendizajes significativos por parte del estudiante (Gibss, 1981; Fry, 2014). Por tanto, el desa-

fío es reaprender e internalizar que el conocimiento está a un *click* y que el aprendizaje activo es lo que exige esta generación y las que vienen y que la forma de enseñar debe basarse sobre el conocimiento pedagógico y tecnológico del contenido.

Hodges y colaboradores (2020) señalan que si bien la educación a distancia en general carga con un estigma de menor calidad, esta se desarrolla en universidades prestigiosas y ha demostrado importantes avances en la última década. La educación a distancia descansa en un diseño y planificación cuidadoso con vasta evidencia y se rige por indicaciones instruccionales definidas e indican que se requiere de un periodo de 6 a 9 meses para preparar un curso universitario en modalidad online (distinción entre educación *e-learning* y la educación a distancia producto de la pandemia)

Por tanto, tenemos un tremendo desafío por delante, tanto en un cambio de paradigma de la educación, como en el uso manejo de plataforma, como damos soporte a la interacción estudiante –docente, abordar la nueva forma de comunicación, como evitamos el aisla-

miento y cómo llegamos de forma efectiva a cada uno de nuestros estudiantes.

En cuanto al futuro de las carreras, en particular de Prevención de Riesgos, es que debido a los rápidos cambios que el mundo actual está experimentando, es que tenemos una gran oportunidad de actualizar la carrera, en materia de estructura y contenido. Es decir, abordar el aprendizaje incorporando los desafíos en materia de SSO vinculados a la era de la digitalización y automatización, donde se eliminará a los humanos de entornos peligrosos, pero nacerán nuevos riesgos, particularmente influenciados por la falta de transparencia de las interfaces hombre-máquina. En el informe sobre “riesgos emergentes, 2025” elaborado por la agencia europea para la SST, nos señala, que los principales y nuevos riesgos con los que nos veremos enfrentados los profesionales del área de Prevención de riesgos y que no están abordados desde la perspectiva académica, ni de pregrado ni postgrado, son:

- Factores psicosociales y organizativos derivados de los cambios impulsados por los avances tecnológicos, especialmente el trabajo a distancia.
- Estrés laboral, como resultado de una mayor monitorización de los trabajadores, la disponibilidad permanente, los límites borrosos entre trabajo y vida privada y la economía de plataformas.
- Incremento de los riesgos ergonómicos debido a un aumento del trabajo *online* y del uso de dispositivos móviles fuera de las oficinas.

- Aumento del trabajo sedentario, como las enfermedades cardiovasculares y la diabetes, hasta ahora no consideradas como de origen laboral.
- Riesgos relacionados con la ciberseguridad, debido a una mayor interconexión entre las cosas y entre las personas.
- Aumento del número de trabajadores independientes o trabajadores por cuenta propia, que podrían quedar excluidos de ciertas reglamentaciones en materia de seguridad y salud laboral.
- Pérdida de control de los trabajadores sobre sus datos, problemas de protección de datos, problemas éticos, desigualdad de información respecto a cuestiones de seguridad y salud en el trabajo, mayor presión sobre el rendimiento de los trabajadores.
- Cambios de trabajo más frecuentes y vidas laborales más largas.

La carrera ha demostrado que tiene un gran potencial de cambio y adaptabilidad. Es de las que mejor ha asimilado el entorno de clases remotas y, respecto a los nuevos desafíos que se han mencionado, ya los está incorporando. Es por eso que es una gran oportunidad de reinventarse y entregarle a nuestros futuros titulados las herramientas que les permitirán desenvolverse en este nuevo mundo de desafíos tecnológicos y ser profesionales preparados para enfrentar un nuevo mundo laboral.

Fuentes:

Gibbs, G. (1981). Twenty Terrible Reasons for Lecturing. In SCED Occasional Paper No. 8.

Hodges Ch., Moore S., Lockee B., Trust T. y Bond A. (2020) The Difference Between Emergency Remote Teaching and Online Learning. Educare review.

Summary - Foresight on new and emerging occupational safety and health risks associated with digitalisation by 2025.



PRESENTE, PERSPECTIVA Y ADAPTACIÓN EN LA FORMACIÓN DE RESTAURADORES

DIEGO RODRÍGUEZ SPOERER

Director de las carreras técnico en Restauración de Bienes Patrimoniales,
Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural
de la sede Valparaíso de Duoc UC

El momento que estamos viviendo, una situación tan inédita como agobiante y generalizada, ha influido profundamente en prácticamente todos los aspectos de nuestra vida cotidiana y en parte, con nuestra percepción y perspectiva del futuro.

Lo primero, lo cotidiano, requiere de una adaptación tan rápida como difícil en todos los sentidos y como institución de educación superior, la hemos podido sobrellevar con muchas dificultades pero con una tremenda capacidad de adaptación y sentido de responsabilidad, lo que nos ha permitido estar cerrando un semestre que si nos imaginábamos este escenario hace 6 meses atrás lo hubiéramos considerado imposible. La realidad nos obligó a cambiar de golpe y hemos logrado cumplir a esa obligación con la calidad y responsabilidad que nos han llevado a tener 7 años de acreditación institucional.

Esta adaptación ha puesto a prueba a todas las áreas que forman Duoc UC, pero ha sido particularmente difícil para nuestros docentes y sobre todo para nuestros alumnos, ya que han debido realizar sus actividades académicas sin uno de

nuestros principales atributos y que nos distinguen como institución, como son la infraestructura y equipamiento de los talleres. Esto, en carreras como Restauración de Bienes Patrimoniales ha sido todo un desafío, por la gran cantidad de componente práctico de nuestras asignaturas, donde los alumnos deben internalizar técnicas que solo se logran a través del trabajo y la práctica rigurosa y constante.

Es por esto que la flexibilidad que se ha generado, --donde cada carrera ha podido definir como abordará las asignaturas según la particularidad de las mismas, pudiendo dejar pendiente lo que no se pueda hacer de forma remota para desarrollarlo, cuando las condiciones sean apropiadas-- ha generado tanto en los profesores como en los alumnos, que en su gran mayoría comprenden la situación y valoran lo que hemos hecho, la motivación y perspectiva para adaptar las asignaturas y proyectar el avance y cierre de este semestre.

También se nos abrieron ciertas posibilidades que hemos sabido aprovechar para fortalecer un aprendizaje integral de la disciplina, como

son las charlas de expertos, tanto nacionales como internacionales, que con muy buena disposición y aprovechando la conectividad que explotó con la pandemia, nos han brindado distintas instancias de participación y aprendizaje, en las cuales profesionales experimentados nos han contado su experiencia, conversado con los alumnos, presentado sus proyectos y sobre todo, han logrado mantener y reforzar la motivación y la vocación en los estudiantes.

Sin duda, todo lo anterior ha sido un aporte para quienes se han visto más afectados con esta situación: nuestros alumnos, que ven ahora más que nunca en la formación que les estamos entregando una posibilidad y una herramienta de desarrollo a futuro, pero también una válvula de escape ante la dura realidad que están viviendo. Las clases, para los que han podido mantenerse conectados, de una u otra forma se ha convertido en una ventana por donde pueden proyectar su futuro que en estos momentos se ve sobre todo incierto.

De una forma u otra, y en relación a la percepción de futuro que

también se ha visto afectada, todos hemos ido entendiendo que esta obligación de adaptarnos ha impulsado una conectividad que cambiará nuestra forma de relacionarnos y abre nuevas posibilidades a las que tenemos que acostumbrarnos, aprovechando y adaptándonos a toda la potencialidad que la tecnología nos ofrece en todos los aspectos de nuestra vida y, por ende, también en la educación y en el mundo del trabajo. Los alumnos han ido entendiendo esto y comprenden que nuestras clases remotas también son un aprendizaje en esta nueva forma de relacionarnos y una experiencia que les servirá para su futuro laboral.

En áreas como la restauración, donde el trabajo se desarrolla en equipos interdisciplinarios y donde la colaboración es fundamental para un buen resultado, las posibilidades de conectividad remota entre personas será sin duda un gran avance que debe ser bien utilizado para la protección del patrimonio. Esta generación de alumnos tiene una ventaja comparativa en este sentido, la experiencia de las clases y los trabajos que han debido desarrollar con sus compañeros de forma remota y

deben ser capaces de capitalizarla y aprovecharla.

Parece ser un cliché decir que el mundo está cambiando, pero evidentemente que es así, la globalización se ha manifestado en todo su esplendor y ha dado un nuevo paso de gigante. Es de esperar que tal como ha venido aconteciendo en las últimas décadas, esto despierte un sentido más profundo de pertenencia esa necesidad intrínseca en la cultura de rescatar y fortalecer nuestras tradiciones y nuestro patrimonio, lo que nos distingue y nos da identidad, una contra respuesta a la globalización para que esta no nos consuma, si no que nos permita demostrar lo que a cada pueblo, país o nación nos diferencia y lo que tenemos en común, lo que somos y lo que podemos aportar.

En este sentido, la restauración y conservación de nuestros bienes patrimoniales, tanto los tangibles como los intangibles, debería seguir experimentando un desarrollo como el que ha venido mostrando desde hace un par de décadas en nuestro país, pero para que esto sea posible, se necesita de gente altamente capacitada. En Duoc UC

y como escuela de construcción, somos los únicos que estamos formando especialista en el área, una gran responsabilidad que hemos asumido y una tremenda oportunidad de desarrollo laboral para quienes deciden estudiar con nosotros.

El principal promotor y mandante de las obras de restauración de gran envergadura que se realizan en Chile es el Estado a través del Ministerio de Obras Públicas, una de las carteras (si no la más importante) que deberá liderar la reactivación económica que se requiere para salir de esta crisis en la que nos vemos envueltos como país. Esta doble necesidad, por un lado conservar y reforzar nuestra identidad y por otro reactivar la actividad y economía del país, nos hacen pensar que, así como después de un terremoto, el área de la restauración pueda volver a tener una actividad muy importante en los próximos años y serán nuestros actuales alumnos (y también nuestros titulados) los que deberán demostrar todo lo que han aprendido de sus docentes y de la institución lo que son capaces de hacer para enfrentar este desafío.



http://issuu.com/observatorio_duocuc



UNA REFLEXIÓN SOBRE LAS CLASES REMOTAS Y EL FUTURO DE LA CARRERA EN CHILE, EN EL MARCO DE UN IMPACTO SUSTANCIAL DE LA CIENCIA Y TECNOLOGÍA

RODRIGO ANTONIO MUÑOZ LEIVA

Director de la carrera Técnico en Construcción de la sede Alameda de Duoc UC

Una reflexión sobre las clases remotas:

Al respecto considero importante recordar el desafío al que nos enfrentamos de un momento a otro, cambiamos nuestra forma de actuar e interactuar en el día a día e hicimos frente a un nuevo e inexplorado pero novedoso ritmo de hacer las clases remotas, permitiéndonos, además, conocer la realidad de cada uno de nuestros

estudiantes más allá del aula.

Se extraña la actividad presencial y la rutina, el contacto directo que construye y genera comunidad, propiciando el trabajo y el aprendizaje colaborativo, pero no cabe duda que esta normalidad nos propone nuevos y grandes desafíos, diversas oportunidades de mejora, en torno

a la experiencia estudiantil y la formación en docencia como facilitadores de los aprendizajes; propiciar espacios aún más participativos, reflexivos y empáticos basados en contextos significativos situando a nuestro estudiante en el centro de nuestro quehacer, comprometidos con nuestra misión y valores que nos hacen diferentes.

El futuro de la carrera en Chile, en el marco de un impacto sustancial de la ciencia y tecnología.

En el marco de un impacto trascendente en la ciencia y la tecnología, es importante establecer que la Cuarta Revolución Industrial ya está marchando en el mundo, y que no se define como el nacimiento de las nuevas tecnologías, sino como una transición a nuevos sistemas soportados por infraestructuras de la revolución digital.

Nuestro currículum está diseñado con la responsabilidad y propósito de dar respuesta a los requerimientos y necesidades del sector productivo. Nuestra constante preocupación por su actualización nos ha

obligado a estar en continua retroalimentación, cuya información ha sido valiosa para proponer lo que se requiere en el profesional del área. Así mismo hemos desarrollado líneas efectivas de vinculación e investigación las que aportan a la adquisición de los aprendizajes, la actualización continua y al desarrollo integral de nuestros estudiantes.

En dicho contexto y a nivel país, conjuntamente apuntamos a una actualización de sistemas constructivos y de coordinación, los que efectivamente se evidencian notables esfuerzos de investigación

e inversión, pero supeditada a la socialización como aporte a la calidad y evidentemente a la productividad. Entendiéndose que estas herramientas se enfocan en minimizar tiempos y costos, se incorporan otras tecnologías vinculadas a la construcción que permiten mejoras en la calidad y productividad de las soluciones, como, por ejemplo: optimizar los sistemas de evaluación de sistemas constructivos no tradicionales, según normativa e información del proceso. Fundamentalmente, mejorar la eficiencia y sustentabilidad de la construcción

e infraestructura, a través de estandarización de procesos, la calidad y trazabilidad de la información de los proyectos.

En la actualidad las tecnologías de la información aplicada experimentan los mayores avances en la construcción. Estos si bien inicialmente eran considerados como parte del proceso de conceptualización y diseño, se incorporan como parte del análisis predictivo, al eficiente control y planificación de obras. En la misma dirección y que se conjuga con lo anterior, el desarrollo chileno desde hace unos años viene siendo la prefabricación como parte del auge de la sistematización en la construcción, cambiando la manera en como la industria integra estos al procesos, sin dejar de mencionar que dichos avances en países desarrollados como China, Estados Unidos e India, líderes en el rubro de la construcción representan el 56% de todo el crecimiento mundial, crecimiento marcado principalmente por su desarrollo y enfoque en la productividad efectiva y tecnoligizada de los procesos.

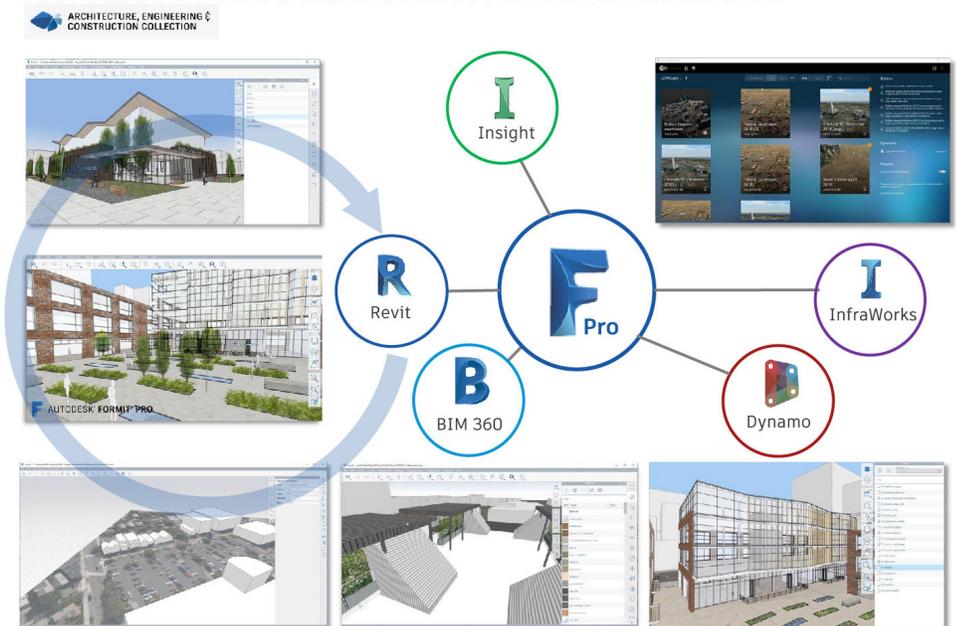
En Chile la tasa de crecimiento se ha estabilizado a través de contratos de asociación público-privada los que aumentarán el gasto fiscal en infraestructura, situación que plantea la Cámara Chilena de la Construcción (CChC) e impulsados a través de políticas de implementación también de tecnologías de la información, sin dejar de mencionar que existe interés en la inversión en sistemas constructivos los que minimizarán la brecha de tiempo en su implementación.

En la búsqueda de incorporar nuevas líneas de apertura respecto a

esto último, el Ministerio reconoce la necesidad de ampliar el registro de profesionales habilitados contemplados en las subespecialidades que integran el artículo 6 del D.S. N° 135 (V. y U.), de 1978, quien señala qué títulos profesionales están habilitados para solicitar inscripción el registro, en conformidad a lo establecido en la Ley General de Urbanismo y Construcciones, proponiendo modificar dicha normativa y reglamentar el Registro Nacional de Consultores regulando la actividad, tanto para personas naturales como jurídicas, habilitando para ejecutar estudios, asesorías y proyectos que requieran el MINVU y los Servicios de Vivienda y Urbanismo a carreras técnicas y profesionales, idóneas según sus mallas curriculares, y perfiles de estudio, buscando en síntesis generar un alto impacto en el cómo nos relacionamos en el mercado del empleo, el futuro del trabajo, y la desigualdad en el ingreso.

Uno de los principales avances o nuevas tecnologías que se están aplicando en materia de construcción, al menos hoy en Chile, es el trabajo bajo la modalidad BIM, (*Building Information Modeling*), para el desarrollo y operación de proyectos de construcción e infraestructura pública como privada, y que ha sido un avance con el objeto de incrementar la productividad y sustentabilidad social, económica y ambiental de la industria de la construcción mediante la incorporación de procesos, metodologías de trabajo y tecnologías de información y comunicaciones, promoviendo su modernización a lo largo de todo el ciclo de vida de las obras. De esta forma el Gobierno en su programa Plan BIM, propone la modernización del sector de la construcción e introduce mejoras en la gestión de la información de los procesos de diseño, construcción y operación de proyectos, la coordinación, productividad y disminuyendo costos.

ENTORNOS DE ANALISIS PARA FLUJOS DE TRABAJOS



Otro foco relevante por considerar y que la tecnologización de la información como la coordinación de proyectos aporta es el desarrollo de la ciencia en la mejora de la Sustentabilidad, eficiencia y sustentabilidad de los programas de construcción y espacios públicos, a través de la estandarización de procesos, aumentando la disponibilidad, calidad y su trazabilidad. Fundamental en este sentido es considerar también los avances respecto a la construcción modular, los que actualmente incorporan criterios de eficiencia energética en dirección a disminuir el consumo energético de las viviendas y mejorar la temperatura interior. Por lo tanto una

mejora notable en el bienestar familiar disminuyendo la generación de gases efecto invernadero (GEI), la consolidación de estándares de construcción más sustentables los que evidenciaran a corto y mediano plazo un notable aumento en la calidad de vida de las familias y plusvalía de la vivienda.

En dicha dirección se proponen acciones tales como la certificación de las construcciones proponiendo una que incorpore atributos de sustentabilidad, cuyo factor relevante es aquella que entregue información objetiva y confiable sobre su impacto y aporte ambiental, recopilando información en tiempo

real respecto a su comportamiento ambiental en ámbitos como temperatura, humedad, CO2, Ruido y energía, y estrategia gestión de residuos, entre otros.

En síntesis, es importante plantearnos que el futuro de la carrera en Chile reconoce nuevas líneas de estudio y desarrollo, así mismo como nuevos *clusters* de perfeccionamiento con impacto en la ciencia y la tecnología los que permiten vislumbrar un nuevo perfil de profesional, no solo técnicamente preparado, sino también con el *know-how* requerido y a la vanguardia de las ciencias aplicadas de la información.



EL FUTURO, TAL VEZ NO TAN LEJANO, DE LA EDUCACIÓN TÉCNICO PROFESIONAL

ALEX OMAR BARRA CERDA

Director de las carreras de Ingeniería en Prevención de Riesgos, Técnico en Instalaciones y Proyectos Eléctricos de la sede Valparaíso de Duoc UC

El contexto actual nos ha puesto una serie de desafíos. Nuestro país en el último tiempo se ha visto envuelto en una serie de hechos fuera de lo común, que ha puesto a prueba a toda la institucionalidad, imponiendo una obligación de mirar con otros ojos la realidad que estábamos viviendo. Prueba de ello es la pandemia con la que estamos coexistiendo, en donde hasta algo tan simple como abrir una puerta se ha vuelto un verdadero reto. La educación no escapa a esta

realidad, y en el caso de las carreras técnicas, con contenidos prácticos como las que se desarrollan en nuestra Escuela de Construcción, el desafío es de mayor responsabilidad, considerando que tenemos la misión de formar a los profesionales que, en un futuro, desarrollarán su profesión en el mercado laboral.

Sin duda, la migración a las clases remotas ha supuesto una serie de exigentes cambios, incitando a los

docentes a utilizar de nuevas estrategias de enseñanza, adaptarse a una forma de impartir las clases como no estábamos acostumbrados como institución, incorporar un nuevo lenguaje, asumir un rol más motivador que instructor. Todo esto, acompañado de una inexperiencia en este ámbito de todos los que componemos la comunidad educativa, lo que sin duda ha dificultado una ejecución correcta de las clases. Por otra parte, también esta situa-

ción está dando cuenta de lo que en muchas ocasiones no se visualiza tan fácilmente, que dice relación con las precarias condiciones en que muchos de nuestros estudiantes enfrentan su educación, con falta de equipos, conexión a internet e incluso servicio de electricidad para asistir a sus clases remotas y desarrollar las actividades encomendadas por los docentes, con redes de apoyo insuficientes, dificultades económicas, responsabilidades personales de diverso orden, entre otros, que sin lugar a dudas, interpone barreras en su proceso educativo.

Todo lo descrito debe hacerse sin dejar de lado la importancia de cumplir con nuestro compromiso con la calidad. Una ecuación compleja de resolver, debido a la gran cantidad de factores que entran en ella. Sin embargo, se asumió esta responsabilidad, con un fin que traspasa cualquier pensamiento distinto, que es la protección de la salud de quienes estamos involucrados en todo este proceso, vale decir, estudiantes, docentes y funcionarios, y según mi estimación, a pesar de todas las dificultades descritas, y otras que a tal vez todavía no hemos visto, se ha podido sacar adelante de manera positiva, entendiendo y asumiendo que aún nos queda un largo camino todavía por recorrer. Y para definir esa brecha deberíamos empezar a observar, cuándo empezamos a recuperar la normalidad y volvamos a ingresar nuevamente a nuestros talleres, si efectivamente las clases remotas fueron provechosas para los estudiantes, aplicando la teoría aprendida en las actividades prácticas.

Pero, en mi apreciación, vamos por buen camino, y para seguir por esa misma vía, debemos seguir trabajan-

do al máximo, para fortalecer la ejecución de las actividades académicas, preocupándonos de que se hagan cada una de las clases programadas, en fechas y horas establecidas, que es muy importante para los alumnos, y que esa clase ejecutada, sea eficiente, bien planificada, que no tenga cortes ni interrupciones, aunque sabemos que esto último no siempre es posible, ya que los docentes también tienen sus propias dificultades. Eso, de cierta forma, también ha acercado mucho los docentes a los alumnos, ya que en este caso, los estudiantes se dan cuenta que el profesor, al igual que ellos, son personas comunes y corrientes, con mayores o menores dificultades, intentando dar lo mejor de sí para que reciban su clase como corresponde.

En lo que se visualiza hacia el futuro, creo que de las peores crisis, se pueden rescatar las mejores oportunidades. En ese sentido, claramente queda mucho por discutir y decidir, porque si hay algo que podemos rescatar de esta crisis sanitaria es que hay otras formas de hacer las cosas, tal vez no con el mismo resultado que obtendríamos de manera presencial, pero si equivalente, y tomando en cuenta que no se hizo de una forma tan premeditada, nos da a entender que si se puede hacer, y que, de mediar una buena planificación, los resultados pueden ser mejores. Al respecto, por ejemplo, este año en la carrera de Técnico en Instalaciones y Proyectos Eléctricos, la certificación del taller de la Sede Valparaíso, se ha estado gestionando de manera virtual con la Superintendencia de Electricidad y Combustibles (SEC), algo inédito, tanto para la institución como para el organismo estatal, lo que supone debería

permitir en el futuro que trámites como este y otros, puedan flexibilizarse y abrirse a ver otras opciones.

Este último punto, es el que debería tomarse como norte de nuestro que hacer en el mediano y largo plazo, revisando nuestros instrumentos académicos, y cómo adaptamos estos a la nueva realidad, que nos acompañará por los próximos años, no hay que dejar de lado que antes de todos estos sucesos, algunos de los temas que llenaban la agenda de conversación eran la automatización y la industria 4.0 y cómo esto iba a impactar en el mercado laboral. Hoy tenemos una prueba de cómo modifican el escenario en nuestro país estas temáticas, y si bien es cierto, los resultados aún son inciertos y en un contexto sanitario, el desempleo ha sido uno de los puntos más complejos. A razón de ello, parece fundamental contar con mayor razón, con personal calificado y validado por la industria, que sea capaz de adaptarse a un entorno laboral cada vez más exigente y sensible, lo que nos lleva a añadir a la discusión curricular temas transversales de formación, como el cuidado y la protección del medio ambiente, la disminución de las emisiones y residuos contaminantes, la sustentabilidad, la incorporación de energías renovables, la responsabilidad social empresarial, la seguridad social, la gestión de la calidad, la evolución de la tecnología, entre otros, que permitan fortalecer el entendimiento de estos temas y cómo estos se incorporan a la especialidad del estudiante, quien debe hacerse cargo de su formación y fortalecimiento de estos aspectos, ya que el futuro (tal vez no tan lejano) se le exigirá, permitiendo abrir nuevas alternativas de desarrollo profesional.



NUEVOS SIGNIFICADOS, NUEVOS CONCEPTOS EN TOPOGRAFÍA EL DESAFÍO DE LAS CLASES REMOTAS

DOMÉNICO VITTORIO PESCARA VÁSQUEZ

Director de las carreras Ingeniería en Construcción, Técnico en Construcción,
Técnico Topógrafo de la sede Valparaíso de Duoc UC

Son varias las preguntas que deberíamos hacernos luego de este paso forzoso desde las clases presenciales en aula y talleres a un ambiente remoto de aprendizaje virtual, pero, no podemos dar respuesta alguna sin acercarnos a nuestros nuevos alumnos y docentes, los de 2 dimensiones, los que aparecen en un tamaño distinto en el cual deben aprender a interactuar de manera diferente, muchas veces sin verse las caras sin escuchar sus voces.

Con el inicio de la pandemia nos vimos obligados a implementar una nueva manera de realizar nuestras clases. No hubo tiempo para prepararnos, docentes, alumnos, colaboradores y directivos, todos tuvimos que pasar al mundo de las clases remotas e insertarnos rápidamente

en esta modalidad, desde la preparación de las clases hasta su ejecución a través de una plataforma virtual.

Lo nuevo nos asusta. En un comienzo los alumnos y algún docente prendían sus cámaras web y micrófonos tímidamente. El silencio era la constante en la clase, para muchos el esfuerzo fue grande, pero a pasos distintos se fueron sumando uno a uno.

Las clases, las evaluaciones, los encargos y los trabajos grupales se volvieron un desafío, ¿Cómo hacer grupos con alumnos que no conozco?, ¿Cómo ocupar una plataforma nueva sin capacitación?, preguntas que nos llegaban de nuestros alumnos de primer año. No solo iniciaban su carrera con el entusiasmo

y las ganas, sino también debían hacerse cargo de su propia formación, a veces, solos en sus casas. En cambio los alumnos de continuidad que venían con alguna experiencia remota desde el semestre anterior, vieron potenciados problemas desde su entorno, en sus casas, compartir espacios con sus familiares, trabajando y estudiando frente a un computador todo el día. Difícil momento para todos, cada uno con una realidad distinta, pero todos con la misma fuerza para avanzar y sacar un semestre de manera distinta. Hoy transcurridos unos meses podemos decir que podemos si avanzamos juntos, con docentes que se han tenido que preparar en nuevas tecnologías, con alumnos que han aprendido a estudiar fuera de una sala.

Nuevos significados, nuevos conceptos

Cuando partimos las clases remotas, palabras como sincrónico o asincrónico no estaban en nuestro vocabulario diario. Antes entrar tarde a una clase era interrumpir lo que el docente estaba haciendo. Hoy tenían la oportunidad de entrar

a su clase las veces que quisiera, ya que todo queda registrado en un ambiente virtual académico. Dos ejemplos simples que muestran el nuevo mundo de palabras y conceptos que toman protagonismo en nuestra comunidad de docentes

y alumnos, temas nuevos que nos regala esta emergencia sanitaria como una oportunidad y que debemos considerar como lo positivo de esta “nueva manera” de hacer clases.

Las evaluaciones, las exposiciones de trabajos, los plazos de entrega y el tipo de encargos se ajustan a este modelo. Los alumnos comienzan a perder el miedo al micrófono y cámaras, las bromas de los primeros se transforman con el tiempo en una alta participación y quienes siempre esperaban que otro preguntaran partieron escribiendo sus dudas en un chat.

La retroalimentación clase a clase de los contenidos avanzados toman relevancia, los docentes preparan sus clases con varios recursos de apoyo para motivar la participación. Esta manera nos ha impulsado a ser creativos, no todos lo pueden lograr en tan poco tiempo, estudios hablan de un período de 6 a 9 meses para gestionar este cambio; pero todos ellos avanzaron, trabajaron juntos, se apoyaron, sus valores primaron frente a tanta dificultad, dolores de estómago e incertidumbre de los primeros meses fueron desapareciendo poco a poco.

Para la carrera Técnico Topógrafo ha implicado tomar conciencia que el avance tecnológico no puede ir de la mano exclusivamente en las herramientas y equipos que usa el topógrafo, también la tecnología de estar incorporada en su proceso de aprendizaje para obtener las competencias básicas establecidas en nuestros planes Instruccionales.

Se han incorporado capsulas y videos que nos han permitido suplir algunas actividades en terreno. Pero estamos conscientes que debemos avanzar como institución en nuevas tecnologías con simuladores para operar a distancia. Debe avanzar el cuerpo docente capacitándose en una nueva manera de

enseñar, transmitir y evaluar competencias técnicas y de empleabilidad y, por último, se hace imperioso que nuestros alumnos logren **Aprender a Aprender**, que desarrollen habilidades en herramientas tecnológicas, software y hasta en el uso de equipos de trabajo topográfico de manera remota, siendo creativos, buscando la información de manera correcta, oportuna y verificable que nos entrega la web hoy en día.

Hoy la georreferenciación, el uso de escáner y de Drones, son parte importante de las herramientas que usará un profesional del área y si no tienen la posibilidad de hacerlo presencialmente debemos buscar la forma de darle esa oportunidad avanzando rápido como lo hace la tecnología.

Todo este proceso nos ha obligado a tomar decisiones que den respuesta a nuestros propios procesos de control de calidad, como dejar pendientes algunas asignaturas para ser cerradas una vez podamos acompañar presencialmente a nuestros alumnos en la obtención de sus competencias técnicas. Esto es parte del proceso de formación y de nuestro modelo. Esto lo defenderemos, no solo desde el punto de vista técnico, sino también desde el punto de vista de la formación de personas, el trabajo en equipo, la resolución de problemas y muy importante los valores y competencias para el trabajo que nos preocupa desarrollar en nuestros alumnos. Será un gran avance contar con la tecnología para complementar el trabajo docente y debemos dar ese paso que diferencie a nuestros alumnos positivamente en un even-

tual contexto laboral como el que vivimos ahora frente a una emergencia sanitaria.

La pandemia nos impulsó a enfrentar la calidad desde otra mirada, con una velocidad que antes no se nos exigió, donde cada uno de los actores de nuestra comunidad Duoc UC hemos tenido que con generosidad aportar para el bien de nuestros alumnos. Debemos ajustar nuestros planes Instruccionales, realizar nuevo material de apoyo, ocupar otros medios para llegar a nuestros alumnos y también para comunicarnos entre nosotros. Aprendimos a implementar la flexibilidad en cada una de nuestros procesos y lo más difícil saber hasta dónde nuestros recursos, académicos, personales, materiales y financieros podemos reutilizarlos, asignarlos de manera distinta y darle el mejor destino posible considerando esta nueva fase que estamos viviendo.

Hemos aprendido a comunicarnos de una nueva manera. Hoy la tecnología nos ayuda, pero también nos controla, nos acusa y nos obliga a no cometer errores; una tecnología que evidencia lo que hacemos y decimos, que respalda, no borra y no olvida, que está al alcance de un clic de nuestras computadoras. Otra enseñanza de esta forzosa forma.



ESCUELA DE RECURSOS NATURALES



APORTANDO LOS TÉCNICOS Y PROFESIONALES QUE LA AGRICULTURA NACIONAL NECESITA

JOSÉ IGNACIO VILLALOBOS RODRÍGUEZ

Director de las carreras de Ingeniería Agrícola, Técnico agrícola, Técnico Veterinario y Pecuario, y técnico en Calidad de Alimentos de la sede Puente Alto de Duoc UC

“Chile potencia agroalimentaria” ha sido un slogan que varias administraciones del país han soñado con alcanzar, debido al gran potencial productivo que tenemos gracias a inigualables condiciones de clima y geografía, como también la riqueza de nuestra historia ligada al campo y *know how* de los profesionales del agro y del campo. Sin embargo, estos sueños se ven mermados ante eventos como los vividos actualmente.

La adaptabilidad a los cambios del medio ha sido clave para que la actividad agrícola se haya podido mantener como uno de los principales rubros económicos del país. Factores a los que la agricultura ha debido enfrentar han sido: introducción de nuevos cultivos y variedades debido a la cambiante demanda; mejora en los rendimientos debido al aumento mundial de la demanda por alimentos; adaptación a nuevos

tipos de suelos debido a la competencia con el crecimiento urbano, escasez de la mano de obra, escasez hídrica, etc.

En el proceso educativo de las áreas agrícolas siempre hemos estado actualizando nuestros planes de estudio para ir a la par con la evolución de la agricultura, cambios que son graduales en el tiempo. Sin embargo, condiciones actuales nos han obligado a tomar acciones inmediatas.

Desde el un punto de vista metodológico, tuvimos que reemplazar actividades presenciales en nuestros centros tecnológicos por actividades a distancia, por ejemplo, simulando procesos con materiales de fácil acceso al estudiante en sus hogares o aumentando el uso de herramientas tecnológicas como sondas de humedad instaladas en nuestro campo. Además de adaptarse a una plataforma de enseñanza virtual, que, si bien siempre la tuvimos a mano, era más bien una herramienta de apoyo y no el ambiente principal donde ocurre el proceso educativo.

La capacidad de adaptación nos puso a prueba como institución, pero también nos deja un mensaje muy potente: ¿estamos preparados como institución para hacer frente a cambios de paradigma? y ¿estamos formando a nuestros alumnos con las herramientas necesarias para que ellos puedan adaptarse a un mundo cambiante?

Personalmente creo, por lo menos a mediano plazo, nunca podremos prescindir de las actividades en terreno; sin embargo, los cambios que se esperan a futuro en el mundo agrícola nos dan luces de hacia donde debemos adecuarnos, disciplinalmente y por lo tanto también metodológicamente.

Conceptos como automatización, telemetría o internet de las cosas son cada vez más comunes en nuestro quehacer diario, incluso en el ámbito doméstico en ejemplos simples como aspiradoras automáticas que nos avisan por medio del celular cuando hay que limpiarlas, e incluso refrigeradores que nos avisan la falta de algún alimento.

En la agricultura ya se está usando tecnología similar, por ejemplo, sondas de humedad en los campos que nos indican el estado hídrico y nos permite tomar la decisión de regar o no, opción que también podemos ejecutar a distancia mediante plataformas de control a distancia o automatizada, permitiendo grandes ahorros de energía y agua, bienes cada vez más escasos el día de hoy. Lamentablemente esta tecnología, existente por algunos años, no ha tenido la penetración esperada en parte por el costo de implementación, sino también por la falta de personal capacitado para interpretar la información entregada y operarla.

Otro ejemplo son las tecnologías bajo techo e intensivas, como los sistemas hidropónicos o aeropónicos. Si bien también existen hace tiempo, aun no tienen la penetración que se esperaría al considerar los beneficios en cuanto a que pueden disminuir los costos en la cadena de distribución al ser posible su implementación en medio de centros urbanos, o maximizar el uso de nutrientes y agua. Nuevamente el factor de falta de personal capacitado vuelve a tomar fuerza.

Sin embargo, aun con esta tecnología disponible, el crecimiento de la agricultura no ha tenido el mismo crecimiento de las otras áreas productivas del país. Aun cuando se ha duplicado la producción del área, se evidencia una disminución sistemática en aporte porcentual al PIB desde el año 1996, considerando la agricultura primaria y la industrializada (figura 1)

Según información de ODEPA al año 2019 el rubro silvoagropecuario aportaba solo un 2.9% al PIB país, el cual puedo interpretarse que en realidad es 6.9% al considerar al

área agrícola incluida en manufactura (alimentos, bebida y tabaco). Por otro lado, hay un parte de la población muy dependiente de este rubro, por ejemplo, solo en el área silvoagropecuaria las regiones de O'Higgins y Maule participan con un 13% del PIB regional, el cual puede ser cercano a 20% al ampliarse al área manufactura agrícola (figura 2).

La Escuela de Recursos Naturales, consciente de las adecuaciones disciplinarias del área, y de la necesidad de contar con profesionales y técnicos competentes en estas nuevas disciplinas, se ha comprometido a actualizar la malla de técnico e Ingeniería agrícola para el año 2021.

No es una tarea fácil, debido a que debemos mantener las bases científicas y tecnológicas propias de la disciplina, pero adicionando los componentes de este nuevo mundo digital, tales como uso de *software*, programación y automatización. Y a largo plazo tal vez considerar el uso de *Big Data* o IA.

La tecnologización de la carrera nos trae también el desafío de actualizar disciplinalmente al cuerpo docente y habilitar nuestros ambientes de práctica físicos y virtuales con la nueva tecnología, hacer alianzas con otras disciplinas como la informática y ampliar las alianzas con la empresa.

Finalmente, también aumentar la participación del rubro agrícola como área productiva del país, aportando titulados con campo laboral que puedan aportar al desarrollo nacional y, por lo tanto, generar más riqueza y bienestar en la población, y así poder llegar al sueño de muchos de verdaderamente convertir al país en una potencia agroalimentaria.

Figura 1: Producto interno bruto (PIB) silvoagropecuario nacional (Miles de millones de pesos encadenados) y participación de clase económica (%). Evolución desde 1996. (fuente: ODEPA)

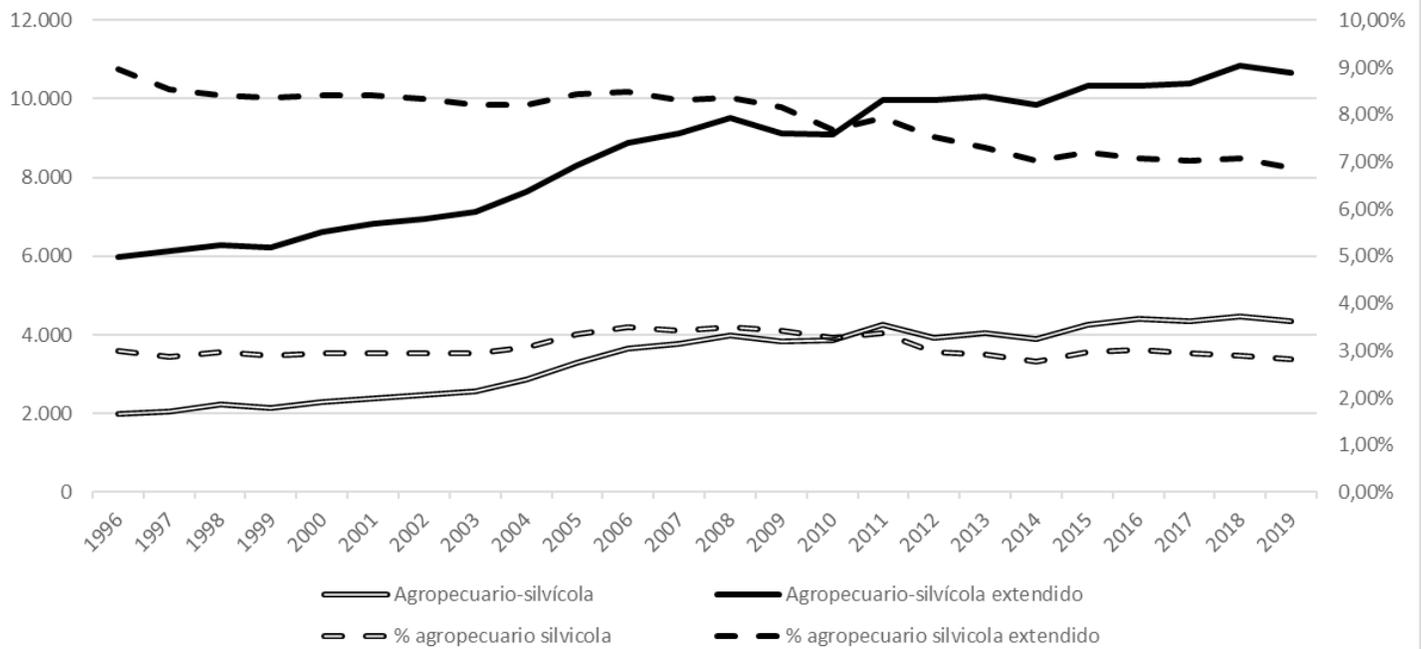
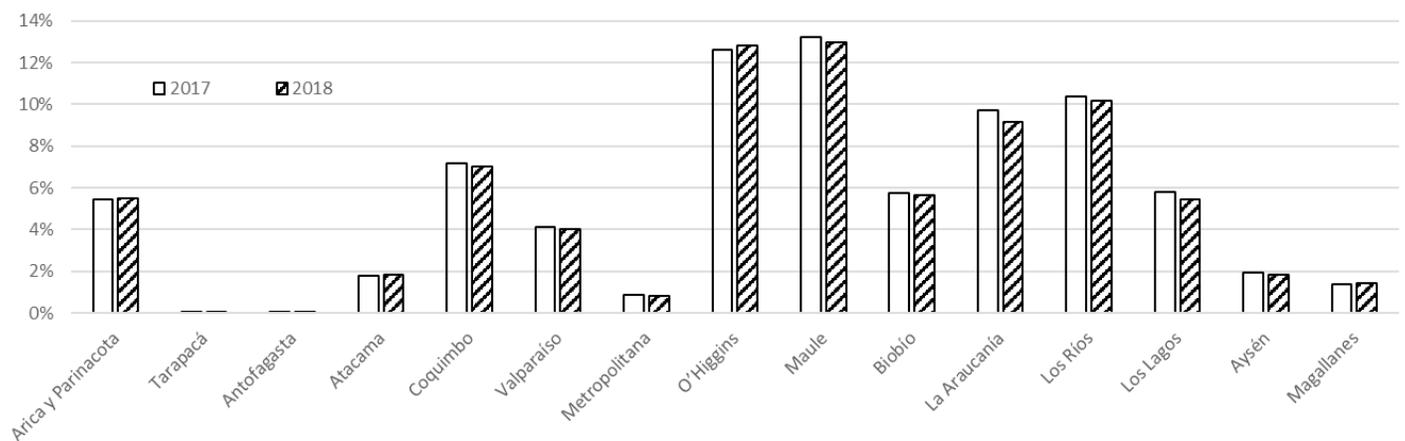


Figura 2: Participación regional de PIB silvoagropecuario sobre aporte regional a PIB Nacional (%) (fuente ODEPA)





EL ALUMNO SIEMPRE AL CENTRO

CARLOS NÚÑEZ OGAZ

Director de las carreras de Ingeniería en Prevención de Riesgos, Técnico en Prevención de Riesgos, Ingeniería en Medio Ambiente de la sede Maipú de Duoc UC

Cuando partió este 2020 y nos encontrábamos preparando el inicio del primer semestre para nuestros alumnos, solo pensábamos en la gran cantidad de actividades que realizaríamos junto a ellos y lo felices que se encontrarían de ser parte de nuestra comunidad. Recuerdo cada una de estas actividades en varias imágenes, como por ejemplo, la semana cero, en donde los patios, canchas, y diferentes instalaciones de nuestra Sede, estaban colmadas de alumnos expectantes frente a las actividades que por primera vez les tocaría aquí vivir. En paralelo, ya a esas alturas se comenzaban a manifestar las primeras noticias de cómo estaba evolucionando la pandemia a nivel mundial y los desafío que posiblemente nos tocaría vivir como comunidad educativa.

Las primeras semanas se llevaron a cabo como habitualmente estábamos acostumbrados, cada docente, conociendo a sus alumnos logrando generar un vínculo de confianza y respeto. A la vez, se comenzaba nuevamente a escuchar a los profesores ansiosos, recibiendo a sus nuevos alumnos, orgullosos de ver los logros y avances de los más an-

tiguos y con sentimientos encontrados, por los que ya les había tocado dar el gran paso, saliendo al mundo laboral.

Todo esto es parte de disfrutar nuestra vocación, generar lazos, disfrutar cien por ciento cada día... Al pasar de las semanas, se nos vino el gran desafío, llamado "Coronavirus", nos tocaría enfrentar algo histórico, sumarnos a la evolución y la solución, aceptar un desafío no menor para lograr que los vínculos de confianza y respeto de nuestros docentes traspasaran el formato de las clases presenciales y se transformarían en virtuales, no importando lugar, horario, etc. Nuestro foco principal crecía, y adicionaba a enseñar, el ayudar, escuchar, entender, y en un gran número de ocasiones a ser parte de esta desafiante condición, que nos obligó a vivir una realidad jamás antes vista, pero que sin querer, nos habría una oportunidad de sacar adelante desafíos.

Hoy, estando ad portas del cierre del semestre, nos sentimos muy satisfechos, pero seguimos trabajando para mejorar aún más. Sabemos que con lo acontecido llegarán nuevos desafíos, aparecerán

nuevas tecnologías, otros campos laborales, y esperamos ser parte de ello, pero juntos, saliendo adelante como comunidad, con el lineamiento que caracteriza a Duoc UC y el que hoy ha demostrado que ha sido capaz a miles de hogares, traspasando cualquier dificultad, buscando nuevas herramientas de tecnología que sigan apoyando el crecimiento de nuestros alumnos (simuladores, realidad virtual, etc.) y así seguir fortaleciendo los vínculos para volver a encontrarnos muy pronto.



LA PANDEMIA Y ADAPTACIONES EN LA EDUCACIÓN DE PROFESIONALES DEL ÁREA CALIDAD DE ALIMENTOS

MARITZA MEDEL BALLOQUI

Docente Asistente Adjunto de la sede Valparaíso de Duoc UC

Probablemente en el verano de este año, incluso a inicios de marzo, la gran mayoría de estudiantes, docentes y administrativos de Duoc UC, veíamos muy lejana y remota la posibilidad de una pandemia que nos generase el tener que dictar el 100% de las clases teóricas de forma remota; es más, ni siquiera lo imaginábamos, incluso estábamos todavía en la incertidumbre de lo que iba a pasar en el nuevo semestre con lo de la crisis social que había comenzado en Octubre de 2019. Y al llegar mediados de marzo y se nos informa acerca de que las clases presenciales estaban suspendidas y se deberían realizar *online* en la plataforma de la Institución...Esto generó resistencias, ya que algunos decían: “no sé qué hacer” y otros “no lo quiero hacer”, tal vez por miedo; otros pensando en el tema de calidad decían “esto no se debe hacer” y otros más apesadumbrados decían “no puedo hacerlo”.

Comenzamos nuestras clases remotas y se fueron dando diversas situaciones, encontrándonos con algunos de nuestros alumnos que no tenían computadores, conexión

a internet, la señal no llegaba a sus hogares, no sabían utilizar la plataforma y estaban además preocupados por las clases prácticas. Otros alumnos, manifestaban su preocupación por su práctica y que no los dejaran los empleadores continuar en este proceso. Por otra parte, está el lado del docente, en el cual nos vimos en la necesidad de adaptar todas nuestras clases a la nueva forma de enseñanza, a la que tampoco estábamos habituados y probablemente algo utilizamos el año anterior durante la crisis social, además de incorporarnos en capacitaciones intensivas del uso de la plataforma. Demandando todo lo anterior muchísimo tiempo, para lograr aprendizajes significativos en nuestros alumnos.

Para ambas partes se nos ha presentado el tener que encontrar y adecuar un espacio de trabajo en nuestros hogares, en el que podamos tener privacidad, de tal manera de concentrarnos en nuestras clases remotas y en paralelo atender a nuestra familia y actividades cotidianas de un hogar, las cuales en condiciones presenciales no se presentaban de forma paralela; in-

cluso, debo destacar que nuestros alumnos han tenido que estar en sus balcones u otros lugares inimaginables, durante muy temprano en la mañana (a bajas temperaturas) tratando de escuchar las clases, ya que su internet no llega en todos los puntos de su hogar con la intensidad necesaria para oír las clases de forma continua. Con el tiempo es innegable que todo lo que hemos vivido ha sido un proceso de aprendizaje para todos, para nada fácil, de muchas inquietudes, de incertidumbre, ansiedad. Debemos reconocer que la gran mayoría de los colegas nos hemos esforzado para mejorar cada día nuestro trabajo y que por lo demás hemos sido contención y motivación (un trabajo silencioso) para aquellos alumnos que han sido impactados fuertemente por la pandemia, ya sea económicamente o por salud física o mental.

Por otro lado a nivel mundial, existe la preocupación del impacto que tiene el COVID-19 en la industria de alimentos. Es así que AINIA (Instituto Tecnológico de la Industria Agroalimentaria de España) ha publicado un “Manual COVID-19 para

la industria Alimentaria, como refuerzo de las medidas de higiene en el proceso productivo. En Chile, por ejemplo, ACHIPIA (Agencia Chilena para la Inocuidad y Calidad Alimentaria), ha elaborado documentos donde recopila y elabora material con medidas y recomendaciones con base científica acerca del coronavirus.

Es así entonces que la industria de alimentos no ha estado ajena a esta pandemia. Ha sido necesario reforzar las medidas tanto de higiene personal, como así también las de higiene e higiene de las instalaciones, estableciendo protocolos específicos en los turnos de producción. Si bien es cierto dentro de las exigencias establecidas para todo trabajador en la industria de alimentos está el lavado de manos, se ha reforzado su realización. Además, del uso de mascarillas obligatorias para todo el personal, distancia entre trabajadores utilizando líneas imaginarias o físicas, disminución de personal por área de trabajo, separación en zonas de descanso y/o de colación, turnos diferidos de almuerzo, no aceptación de visitas a las plantas de proceso, reemplazándolas estas últimas en algunas empresas por *tours* virtuales, medidas para evitar la contaminación cruzada, planes de control y de verificación de las medidas, revisión y mejora de planes de limpieza e higiene de las plantas de proceso; además, capacitando a los trabajadores acerca de todas estas medidas, de tal manera de evitar contagios entre las personas que se desempeñan en los distintos puestos de trabajo.

Por otro lado, surge la gran interro-

gante qué irá a pasar con la industria alimentaria: afortunadamente es un rubro en el que se elaboran productos de necesidad básica para las personas, no se ha comprobado hasta el momento que los alimentos sean una vía de transmisión de COVID-19; sin embargo, las medidas de higiene diaria, lavado constante de manos y diversas medidas en la elaboración de los alimentos son necesarias. La industria de alimentos debe seguir funcionando y produciendo, sobre todo para aquellos alimentos básicos de la canasta familiar, sin desconocer que existe la posibilidad que ciertas materias primas sufran alzas de precios y esto traiga como consecuencia valores superiores de los alimentos.

Desde el punto de vista laboral, el campo de trabajo continúa solo que todos debemos comprender que es primordial cumplir con los protocolos de higiene establecidos en las plantas de proceso, para así evitar cierres por focos de contagio de los trabajadores y que tal vez algunas empresas necesiten más profesionales técnicos encargados de salvaguardar todas las medidas higiénicas a cumplir en las plantas de proceso. Nuestros alumnos deben estar preparados para ser capaces de controlar, verificar y auditar de la forma más efectiva posible, para así lograr la producción de alimentos inocuos. No se puede dejar de mencionar que es también altamente importante el resguardar también la salubridad y evitar la contaminación de los envases de nuestros alimentos con el virus que causa COVID-19, ya que se ha comprobado que este sobrevive varias horas según sea el material, por lo que nuestra preocupación abarca

toda la cadena, es decir, desde recepción de materias primas (teniendo proveedores confiables) hasta la distribución de los alimentos.

Es así, como podemos ver todo esto ha generado un cambio y esfuerzo para todos con la finalidad de entregar de la mejor manera nuestra enseñanza, nuestros alumnos logren las competencias trazadas en las asignaturas y la industria elabore sus productos sin riesgo para sus trabajadores y consumidores. En fin... ¡es tarea de todos!



DIGITALIZACIÓN: UN RETRASO INNECESARIO

CRISTIAN ZAVALETA BERRIOS

Director de las carreras Ingeniería en Medio Ambiente,
Técnico en Geología y Control de Sondaje, Técnico en Geomática
de la sede Puente Alto de Duoc UC

En marzo, cuando iniciamos el presente año académico en Duoc UC, no pudimos siquiera dimensionar los alcances que traería a nuestras vidas una pandemia como el COVID-19, la que incluso generó cambios tan importantes como la forma en que entregábamos cotidianamente los con-

tenidos a nuestros estudiantes en las distintas asignaturas de cada carrera, en particular aquellas alto porcentaje de competencias tecnológicas, las que frente a este nuevo escenario, tuvieron que “adaptarse a la situación” y poner en una u otra medida, toda la creatividad y la voluntad para

generar instancias de aprendizaje efectivos para los alumnos.

Está de más decir, que el aporte de los docentes de las carreras de Técnico en Geología y Técnico en Geomática, fue esencial y clave para poder continuar adelante en la formación de los futuros profesionales.

Adaptación: este fue el concepto clave

Después del estallido social del 2019, los docentes tuvieron un primer acercamiento a las clases remotas y/o actividades virtuales, pero su uso, no fue tan intenso como ahora, en donde un semestre completo de formación profesional de los alumnos, sería bajo esta modalidad de trabajo. Fue complejo en un inicio, había que explorar las potencialidades de las plataformas tecnológicas de Duoc UC, adaptarse a clases remotas y a la virtualidad del trabajo con los estudiantes y este fue, tal vez, el problema fundamental que hubo que superar.

Las clases tienen un importante componente de interacción con las personas y el traspaso de experticias profesionales de los docentes hacia los alumnos que pensamos que no se podrían realizar, nos

equivocamos, es posible en cierta medida entregar las experiencias a los alumnos a través de clases virtuales y establecer las retroalimentaciones dentro de las clases.

Todos nos hemos tenido que adaptar a estas nuevas circunstancias, en donde hemos tenido que cambiar desde nuestros hábitos hasta nuestros entornos, cambios en la forma de entregar las clases, cambios en la forma de recibir las clases y cambios en la forma de dirigir las distintas carreras. Me permito un segundo para una reflexión clave desde mi formación profesional, “Las especies que sobreviven no son las más fuertes, ni las más rápidas, ni las más inteligentes; sino aquellas que se adaptan mejor al cambio” – Charles Darwin.

¿Cómo lo hicimos?, ese es el punto que realmente importa. Lo primero fue trabajar con los docentes en lo que es la formación profesional de los alumnos, ayudando a los docentes a tomar los cursos *online* de AVA, entendiendo que las clases ya no pueden ser de 90 minutos o más y que deben ser acotadas en tiempo, comprometiendo al estudiante en su propia formación profesional, adaptando y generando nuevas instancias tecnológicas de trabajo remoto, de forma de conectar los equipos de la Sede a los alumnos en forma remota, enseñando a los alumnos como conectarse y trabajar con ellos. De la misma forma fue necesario explorar recursos en internet que pudieran ayudar a la formación profesional, conociendo distintos *software* de simulación y

adaptando los mismo a las necesidades de cada asignatura.

En las carreras de técnico en geología y técnico en geomática, fue necesario buscar imágenes de alta resolución, simuladores geológicos *online*, uso de *software* gratuitos para apoyar las experiencias prácticas que era posible simular y tal vez, por primera vez para las carreras de Recursos Naturales, se vio la potencialidad de la

simulación, más que nunca.

Después de un semestre estando sometidos a esta nueva situación, podemos realizar una mirada en retrospectiva y evidenciar que tenemos y que nos falta. Lo que tenemos es una sólida plataforma tecnológica que ha permitido realizar clases remotas a cerca de 100.000 alumnos. Es claro que falta aún, pero pensar en el hecho que tenemos una herramienta

para poder llegar a todo el alumnado de Duoc UC es un logro que debemos reconocer, independiente de que se pueden presentar problemas o intermitencias, el alcance no es menor. Lo que nos falta entender es que esta tecnología y esta modalidad de educación funcionan, que es mejorable y que tanto estudiantes como docentes deben adaptarse de la mejor forma posible a lo que ya está.

¿Qué se viene en el futuro para las carreras técnicas con componente tecnológico y práctico?

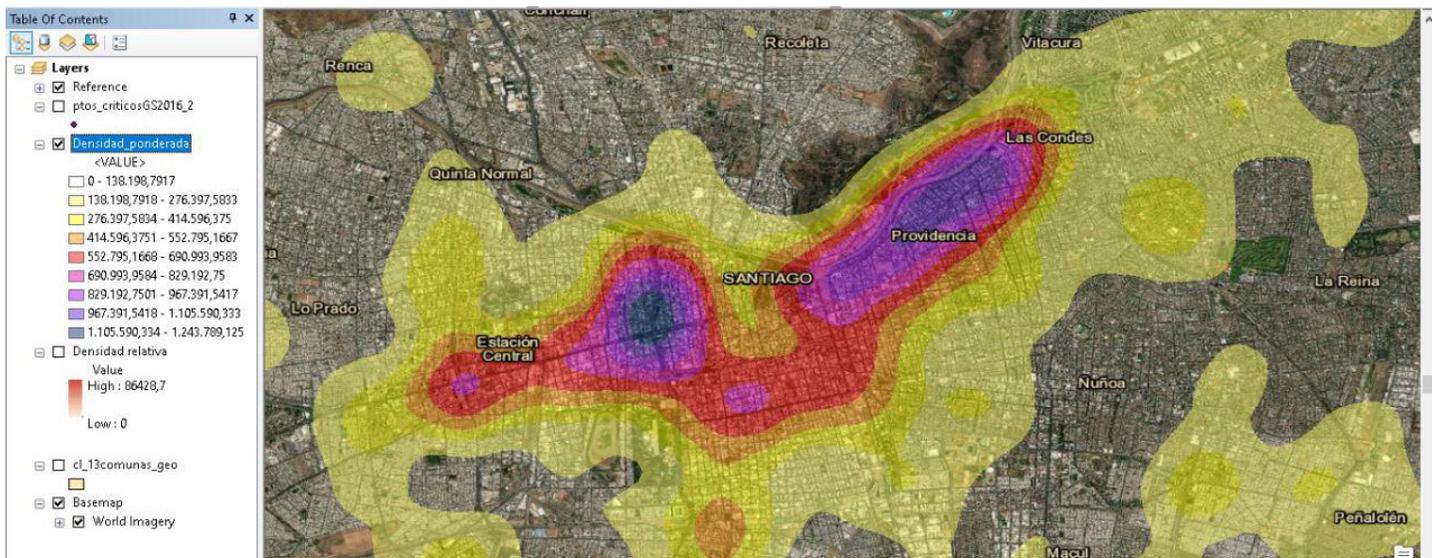
Hoy nos enfrentamos a un panorama distinto, un horizonte que indica que lo que hacíamos hace tres años atrás debe adaptarse a una nueva realidad. Una realidad que indica que tener grupos de alumnos en sala de clases o talleres, puede no ser simple. Entonces, esto hace pensar que la forma de educación en carreras técnicas, con una fuerte presencia de la experiencia práctica, debe ser distinto y debemos mirar hacia tecnologías de aprendizajes no explorados o no por todos utilizadas. Miremos las tecnologías de realidad aumentada o realidad virtual, donde es posible adaptar los entornos hacia las necesi-

dades de educación y donde además se pueden realizar cambios en los distintos escenarios para entregar de mejor manera las competencias requeridas por los estudiantes. Entonces podríamos decir que los efectos del COVID-19 y estallido social en Chile, más que complicar el tema educativo, nos han puesto desafíos y han puesto sobre la mesa la necesidad de mirar y adoptar modelos educativos distintos e innovar sobre los mismos.

En el mediano plazo deberemos ser capaces de realizar una salida a terreno en forma virtual. Reconocer muestras geológicas con realidad au-

mentada, trabajar remotamente conectados a un pc a varios kilómetros de distancia, manipular una estación total en forma virtual, etc, pero siempre entendiendo que esta nueva forma de trabajo no viene a reemplazar la actividad práctica, el contacto de los alumnos con los instrumentos o las actividades en grupo, que es donde realmente está el aprendizaje.

¿Por qué no lo hicimos antes?, bueno es como cuando se pregunta a Geología o a Geomática, el por qué no teníamos planos digitales para la clase y la respuesta fue... por que no los necesitábamos hasta ahora.





DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES PARA UN NUEVO TÉCNICO VETERINARIO Y PECUARIO

PATRICIO ALBERTO MONTERO LIBERONA

Director de las carreras de Ingeniería Agrícola, Técnico Veterinario y Pecuario, Técnico Agrícola, Técnico en Calidad de Alimentos de la sede San Bernardo de Duoc UC

Desde la emergencia de la nueva pandemia, Chile y el Mundo ya cambiaron de manera definitiva. De esta manera, hemos debido enfrentar a diferentes escalas nuevos escenarios en todos los ámbitos del quehacer incluyendo factores sociales, económicos e incluso ecológicos.

Desde nuestra vereda como Escuela de Recursos Naturales y, en específico, para la carrera de Técnico Veterinario y Pecuario, estos nuevos desafíos han sido fuente de nuevos replanteamientos respecto a la mejor manera de asegurar el desarrollo de las competencias de nuestros alumnos.

En un principio, la incertidumbre de poder traspasar gran parte de la experiencia por medio de un formato remoto generó un poco de resquemor, donde la barrera ideológica de la presencialidad y el clásico pizarrón como garantías de una buena enseñanza, pasaron a ser un complemento de esta calidad.

Esta nueva forma de abordar las competencias involucró un tremendo desafío a la innovación de procesos que, a estas alturas, podríamos

considerar de una Escuela de antaño. Así, nuevas prácticas como diseñar y enviar guías de trabajo donde se deben pintar huesos u otras estructuras anatómicas, despachar materiales prácticos como hilos de suturas, gasas o pinzas quirúrgicas a los hogares de los docentes para que pudiesen desarrollar cápsulas denotando el paso a paso de ciertos procedimientos, o bien, realizar videos que demuestran el adiestramiento de perros semanalmente, han pasado a ser ejemplos exitosos de nuevas herramientas pedagógicas en la adquisición de las competencias requeridas y que denotan que parte de lo enseñado presencialmente puede ser enseñado de manera remota.

También, estos nuevos formatos han sido herramientas valiosas para poder reforzar vínculos con la industria veterinaria, tanto en el plano clínico como productivo animal, surgiendo nuevas configuraciones de relación interactiva gracias a videos, presentaciones en vivo vía redes sociales o incluso *tours* virtuales.

Casos exitosos de lo mencionado anteriormente corresponden a ex-

periencias de procedimientos quirúrgicos y aplicación de diferentes tipos de tratamientos veterinarios a pacientes vía *streaming*, visitas a terreno interactivas donde en situación de “normalidad” eran inviiables por consideraciones de bioseguridad en diferentes granjas de animales de producción como son aves de carne, o *tours* virtuales por industrias procesadoras de alimentos como procesadoras de leche en regiones distantes a las que se dicta la carrera son ya una realidad, que se puede decir que incluyen un nuevo valor agregado a nuestros estudiantes, al poder lograr interacción directa haciendo consultas o incluso apoyando la solución a diferentes problemáticas planteadas como desafíos e innovaciones que se requieren por parte de la industria.

Por todo esto, hoy día, podemos decir de manera positiva, que el cambio ha sido favorable para explorar nuevas formas de presentar contenidos y experiencias a los alumnos, donde incluso se ha podido fortalecer la relación con algunas empresas de la industria indicando una nueva senda a trazar como objetivo.

Si bien, es innegable que aún hay mucho camino por recorrer, y en especial, el poder enfrentar el desarrollo de ciertas destrezas manuales que deben estar siempre guiadas por el equipo docente y que corresponden a parte del sello de calidad de nuestra institución, la aplicación de nuevas tecnologías ha sido provechoso para nuestros alumnos en momentos donde el ingenio, trabajo colaborativo e innovación son nuestros nuevos grandes aliados y que deben ser considerados de manera innegable.

El futuro de esta carrera es la de seguir teniendo espacios prácticos presenciales que vayan de la mano con el avance de nuevos esquemas gracias a la aplicación de herra-

mientas tecnológicas. De esta forma, el desafío es el poder desarrollar e implementar nuevas formas de simulación de casos clínicos, desarrollo y generación de material audiovisual que sea trabajado tanto por los docentes como alumnos y, correcto uso de redes sociales u otras formas de comunicación por venir, donde se podrá generar un nuevo tipo de posicionamiento de nuestros técnicos con un valor agregado dado por la correcta aplicación tecnológica remota puedan lograr ampliar el conocimiento y desarrollo de destrezas configurando un especialista que estos tiempos y los venideros requiere.

Palabras como adaptación al cambio o resiliencia, por tanto, deben

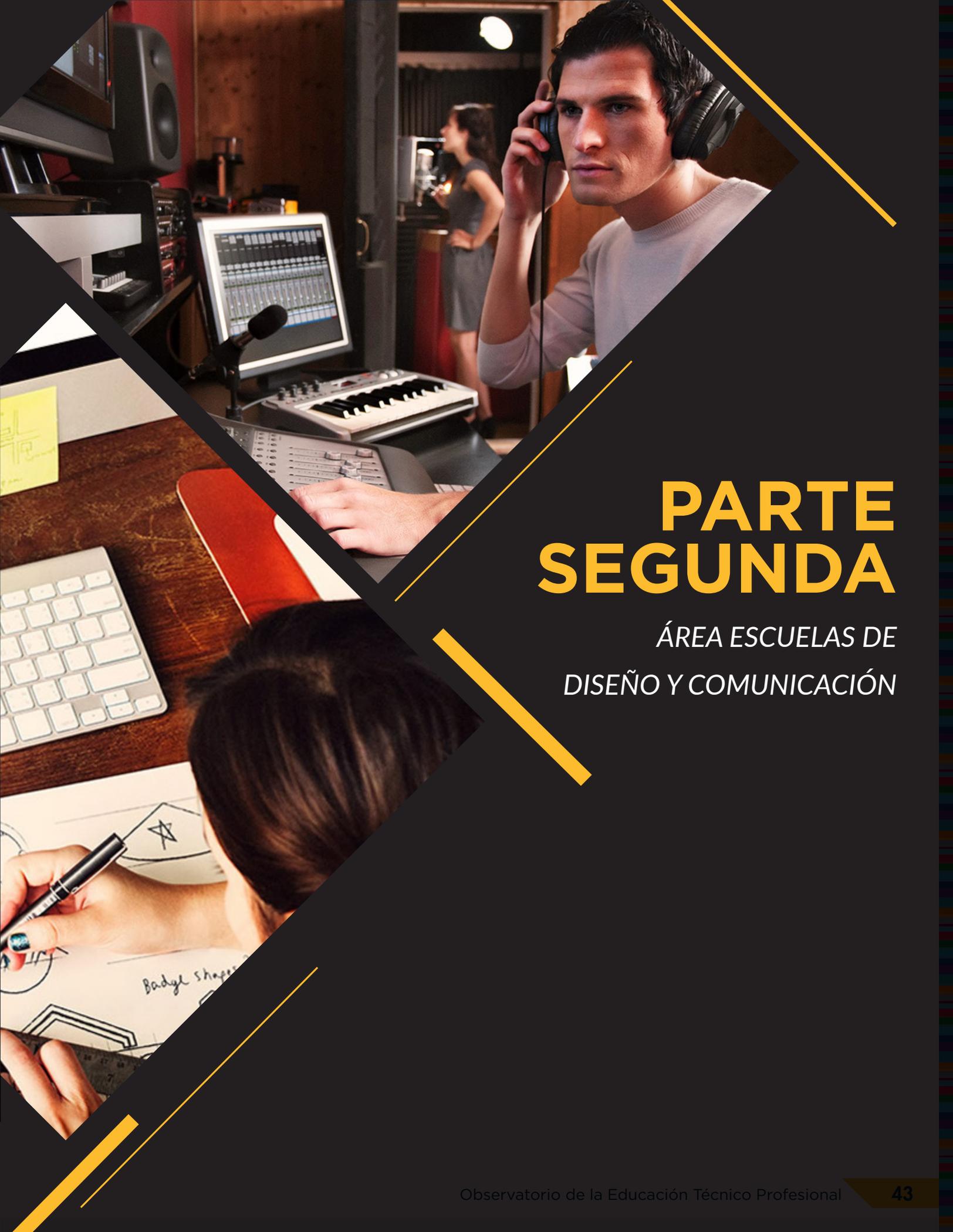
ser ya consideradas como habituales para estos nuevos y futuros profesionales que tendrán próximos desafíos laborales en un Chile cada día más conectado con el mundo y, quien sabe, en un nuevo concepto planetario de sociedad.

Por todo ello, es nuestra tarea seguir mirando hacia el mundo de nuevos cambios educativos considerando nuevos ambientes virtuales de aprendizaje que complementen los que ya tenemos, para poder adaptar e implementar a nuestra realidad el mejor modelo educativo que asegure a nuestros alumnos y sus familias que confiaron en nosotros, la formación de un profesional líder y de excelencia que debe caracterizarnos como Institución.

issuu.com/observatorio_duocuc



¡REVISAR TODOS NUESTROS NÚMEROS ANTERIORES!



PARTE SEGUNDA

ÁREA ESCUELAS DE
DISEÑO Y COMUNICACIÓN



ESCUELA DE DISEÑO



"DISEÑO DE AMBIENTES: EL NUEVO HABITAR"

RODRIGO MEDINA GÓMEZ

Director de las carreras de Diseño de Ambientes, Diseño Gráfico, Diseño Industrial y Desarrollo, y Diseño Web de la sede Alonso Ovalle de Duoc UC

La pandemia nos tomó por sorpresa a todos, sacudiendo nuestras zonas de confort y dejándonos con muchas preguntas respecto de cómo sortear este contexto y de cómo será nuestro habitar en el futuro próximo.

Sin duda que en educación ha habido un fuerte impacto que si bien nos forzó a utilizar reactiva e intensivamente plataformas virtuales, también nos invitó a mirarlas a través del lente de la oportunidad, y estamos aprendiendo sus códigos, métodos, estrategias, formas de

comunicación y sentido de pertenencia, etc. Todo esto para generar nuevos espacios de aprendizaje (físicos o virtuales, multimodales, diversos y flexibles) que empoderen a nuestros estudiantes respecto de sus distintas disciplinas y de sus necesidades.

Respecto de los cambios y competencias a los que nos llama esta modalidad, son tres las más importantes:

Rol Docente: su Triple Presencia, social, didáctica y cognitiva.

Rol del Estudiante: Protagonista de su Aprendizaje.

Generación de Comunidad Virtual de Aprendizaje.

Los docentes adquieren responsabilidad respecto de (a) hacer sentir al estudiante como miembro de una comunidad virtual de aprendizaje, por medio del uso de un lenguaje afectivo, inclusivo y motivador, (b) generación de material y metodología de enseñanza de modo previo a cada semestre, demostrando así saber disciplinar frente a sus alumnos

y asumiendo rol de facilitador de su aprendizaje, en resumen, deja de “pasar materia”; facilita el que sus estudiantes adquieran aprendizajes; (c) lograr la meta cognición, esto es, hacer consciente al estudiante de lo aprendido.

Los estudiantes, pasan a tener un rol activo en su proceso de aprendizaje, aprendiendo en modelos como *flipped classroom*, *blended*, entre otras y compartiendo, debatiendo lo aprendido en foros, *blogs*, todos ellos concebidos como fuentes generadoras de aprendizaje y comunidad.

Esta transición no ha sido del todo fácil, pues asumir los nuevos códigos de la educación a distancia supone una dedicación distinta -quizá mayor- a la mostrada en presencialidad, más aún en la condición de cuarentena en la que nos encontramos.

Sentirse parte de una Comunidad Virtual de Aprendizaje es un factor muy importante, dado que “sustituye y complementa” algo tan propio de los seres humanos: sociabilizar. Si te sientes parte de algo, se genera motivación por aportar, participar, colaborar.

Para que esta modalidad funcione a cabalidad -y este ha sido el principal obstáculo- es necesario que generemos un *espacio psicológico seguro* para toda nuestra comunidad académica, traducido en *confianza, flexibilidad y contención*. Las condiciones externas -pandemia- presentes, aunque muy adversas para este objetivo, han sido una motivación para “estar ahí” respecto de nuestros estudiantes y docentes. Confío en que nuestros estudiantes puedan verlo y valorarlo. Y porque hay algo importante que recordar, que todo esto tiene un solo objetivo: lograr aprendizajes.

Diseño, Construcción e Implementación de un nuevo relato en el Habitar.

“Red de vecindarios de 15 minutos”, donde la gente esté a ese tiempo de las actividades cotidianas que realiza, redefinición de políticas de uso de suelo, para destinar mayor superficie a “espacios verdes” (plazas, techos), bosques urbanos, espacios verdes en colegios, jardines para agricultura urbana, electro-movilidad, ciclo vías, trabajo a distancia, rediseño del espacio residencial y de trabajo con condiciones sanitarias adecuadas, modelos de economía circular para generar barrios autosuficientes, etc.

La necesidad de diseñar nuevas formas de habitar, recogiendo los aprendizajes de esta pandemia, nos está invitando a repensar muchos de nuestros hábitos, particularmente los de consumo: ¿necesitamos tantos productos? ¿por qué se desecha el 30% de la producción de alimentos habiendo millones de personas en situación de extrema pobreza? ¿por qué den-

sificamos excesivamente las ciudades? ¿seguiremos centralizando oficinas? ¿necesitamos tantas oficinas? ¿densificación versus barrios satélites? ¿cómo sacar mayor potencial a la tecnología para reemplazar hábitos contaminantes?

El Diseño es una disciplina cada vez más multi e interdisciplinaria; esta condición que surge de la curiosidad permanente por descubrir, mejorar e innovar en soluciones a necesidades humanas facilita su interrelación con otras disciplinas como la ciencia y la tecnología, entre otras.

Hoy estamos viviendo la llamada Revolución Industrial 4.0, donde la Inteligencia Artificial constituye el centro de los cambios y transformaciones de la vida cotidiana, caracterizada por tres elementos: la acumulación sin precedentes de grandes cantidades de datos (Big Data), uso de algoritmos para procesarlos, y una fuerte interconexión

de sistemas y dispositivos digitales, lo que está posibilitando controlar remotamente muchas actividades.

El diseño del habitar (Ambientes) está siendo y será alterado producto de esta transformación: intensificación de la Domótica, realidad virtual, electro-movilidad, sensores de todo tipo para evitar contacto directo con objetos (puertas, ascensores, lobbies de hoteles, etc.), ciudades y espacios -públicos y privados- concebidos de modo sustentable harán que nos relacionemos de otro modo con los espacios y entre quienes los habitamos, ciertamente para mejorar nuestra calidad de vida, en consonancia con el medio ambiente, no a costa de él. Todo esto, hay que diseñarlo.

El recientemente creado Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación declara en su Visión: “*La ciencia, la tecnología, el conocimiento y la innovación son agentes transformadores claves*”

para que Chile alcance un desarrollo sostenible e integral. Contribuyen a trazar un camino propio que mejora la calidad de vida de las personas y aporta al desarrollo de los territorios.”

Claramente el Diseño, sus metodologías, procesos creativos constituye y constituirá un aporte a este desarrollo y por supuesto que es labor nuestra hacer que ese aporte se materialice, por ejemplo, ampliando la Innovación e Investigación Aplicada hacia I+D+i (Investigación + Desarrollo + Innovación), e integrar el ecosistema de Empresas de Base Tecnológica y Científica (EBTC) al que invita el Ministerio.

Esta manera de observar/pensar/hacer, tan propia del Diseño, se expresa en plenitud en la llamada cultura *maker*, cultura o subcultura contemporánea que representa una extensión del “hágalo usted mismo”, basada en la tecnología y en el uso de herramientas (Impresión 3D), manipuladas en espacios personales o de coworking, conocidos como *Makerspace*, *Labs*, *FabLabs*, etc. En ellos, se expresa una cultura colaborativa multi e interdisciplinaria, muy propia de la necesidad de observar y prototipar -propias del diseñar- y de cuya práctica están surgiendo innovaciones tecnológicas y científicas a mayor velocidad, dada la descentralización y democratización del conocimiento que producen.

Yves Zimmermann (1998), diseñador suizo, en su libro “Del Diseño”, hace una reflexión sobre el término, definiéndolo así: *“El Diseño es una práctica contingente cuyas técnicas, metas y objetivos están en un proceso continuo de cambio. Es una*

suerte de concepción y planeación cuyo fin da como resultado un producto, sea un objeto material, o un servicio o sistemas inmateriales”.

Son muchas las oportunidades que se pueden desprender de este contexto y que desde el Diseño de Ambientes estamos llamados a aprovechar y aportar, en colaboración con otros.

Los espacios comerciales, residenciales y de trabajo requieren ser rediseñados en base a los nuevos estándares -sanitarios, tecnológicos- que están surgiendo, de modo que se recupere la confianza en el habitar. Las lógicas de uso del espacio cambiaron, y requerirán redefinir su configuración hacia

modalidades más flexibles, saludables, incorporando más tecnología (realidad aumentada, bio-materiales, por ejemplo) que aporte a la generación de nuevos materiales, experiencias de uso/consumo sostenibles y sustentables.

En suma, este contexto -pandemia- ha develado una serie de ineficiencias en términos ambientales, espaciales y conductuales. Nuestro desafío -desde el Diseño de Ambientes- será identificarlos y tener una estrategia para hacer nuestro aporte a la sociedad de un modo distinto: más confianza, más flexibilidad, más colaboración, más consciencia, más tecnología y más Diseño.





“NO SOLO BASTAN LAS GANAS”

JAIME E. GALLEGUILLOS VEGA

Director de las carreras de Diseño de Ambientes
y Diseño Industrial de la sede Viña del Mar de Duoc UC

Chile es uno de los países con más alta penetración de tecnología aplicada a internet y redes sociales (RRSS) con un 79%, según estudio realizado por la plataforma <https://yiminshum.com/social-media-chile-2020/> donde, de un universo de 19 MM de habitantes hay 26 MM de móviles con acceso a internet circulando, de los cuales 15,6 MM se pueden conectar a internet dando una penetración de 82% y 15 MM se conectan a RRSS con una penetración del 79%. Estos números son auspiciosos, porque dan cuenta que la infraestructura para un desarrollo digital está instalada. Los móviles ocupan el 43,2% de las posibilidades de conexión (creciendo un 11% en el último año) y los *Laptops* o *desktop* ocupan el 55,7% (decreciendo en un 6,4%) dejando en solo 0,9% a las *tablets*. En estos números lo más probable es que nos reconocemos nosotros, nuestros profesores y nuestros alumnos. Y si ya éramos personas que estábamos conectados bastante tiempo en RRSS (99% a través de móviles según el estudio), internet, correo y otros, incluso más que el promedio de varios países, nada hacía pre-

sagiar que una nueva realidad nos llevaría a un estado de semi colapso, simplemente porque a veces no basta con haber tenido la infraestructura, la mejor 4G del vecindario y un público hábil con las RRSS.

En el mismo estudio se grafica que los accesos a sitios son principalmente de contenidos de entretenimiento, búsquedas, RRSS, pero ninguno relacionado directamente a educación. Tenemos millones de personas que sabían comprar por internet, hacer transacciones bancarias, escribir en 140 caracteres, buscar la receta del día o leer el diario más popular, pero ninguno sabía cómo era estudiar de forma *online*. Ni alumnos ni profesores sabíamos cómo se solucionaría esta nueva necesidad, demandada por un contexto forzado y que obligaría a dar algo más que solo ganas.

Todos los que llevamos años realizando docencia y convivíamos con este mundo digital, paralelo, debimos salir de nuestra zona de confort rápidamente para poder instalarnos en un nuevo modo de hacer clases. Y si bien la primera aproximación es cómo hacer lo mismo que hacías en presencial,

pero se transmite digitalmente, con el paso de las semanas comienza a ser evidente que *online* significa otra cosa, una nueva forma, una nueva mirada, nuevos aprendizajes y por tanto nuevas capacitaciones y entrenamientos. Pasamos de conectarnos unas veces al día a estar hiperconectados, no sabiendo distinguir entre el espacio del trabajo y el del ocio, levantándonos y acostándonos conectados. Comienza así una adaptación con distintas plataformas, que me conectan, que no me aceptan, que me lanzan hacia afuera, que no me escucho, que no escucho, que me desconecta la cámara, que graba, pero no se escucha, etc.

De los años que llevo en Duoc UC es quizás uno de las adaptaciones más exigente a la que hemos sido convocados, dado que el tiempo no jugaba a nuestro favor, iríamos aprendiendo en la marcha, desde nuestras casas y mientras desayunábamos o pensábamos en qué haremos de almuerzo o ver las tareas de los niños. Sin embargo, esta situación extraordinaria saca lo mejor de nuestros docentes, sabiendo dar respuestas a las necesidades de

la Institución de seguir dando formación de calidad a miles de alumnos, cada uno con un sinnúmero de problemas, pero con el reconocimiento de ese esfuerzo evidenciado en el resultado de la encuesta académica 2020-1 donde apenas se bajó en un punto respecto del año anterior (87 en 2019). Este resultado no nos puede llevar a un estado de complacencia ya que detrás de estos números hay mucho sacrificio y condiciones que no son las mejores para hacer docencia *online*. Si vemos oportunidad en este nuevo escenario, espero podamos sacar lecciones y aprendizajes de qué se hizo para llegar a estos resultados y así mantener y potenciar las buenas prácticas y erradicar todo aquello que genere un perjuicio para una

buena docencia y la dignidad de nuestros alumnos y profesores. Si Duoc UC sabe que la infraestructura de sus sedes es un diferencial de valor para lograr las competencias que necesitan desarrollar nuestros alumnos deberemos discutir qué hacer en este nuevo modo, que llegó para instalarse un buen tiempo con nosotros y no solo pensar que con ganas se soluciona.

La carrera de Diseño Industrial trabaja para mejorar la calidad de vida de las personas, desarrollando productos o servicios que agreguen valor a las personas o mejoren un problema reconocible a través de soluciones viables que se puedan producir a baja o gran escala. La nueva realidad instalada ha permitido que las personas se den cuenta del

valor que tiene un producto cuando está bien diseñado y por tanto mejora nuestras condiciones de trabajo o descanso. Solo para graficar esta idea, una de las demandas más solicitadas por nuestros profesores fue el “no tener una buena silla para hacer clases” desde su casa, lo que nos lleva de nuevo a esta idea de que no solo bastan ganas, una cosa es usar la silla de tu comedor para almorzar, otra para estar cuatro, seis o más horas sentado haciendo clases. Los productos específicos existen por lo mismo. Logran dar respuesta a condiciones que otros productos no tienen por qué hacerlo, pero además contribuyen a una eficiencia que puede ser medida a través de indicadores duros, de los cuales uno podría ser la cantidad de licencias



por malas posturas u otras lesiones. Y es que el Diseño Industrial es una disciplina que trabaja con la tecnología y con variables que permiten comprobar hipótesis por lo que su metodología de enseñanza se aleja de la especulación y se acerca más a la ciencia y tecnología. Es por esto, que el buen diseño se encarga de desarrollar soluciones integrales y específicas y nos exige que seamos más protagonistas a la hora de determinar si un producto será el más idóneo para realizar una tarea para responder a las interrogantes y necesidades de los usuarios.

El diseño va respondiendo a los problemas del hoy y también del mañana, es una disciplina que trabaja desde su raíz con la investigación, el desarrollo y la innovación y esta última es una impronta que le es propia al Diseño. Será una obligación, al menos ética, que nos avoquemos como carrera, profesores y alumnos a desarrollar soluciones para los problemas de esta nueva realidad, pensando en las personas que se han visto afectadas con las consecuencias que ha generado este contexto. Por tanto, el futuro se muestra lleno de oportunidades para nuestros alum-

nos y titulados, dado que deberán desarrollar nuevas soluciones para movilizar el mercado de productos existentes como forma de dinamizar o acelerar la economía y pensar nuevos servicios, hoy más digitales y tecnológicos, que de seguro se instalarán de forma permanente o por un buen tiempo, lo que asegura que estemos trabajando con distintos sectores o áreas productivas, sobre todo que nuestros titulados cuentan con competencias profesionales de desarrollo digital que se reconocen y valoran como fortalezas de parte de los empleadores.



“EL DISEÑO QUE HACE BIEN”

ROMINA CONSTANZA JIMÉNEZ GONZÁLEZ

Directora de las carreras de Diseño de Vestuario, Diseño Industrial y Diseño de Ambientes de la sede San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

Este semestre hemos sido protagonistas de cómo nuestros docentes y estudiantes han transformado sus vidas para seguir adelante con la búsqueda de sus sueños y alcanzar su objetivo de transformarse en profesionales. La distancia ha sido sin duda una nueva variable que hemos tenido que desafiar, pero en una disciplina que nos invita a reinventarnos constantemente, este desafío de lo remoto vino a obligarnos a ejercitar una musculatura que teníamos dormida...pero no por eso sin desarrollar.

Las clases remotas nos invitaron a reutilizar los materiales que teníamos en casa, nos incitó a mirar con otros ojos lo que para muchos son retazos sueltos y pudimos unirlos para dar vida a una nueva superficie, y fue en esta nueva superficie/aula, que nuestros docentes y estudiantes comenzaron a aplicar los conocimientos y aprendizajes que viajaron por un canal digital, para que comenzaran a construir un nuevo modelo de aprendizaje que ha exigido mucha autodisciplina y, al llegar al fin del semestre, nos

hemos dado cuenta que tenemos mucho talento dentro de nuestras aulas.

Al contrario de lo paradójico que ha resultado el aislamiento, la tecnología nos ha permitido estar en las casas de nuestros estudiantes, quienes han podido ver una y otra vez los ejercicios prácticos y agradecen esta enseñanza con cápsulas y tutoriales que traen a su profesor nuevamente a su vida, durante la repetición del ejercicio cuantas veces sea necesario, hasta mejorar la

técnica aprendida...este beneficio de tener a tu profesor explicando un ejercicio en tu horario de preferencia, repitiendo una metodología una y mil veces, ha permitido a muchos de nuestros estudiantes avanzar y perfeccionarse como antes no lo habían podido vivir.

El futuro en nuestra disciplina, Diseño de Vestuario, se ve como una gran oportunidad para mirar atrás y ver cómo la moda es el lenguaje no verbal de la sociedad, y es a través de la moda que uno puede observar cómo han impactado en

el hombre los diferentes contextos históricos que han acompañado su evolución. Es importante mirar esos contextos pasados y ver qué lecciones tuvimos que aprender cronológicamente y preguntarnos qué lecciones deberíamos aprender luego del COVID-19 en nuestra disciplina.

En contextos pasados ya observamos un gran impacto con los negocios de venta por internet que nos obligaron a aprender sobre la venta *online* (lección aprendida), es importante que la industria de la moda ahora no se mire a ella sola,

sino que entienda los contextos que hay, es decir, que entendamos que si bien ahora las mayores disrupciones se están dando en el área de la salud y la educación a nivel mundial, veamos cómo esto se relaciona con el vestuario, cómo se relaciona con nuestra industria, porque creo que este futuro en el área depende de un estudio más disciplinado. En lo práctico del tema, hay tendencias que a nosotros no nos tomaron por sorpresa, sino más bien, se aceleraron en llegar:



“El hogar como centro de todo”, se vuelve un espacio más allá de lo doméstico: un espacio multifuncional, porque va en aumento el trabajo remoto, la pandemia sólo lo aceleró. Y no es sólo por la pandemia que este tipo de modalidad de trabajo creció, sino que el aumento de la fuerza laboral independiente ya había iniciado esta tendencia. Esto lo tenemos que tener en cuenta a la hora de diseñar como parte de los nuevos contextos o escenarios que acompañan la vida de nuestros usuarios. Debemos pensar en nuevos híbridos de ropa de trabajo, de ocio y descanso. Confort + Performance.

“Redefinir la ropa del trabajo o ropa para estudiar”: es interesante ver qué está pasando ahí y saber interpretar esa nueva respuesta ante el cambio de contexto que tuvo una misma necesidad.

“Servicios”: Debemos como disciplina pensar en servicios como complementos de nuestros productos estrella: en el segmento infantil por ejemplo, hay oportunidades con *kits* personalizables, juegos, etc., porque en tiempos de incertidumbre y miedo, los padres y madres de familia se centran en que los niños no pierdan el sentido de gozo y de alegría. Es una categoría que crece en época de crisis como la actual. Entender el “dolor” de los clientes y solucionarlos con una propuesta de valor.

“Negocios con Propósito”: La conexión con la *comunidad local* en el contexto de la desglobalización. La gente está conectándose con su entorno y cómo estamos tanto en nuestros hogares, hemos comenzado a mirar qué pasa a nuestro

alrededor, al presenciar sus cierres y las dificultades que enfrentan las tiendas, gimnasios, restaurantes, muchos se reunirán para comprar y apoyar a las marcas locales, sin dejar a un lado la pluralidad y el interés multicultural.

Los productos con vínculos claros con las identidades locales y sociales tendrán más atractivo; y en ese mismo contexto, los negocios han aprendido a acercarse a sus comunidades, a entender a sus acompañantes de marca (mejor definición que “consumidor”) ya que uno acompaña a sus marcas con sus filosofías, conceptos y propuestas y en ese ámbito es vital cuando vemos el aprendizaje del comercio online...pero, ¿cómo contrasta todo esto con la realidad local cuando vemos que un gran porcentaje de nuestra población no tiene acceso a internet?. Es importante siempre confrontar todo con la realidad local. Entonces, una disciplina con un propósito es clave a la hora de mirar hacia adelante el futuro de la industria y de la moda.

Sin duda las políticas públicas deben acompañar la evolución de la industria de la moda hacia un camino más sustentable, esto no es un trabajo que se pueda hacer solos como disciplina, sino que debe de haber una conexión con lo local para que podamos rastrear las nuevas estéticas y esas nuevas actitudes que están surgiendo en nuestra sociedad.

Es interesante que en los diferentes escenarios que pueda trabajar una marca con sus “acompañantes/consumidores”, sea posible leer sus necesidades locales y hacer nuestro el concepto de lo “multifuncional”,

que nos puede ayudar a enfrentar nuestro día a día como sociedad, por ejemplo: cuando en las mañanas van todos apretados en el transporte público y de un minuto a otro lo “antibacterial” cobra especial importancia cuando no existe otra opción de transporte. La industria de la moda debe estar mucho más abierta a conectarse con esas necesidades y el futuro está centrado en esa investigación a conciencia, porque muchas de las tendencias que estamos viendo hoy en nuestra sociedad para nuestra disciplina no son nuevas, sólo se aceleraron por la pandemia. Sin duda es una oportunidad inmensa de aprender, un aprendizaje duro, pero nos invita a tomar como contexto esa conexión mucho más cercana con las necesidades reales de lo que está pasando en nuestro país.

Entonces, el futuro de nuestra industria va a estar hecho de las acciones del presente con raíz humana. Y ese futuro puede ser brillante si hoy estudiamos con disciplina los cambios en el contexto y entendemos las necesidades y las oportunidades del escenario actual. Hoy es importante diseñar con propósito más allá de lo comercial. El diseño que hace bien.



“LAS CLASES REMOTAS Y EL FUTURO DE LAS CARRERAS EN UN ESCENARIO DE PROFUNDOS CAMBIOS CIENTÍFICOS Y TECNOLÓGICOS”

ANDREA PIZARRO POZO

Directora de las Carreras de Diseño Gráfico y Diseño Industrial de la sede Plaza Oeste de Duoc UC

En estos tiempos de muchos cambios, donde todos nos hemos replanteado, vuelto a mira y a mirarnos, donde cada persona ha sacado lo malo o bueno de cada uno, paciencia, perseverancia, empatía con los demás, sobre todo con los que lo necesitan más.

Contextualizando, se entiende como una clase remota cuando un docente y un grupo de alumnos se encuentran conectados simultáneamente, esto genera que se pueda sociabilizar entre todos ellos, por lo que se podrá realizar preguntas y hacer comentarios entre todos los integrantes de esta sala virtual. Como docente y como Directora de Carrera, nunca había realizado clases de esta forma como muchos de los docentes del área del diseño, esto nos ha generado salir de nuestra zona confort y volver a buscar conocimiento, entender cómo funciona el ambiente virtual, donde nuestros alumnos nos llevan la delantera, ellos son nativos en el conocimiento del ciberespacio, darnos cuenta de los obsoleto que es nuestra tecnología de uso domésticos y obviamente tener que invertir en las mejoras pertinentes. El desafío de realizar las clases de esta forma en el área del diseño nos ha

llevado a una de las raíces de nuestra profesión, el ser creativos para llevar a cabo una clase demostrativa y práctica en el uso de materiales, en el uso de las técnicas del uso de los lápices, como hacer entender y hacerse explicar sobre la composición, la forma, el color, el sentir, la conceptualización, como enseñar a generar valor a los diseños para que pasen a ser innovación dando soluciones a las personas y sobre manera el enseñar las competencias más complejas de aprender que son las competencias de empleabilidad. Ha sido complejo para muchos el estar en esta situación de aprendizaje, sobre todo en una carrera donde los sentidos son fundamentales para poder generar una solución pensada en las personas, donde la tecnología es fundamental para poder generar una clase remota con las exigencias mínimas que se requieren, pero creo que hemos salido adelante con alumnos que han podido adquirir las competencias que los llevarán a ser grandes profesionales.

Es muy importante entender que mucho de estos logros en esta tipología de enseñanza, ha sido gracias a que la institución cuenta con una estructura virtual y que se lleva uti-

lizando desde hace muchos años, conocida por los académicos que constantemente están en capacitación para su mejor utilización. El acompañamiento y el trabajo constante que tenemos con la escuela; Directora, subdirectoras y nuestros pares, los Directores de Carrera, ha sido fundamental para esta etapa, trabajar en equipo, consolidar nuestras opiniones y estar todas las sedes alineadas es primordial. El arduo trabajo, entendiendo que nuestro foco esencial son nuestros alumnos.

Nuestros alumnos han demostrado entender el trabajo que damos por ellos, siendo empáticos con sus docentes, comprometiéndose en sus estudios y cada vez demostrando el interés de aprender más. Aquí es cuando hace sentido la estrategia colaborativa, entregando recursos complementarios a los estudios de nuestros alumnos, como son los *webinars*, con capacitaciones, cursos y charlas de titulados u otros diseñadores referentes del área Gráfica en Chile. Declaran y valoran el tiempo que les queda para poder complementar o reforzar sus estudios.

Como el rol esencial de los diseñadores es la creación visual, el impacto en esta época ha sido muy visible, ya que todas las personas se han reconstruido y con esto las imágenes, el diseño, la comunicación visual y digital.

Puedo resumir que el área Gráfica en este periodo ha demostrado, que el diseño cubre un gran rol social importante, dando soluciones a muchos conflictos que se han presentado en el uso de las plataformas, pero no desde lo técnico, sino desde la representación gráfica formal que se debe comunicar desde la imagen que se refleja en las pantallas de las tecnologías, de ahí que es la importancia de la profesión del diseñador gráfico, que no solo es hacer ver una página más atractiva, sino que pueda comunicar lo que se quiere decir sin que se generen interpretaciones o malos entendimientos.

Nuestro futuro de la carrera de Diseño Gráfico está avanzando fuertemente hacia la ciencia y la tecnología, generando un impacto no solo en lo social sino en el desarrollo de las comunidades, desde la utilización de nuevos elementos de mostrar la gráfica como la aplicación directa en la inteligencia artificial. Debemos observar la forma en que la ciencia ha influido en las nuevas tecnologías presente en las industrias 5.0, una nueva revolución industrial en donde existe una integración de espacios inteligentes basados en el internet de las cosas y en computación cognitiva (sistemas de autoaprendizajes), en el fondo es la unión entre máquinas y humanos, es decir, inteligencia artificial.

GRÁFICA EN TIEMPOS DE PANDEMIA **DuocUC** ESCUELA DE DISEÑO

Ciclo de Charlas online

La Escuela de Diseño Duoc UC te invita a participar de este ciclo de webinars y clínica de dibujo con tres grandes referentes de la industria.

 **WEBINAR** Viernes 12 junio / 11:00 hrs.
JOIA 13 años
Comunicación editorial atemporal: impreso, web y redes sociales.
Relator: **Pablo Bahamonde**

 **WEBINAR** Miércoles 17 junio / 11:00 hrs.
Freelancer en tiempos de crisis
Proyectarse (y sobrevivir) como profesional independiente.
Relator: **Marcelo Pérez**

 **CLÍNICA** 1era parte: Lunes 22 junio / 16:00 hrs.
2da parte: Jueves 25 junio / 16:00 hrs.
Abrazar el error y la mano alzada
Metodologías para la enseñanza del dibujo, desde lo macro a lo micro.
Relator: **Álvaro Arteaga**

JOIA.



ALVAREJO

Desde este sentido es fundamental que la preparación de nuestros futuros diseñadores gráficos estén capacitados para poder entregar soluciones a las nuevas formas gráficas de comunicación que se deberán utilizar para generar una nueva manera de comunicarse y darse a entender dentro de esta nueva forma de utilización de la ciencia y la tecnología, no sacamos nada con que la inteligencia artificial desarrolle muchas tareas que hoy las realizan los seres humanos, si no tiene la capacidad de hacerse entender y comunicarse para dar las soluciones que nos deben entregar la comunicación en base a formas, ideas, gráficos, colores diagramación y otros elementos fundamentales para la solución de

las necesidades de los seres humanos. Desde esta base empieza la integración necesaria del Diseño Gráfico con la ingeniería del desarrollo de la ciencia y la tecnología hacia un mundo que cada vez se da cuenta de la necesidad del trabajo interdisciplinario entre muchas profesiones y de cómo el Diseño, en todas sus áreas, se está posicionando como una herramienta fundamental para el desarrollo de las nuevas tendencias.



“APRENDIZAJE EN PANDEMIA”

JIMENA JAMETT BASCUÑÁN

Docente de la carrera de Desarrollo y Diseño Web de la sede Plaza Vespucio de Duoc UC

Sabía que el 2020 sería un año de aprendizajes. Estábamos muy entusiasmados: currículum nuevo en la carrera de Desarrollo y Diseño web, comenzábamos con ACBD y nos habíamos preparado para eso. Estábamos entusiasmados con nuestros plumones y *post it*. Habíamos planeado muchas actividades análogas para nuestros alumnos. Si hasta teníamos hermosos computadores portátiles nuevos. Pero...expectativa versus realidad.

Vino esta vorágine del virus. Con sus consecuencias y exigencias. Con una serie de cambios radicales. Con barreras. Con distancia.

Las clases remotas irrumpieron en nuestras rutinas de forma potente. Tuvimos solo una semana de clases y comenzamos en formato en línea.

Si bien el año pasado ya habíamos tenido nuestra primera aproximación, esta vez era distinto. En mi caso por lo menos, considerando que el escenario era de un primer semestre, alumnos de inicio, con ACBD y co-docencia.

No hubo (ni ha habido) tiempo para darnos cuenta de lo que pasaba afuera. Comenzamos a coordinar-

nos en dupla, como línea, como carrera, como Escuela y a trabajar todos juntos en la adaptación de nuestras clases en pos de que nuestros alumnos tuvieran una buena experiencia.

En la clase teníamos que conocernos desde esta nueva realidad. Ya no estábamos en la sala, no nos veíamos (el ancho de banda no nos ayuda). Y comenzamos a generar vínculos con nuestros alumnos desde el otro lado de la pantalla. Utilizando lenguaje propio de la comunicación digital como son los chats, emoticones, memes.

La gran mayoría de nuestros alumnos son nativos digitales. Pero, contrariamente a lo que se cree, ellos saben usar las redes sociales, jugar, pero nada más. Es por eso que necesitamos enseñarles rápidamente ofimática, trabajo colaborativo en línea y tanto nuestros alumnos como nosotros hemos tenido que buscar plataformas y nuevas formas de hacer las cosas. Los *post it*, los lindos plumones ya no podríamos usarlos. Pero existen los programas con *post it*!

Si bien todo esto ha sido una reac-

ción a la contingencia, hemos salido airoso y ahora que estamos en el fin de semestre podemos ver que resultó. Teníamos desconfianza. Dudamos de que resultara en algunos momentos. Principalmente, porque que todos teníamos problemas de conexión, episodios de desmotivación de alumnos y también hubo que lidiar con nuestro propio cansancio.

Pero se pudo y nuestros alumnos nos lo han demostrado. Nos han dicho que lo han pasado bien, que han aprendido y, algunos, hasta han planteado que es un lugar que les da calma. Y tiene lógica, ya que estar en clases con sus compañeros trabajando los abstraen de la realidad por un rato o bien porque ha sido un espacio de contención.

Nos hemos encontrado con diversos problemas. Entre los más gravitantes están la falta de recursos en núcleos familiares que tienen dinámicas sociales altamente complejas, la desventaja de vivir en “zonas rojas”, hasta la enfermedad o pérdida de un familiar por el COVID-19.

Las clases remotas han traído aprendizajes que no teníamos con-

templados, pero que son parte de nuestra práctica laboral. Y en este punto, hay que destacar el trabajo colaborativo remoto, que nos demuestra que podemos trabajar desarrollando proyectos digitales desde cualquier parte del mundo. Además, podemos tener compañeros de equipos y/o clientes que no vivan en nuestra misma ciudad o país, y eso nos desafía a coordinarnos para avanzar y terminar nuestros proyectos.

Y el otro aprendizaje es la gestión del tiempo. Es decir, cuánto cuesta gestionar el tiempo sobre todo si estamos en casa. Muchos comentan entre sus grupos de conocidos, colegas y amigos, lo que se ha convertido en una especie dogma del teletrabajo: “Pareciera que estoy trabajando el doble de como lo hacía estando en la oficina o en la sede”.

Muchos de nuestros alumnos, a lo largo del desarrollo de la carrera, nos plantean que quieren trabajar de forma *freelance*. Ahora, a ellos les ha tocado vivir una experiencia similar a la que ven en su futuro laboral, porque han tenido que aprender a planificarse, a tratar de armar una rutina y crear un espacio de trabajo, dentro de lo posible, dependiendo de su realidad. Y eso, es un extra, que podría incluso considerarse parte de una especie de práctica profesional. Forzada, anticipada, si se quiere, pero rica en experiencias.

Por otra parte, la pandemia (viéndole el lado amable) ha provocado un alza en la demanda de profesionales del área digital. Todos aquellos que no tenían presencia digital, hoy la quieren tener. ¡Deben estar

en línea! Si miramos el número de nombres de dominio en el Nic Chile, en lo que va de este año, se han registrado un poco más del doble de dominios que todo el 2019.

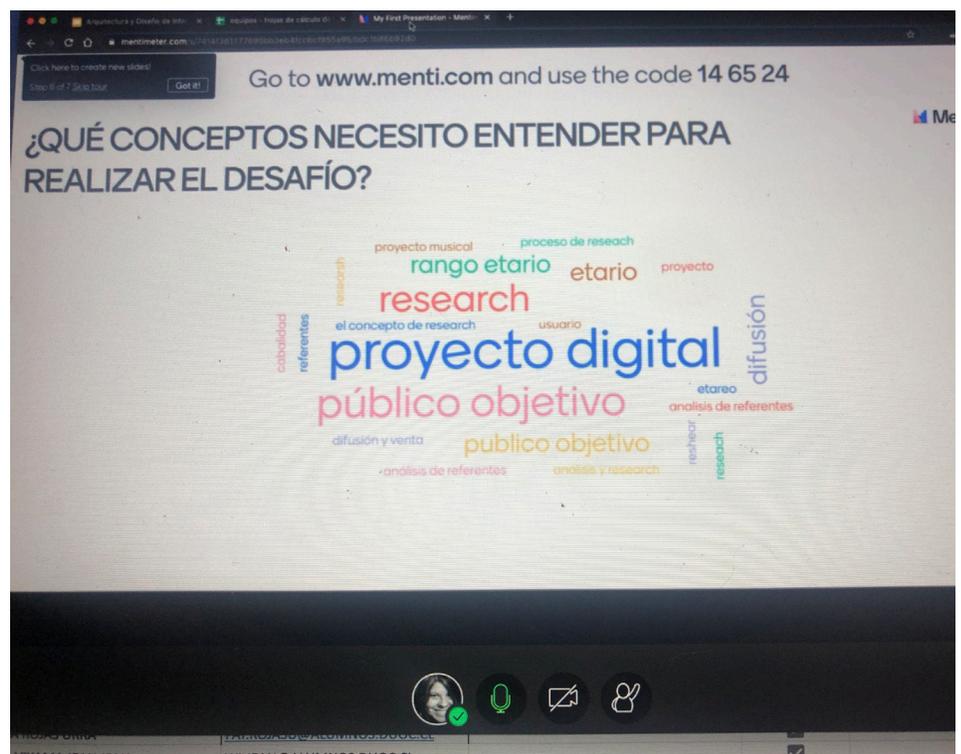
Esto se debe a que, por un lado, el comercio electrónico ha aumentado. Las empresas de todo tamaño quieren vender en línea. En educación está aumentando el uso del *e-learning* tanto a nivel superior como secundario. Se han creado servicios a nivel de gobierno y también de empresas. Y si miramos más allá, esto debería llevar a que los LMS (*Learning Management System*) deberán actualizarse o se crearán nuevos.

En el área de servicios, muchos procesos deberán pasar a ser digitales y debería comenzar o acelerar una transformación digital en el área de gobierno y empresas corporativas.

Y esto comenzó y no va a parar ya que las áreas que se habían resistido

a la transformación digital deberán hacerlo. Y la tecnología continuará avanzando, creando aplicaciones con experiencias personalizadas y miles de otras cosas.

Dentro de todo lo negativo, COVID-19 nos ha traído algo de luces. Entre ellas, aprendizajes de todo tipo. Los docentes hemos puesto a prueba creatividad, trabajo en equipo, resolución de conflictos, gestión de la emoción, entre otras. Y de estas herramientas, una de las que más valoro para el buen funcionamiento de las clases, es el trabajo en equipo entre pares. Los docentes logramos trabajar como una comunidad. Somos una carrera pequeña, pero gracias al trabajo remoto los docentes de Viña y Santiago nos coordinamos y trabajamos colaborativamente. En el mejor de los mundos, esto debería profundizarse y perfeccionarse en pos de la calidad educativa.





“ILUSTRACIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA”

FERNANDO PINTO RIEDEMANN

Docente de la carrera Ilustración de la sede
San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

En Chile no somos muy buenos para planificar. Basta con mirar Santiago. Centro cívico del país. A ojos de muchos la cuna de la modernidad de nuestra nación.

Eso es claro hasta que llueve y $\frac{3}{4}$ partes de la ciudad se ven afectadas por cortes de luz, cortes de internet, inundaciones y por tener que escuchar las declaraciones de ilustres varios que se pelean por el micrófono para condenar la situación. Y esto se repite todos los años, como película navideña en canal 7, sin que nada cambie demasiado.

En general no planificamos mucho y tendemos a ser bastante reactivos cuando no existe otra opción más que actuar y tratar de enderezar el buque para tratar de llegar a algún puerto.

Si a eso le sumamos que veníamos de un 2019 marcado por un estallido social, donde una contingencia que no esperábamos hizo flaquear cualquier plan de término de año que tuviésemos, el panorama al familiarizarnos de forma fulminante con la palabra COVID-19 no era el más prometedor.

Y uno que en enero pensaba “El

2020 va a ser mejor”. Qué jóvenes éramos.

Partimos el año, y tuvimos una sola semana de clases cuando se nos avisó que el COVID-19 había llegado y que, por lo menos, por las siguientes 2 semanas (pausa para risas) estaríamos haciendo clases virtuales con nuestro sistema “*Collaborate*”.

En ese momento, yo creo que la misma frase pasó por la mente de muchos docentes (entre los que me incluyo) “Ah no, esto no va a resultar”. Quizás será porque vivimos en Chile y estamos acostumbrados a que, frente a un cambio de contingencia repentino, las cosas tienden a ser más como el “Padrino 3” que como el “Padrino 2”.

Pero, a diferencia de Santiago, Duoc UC había aprendido del 2019. Se habían armado de herramientas y capacitaciones para los docentes que permitirían amainar una situación como esta. Se nos informó de la plataforma en reuniones previas a las clases, se nos comunicó por mail, se nos invitó a *webinars*. Y se nos hizo parte del proceso.

Profes que partieron con dudas se

empezaron a empoderar y empezaron a crear material nuevo para poder entregar los conocimientos de sus ramos. Grupos de *Whatsapp* de profesores se llenaron de ideas y recursos que nos compartimos en pos de poder lograr nuestros objetivos, mientras lidiábamos con el panorama gris que se desarrollaba alrededor nuestro.

Y de a poco, a medida que avanzaban las semanas de encierro, todos nos fuimos sorprendiendo. De nuestras propias capacidades de poder adaptarnos. De la libertad y confianza que se puso en nosotros para proponer soluciones a esta disyuntiva. Del sistema que teníamos para hacer las clases (¿En serio se puede hacer que trabajen en grupos? Mira tú). Y sobre todo de nuestros estudiantes, quiénes siguieron aprendiendo, siguieron entregando y siguieron esforzándose por seguir avanzando.

¿Es una situación perfecta? No. Pero considerando el escenario actual, es una situación más que favorable.

Ya todos hemos estado en situaciones de clase donde se nos corta el internet (ya sea por lluvia o por

VTR), clases que se ven interrumpidas por temas cotidianos (entre familia, perros, gatos y el ocasional repartidor que se suponía que llegaba a las 12 y está tocando el timbre a las 14:30), y días de encierro que a veces truncan el ánimo para hacer las clases como lo haríamos en una sala donde no tenemos 20 km de fibra óptica entre nosotros y nuestros estudiantes.

Pero los estudiantes aprendieron. Los estudiantes preguntaron. Los estudiantes avanzaron. Y muchos hasta se pudieron eximir de los exámenes dados su rendimiento.

Y todo está avanzando. Porque nos estamos acostumbrando a tomar la iniciativa y a ser menos reactivos a lo que nos llega. De a poco. Por necesidad. Pero lo estamos haciendo.

Siendo ilustrador de oficio, las horas de encierro no han sido lo peor (aunque aún no me acos-

tumbro a pedir permiso a carabineros cada vez que quiero sacar a pasear a mi perro). Esto es algo que hemos, como profesores de la disciplina, tratado de transmitir igualmente a nuestros estudiantes. Nos movemos en una industria que, en su mayoría, se desarrolla de manera remota. Trabajamos con clientes de otros países que muchas veces no conocemos personalmente. Por ende, transitar de forma casi exclusiva con nuestros empleadores por el mundo digital no debiese sernos tan extraño.

Y menos debe serlo el tomar la iniciativa para abrirnos camino en esta "nueva realidad". Las oportunidades están, pero hay que ir a buscarlas. No sean como Santiago.

Existe un valor importante en pensar en esta pandemia como una escuela de nuevas formas de afrontar el trabajo remoto y nuevas formas de comu-

nicarnos con posibles empleadores. En el campo de la ilustración se están abriendo nuevos caminos, nuevas plataformas y nuevos focos de trabajo. La ilustración se está tomando de vuelta parte del territorio que perdió con la fotografía años atrás (ya que es difícil juntar gente para fotografiarla si nadie puede salir de sus casas), volviendo a ser una parte más importante del mundo editorial y multimedia. Se está también fortaleciendo aún más la conversación con el diseño gráfico y las plataformas multimedia. Creando material de enseñanza remoto. En la creación de juegos *online*. Y un sin fin de nuevas posibilidades que se van presentando día a día.

Pero depende de nosotros. Siempre.

Creo que el 2020 finalmente nos va a hacer más fuertes. Más productivos y mejores profesionales. Vamos a empezar a medir los logros por alcance de metas más que por cantidad de horas en la oficina. Vamos a encontrar nuevas y mejores formas de comunicarnos con esas personas que no tenemos cerca.

Pero no nos la está poniendo fácil, y tenemos que hacer costumbre el tomar la iniciativa. Tenemos que empoderarnos para hacerlo. Igual que lo han hecho los profesores del Duoc UC. Igual que lo han hecho nuestros estudiantes. E igual que lo vamos a tener que seguir haciendo para sobrevivir a este año que se empeña en vencernos.

Pero acá seguimos. Avanzando.

Ahora si solo me volviera el internet para poder mandar este archivo, sería genial.





ESCUELA DE COMUNICACIÓN



“OJOS BIEN ABIERTOS”

FELIPE MORALES ZÁRATE

Docente de la carrera Comunicación Audiovisual de la sede San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

Una reflexión sobre las clases remotas.

El efecto de la pandemia global ha golpeado ostensiblemente la manera de comunicarnos y de educar. Ha sido una oportunidad de elaborar nuevas estrategias pedagógicas que cautiven a los alumnos con el único afán de potenciar su proceso educativo. Las clases remotas han sido la ocasión de emplear todas las estrategias de comunicación aprendidas durante los años, y es ahí donde hemos sido coherentes

con nuestra profesión de comunicadores audiovisuales: centrar un mensaje, contar una historia, el poder de elegir qué hacer y qué decir. ¡Esto ha sido comunicación pura!

En conversaciones con colegas coincidimos en la necesidad de adaptarse a estos nuevos tiempos y, sin antes, asumir y confesar que cambiar el formato de clases para una carrera audiovisual ha sido un gran desafío. Sin embargo, a la

vez es una tremenda oportunidad de poder centrar los contenidos y dedicarle aún más tiempo a acompañar a nuestros alumnos en todo este periodo. Claramente esta forma telemática de entrega de contenidos llegó para quedarse y cada día irá perfeccionándose. Es la nueva manera de educar y debemos adaptarnos.

La acción de mirarnos a través de una cámara, con un diálogo directo,

preciso y conciso, ha sido lo novedoso de esta experiencia. Esta nueva forma de conectarnos, a través de un lente, refuerza nuestro rol como comunicadores y marca uno de los momentos más atractivos de esta pandemia mundial. Hoy comunicarse a través de una cámara, de

cualquier tipo, es realmente el lenguaje universal.

Otra experiencia interesante ha sido que nuestros alumnos están en diversas y distintas ciudades de Chile, cada uno con una historia que contar y cada uno con un rela-

to con el que encantar. Por lo mismo, ha sido fundamental entablar un vínculo con cada una de esas experiencias, en donde no solo se traspasa lo pedagógico, sino también la relación humana. Por estos días, todos compartimos el mismo escalafón.

El futuro de la carrera en Chile, en el marco de un impacto sustancial de la ciencia y tecnología en esta.

El futuro de la carrera de Comunicador Audiovisual en Chile es vertiginoso y está plagado de nuevos desafíos. Este periodo de confinamiento nos ha permitido reflexionar, y mucho, sobre cómo estamos educando y cómo lo haremos en los años próximos.

No es noticia que el escenario económico del mundo cambió radicalmente y eso afecta a todos los medios de comunicación, sin excepción. Pero, más que quedarse esperando que esto suceda, lo interesante del ejercicio comunicacional es que no existen límites a la hora de reinventarse. Para conseguir esto la clave es tener una alta cuota de rigor y una creatividad constante, que jamás cese por un “no se puede hacer”.

Las comunicaciones son flexibles y con una tremenda capacidad de adaptación. Todo audiovisual en Chile tiene que constantemente buscar las mejores alternativas para desarrollar una amplia gama de contenidos, en diversas plataformas y con distintos objetivos.

Este “constante movimiento” debe generarnos una expectativa, entusiasmo y una atención necesaria. Siempre “estar con los ojos bien abiertos” y así ser parte de estos cambios. La aparición de nuevos

lenguajes, nuevas plataformas de exhibición, el pujante futuro en la animación gráfica, la cada vez más poderosa industria de los videojuegos y la infinita cantidad de portales web que requieren contenidos audiovisuales día tras día nos lleva a todos al ejercicio de “abrir la cabeza” y llenar de ideas esta infinidad de espacios.

Por lo mismo nunca hay que dejar de pensarlo y decirlo: el desafío es crear sin límites, sin temores y menos aprensiones. Es un llamado a nosotros como formadores a “salir de la caja” y reaccionar ante

tal nivel de cambios, reflexionando sobre qué hemos hecho y qué necesitamos cambiar hacia adelante en pos de ser una herramienta facilitadora para nuestros alumnos.

Hoy vivimos nuestro día a día de manera *online*. El ejemplo más claro son las video llamadas; Ponerse al día con un amigo, celebrar un cumpleaños o simplemente abrazar virtualmente a un familiar son parte de la rutina que hemos adoptado los chilenos. Desde ahí, desde estas simples y hoy comunes experiencias de comunicación que están al alcance de cualquiera, es que se



han generado una infinidad de contenidos en diversas plataformas. Sin ir más lejos, este fenómeno ha ido más allá con transmisiones de obras de teatro, rutinas de humor, programas de concursos, drones repartidores de comida e inclusive varias teleseries. Estos ejemplos son de buenas ideas que se han llevado a cabo a partir de esta nueva expe-

riencia de confinamiento, inclusive varias logrando réditos económicos en tiempos difíciles.

¿Y qué viene cuando nos volvamos a encontrar? La oportunidad para seguir reinventándose, esta rueda no para de girar. De seguro que será un modo de trabajo más personalizado, habrá que atender necesidades precisas de contenidos

con el único fin de ir creciendo paso a paso. Es aquí donde aparece el concepto de la autogestión, instancia donde debemos ir más allá de crear una idea, sino también producirla y realizar todas las etapas de una producción.

Estamos todos invitados a este cambio, porque esto recién vuelve a comenzar.



"MANOS SIN TINTA" CAVILACIONES EN EL ENCIERRO

CHRISTIAN MORALES DURÁN

Docente de la carrera Técnico Audiovisual
de la sede Viña del Mar de Duoc UC

Podría comenzar con la reflexión de algún autor de moda sobre el actual escenario pandémico y del frenesí tecnológico que vive el mundo debido a ello. Tal vez una cita maestra o un par de estadísticas. Pero pienso en la espontánea Mafalda y su presunción de que la única iluminación que poseen las estadísticas es que estadísticamente se equivocan. ¡Detengan el mundo que me quiero bajar! Podría confundirlos en el vaivén de las teorías conspirativas o tomar en cuenta las voraces lenguas de los profetas que han surgido, como callampas, por todos los intersticios planetarios. Esos de chaqueta de lino alzando el librito en boga que mejor calce con su pomada salvadora. Los hay de todo.

Sobre conspiraciones, estadísticas y profetas estamos sanados de espanto. Sobre cambios, mejoras y avances científicos y tecnológicos estamos aún más al tanto, informados y bombardeados. Ya no están al cierne el futuro que se nos avecina. En parte la ficción se ha encargado de aproximarnos, sin asombro, a los autos que se manejan solos y hoteles atendidos por robots. Nada parece sorprendernos.

En este andar autocomplaciente y de espuria arrogancia, de un "porrazo" nos vimos diezmados y boquiabiertos por un "insignificante ser" (allá con nuestra "arrogancia") que nos tiene habituados al apaleo diario. Le ha dado duro y sin cuartel a nuestra amada y ufanada

híper moderna civilización. La única solución estadística, pese a los berrinches de Mafalda, es la efectividad del confinamiento, a resguardo, tal y como lo hiciera gran parte de Europa con el azote de la peste negra en el siglo XIV. Hemos vuelto, sin máquina del tiempo, a revivir un pesadillesco *racconto* del cual queremos salir, prontamente, para retomar nuestra aparente y acostumbrada pasividad.

Pero esta inmovilidad transitoria no ha sido del todo negativa. Volvemos a tranco lento a confiar en nuestras capacidades colectivas (ahora, sin aspaviento de egolatría) y en las gestas diarias que brindamos por no quebrantar nuestra condición gregaria. Porque si hay algo por lo

cual luchamos en paralelo, es por permanecer unidos (o conectados, suena más híper moderno). Pareciera que recién estamos madurando en ello.

Somos seres nacidos y formados en sociedad. En esta condición presente, la tecnología ha sido fundamental. Las redes se intensifican, los métodos de conexión mejoran, las bandas crecen, los computadores expanden sus capacidades. Todo comenzó a modificarse por adelantado, instalándose a golpe de mallette y sin autorización previa: de “rompe y raja”.

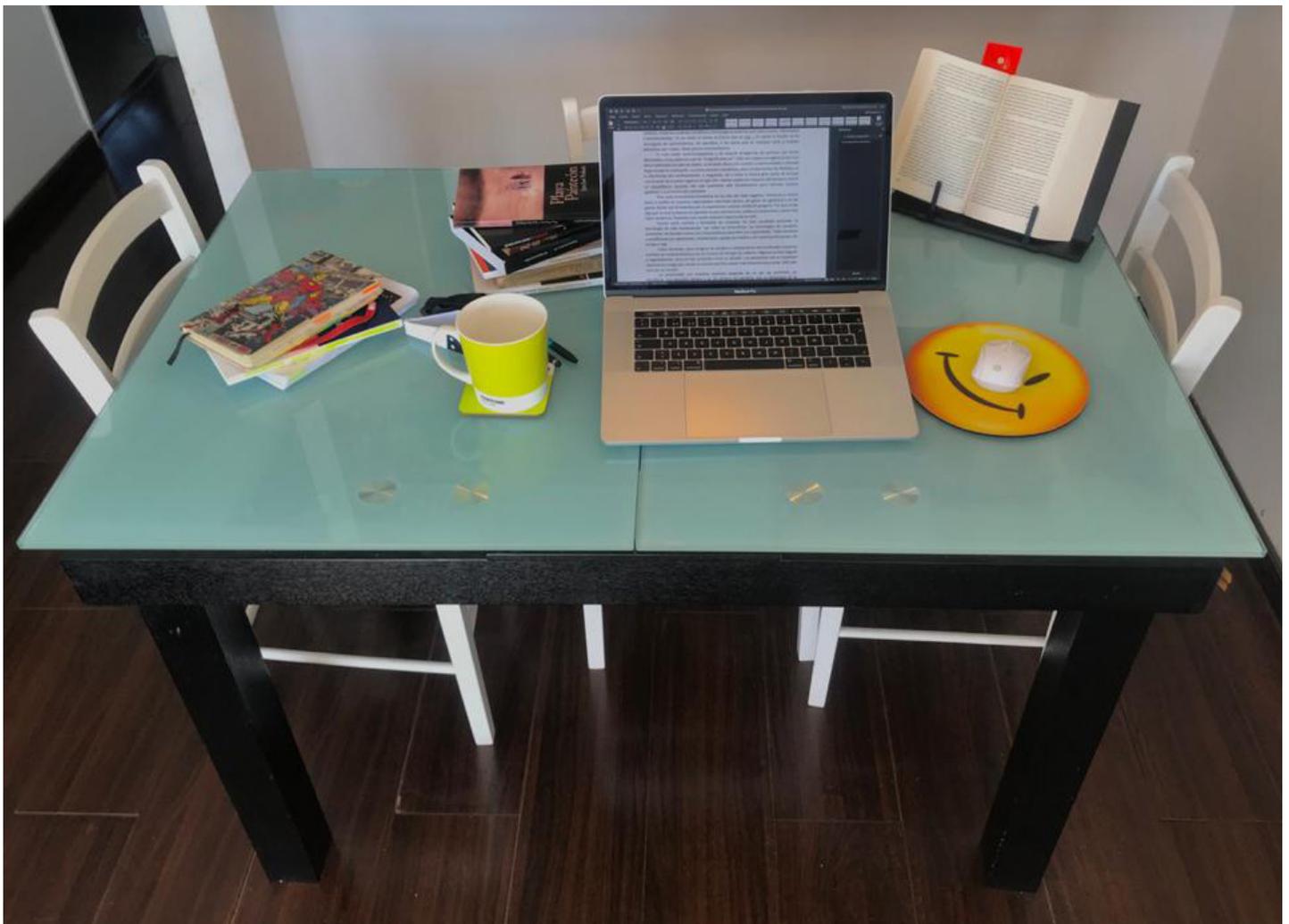
Como docentes, esta vorágine de cambios y adaptaciones nos ha lle-

vado a una suerte de oxímoron entre conversiones severas y flexibles de nuestra propia kinésica y en la manera de otorgar los saberes. Algunos se han negado a regañadientes, otros lo han aceptado como un desafío. Los pesimistas ven la nocividad, mientras los integrados tenían la certeza que iba a pasar más temprano que tarde. Allá cada cual con su verdad.

La proximidad con nuestros alumnos depende de un par de parlantes, un micrófono, una pequeña cámara y un sin número de pantallas que se despliegan en la delgadez de nuestros computadores. Ahí están, aquí estoy.

También perdimos la profundidad de la sala, la caminata entre sillas, el abrazo fraterno y el almuerzo bien conversado entre colegas. El computador ahora ocupa un espacio privilegiado mostrando de fondo lo mejor de nuestro hogar.

En las primeras semanas de confinamiento, testificamos entre pares que las clases remotas se habían instalado para siempre. Luego, afirmamos que la presencialidad había desaparecido. Desde ese tiempo a esta parte me he convencido de que tales aseveraciones solo tienen ribetes conspirativos. Para ello, solo basta con mirar en la historia: la relación de presencia, frontalidad y el signi-



ficado simbólico del aula en toda su espacialidad, con sus particulares modismos en el rito, son irremplazables. Tampoco podemos desconocer los grandes beneficios que la situación a distancia nos ha traído. Lo sabemos.

Podríamos discutir días enteros encontrando los pros y los contras, declarar abiertamente que el estado remoto es un gran aporte, pero

no el esencial. Allá, cada uno como mejor le acomoda. Pero, sí es una certeza que nuestra gran condición gregaria no tiene mayor excusa teórica. Infinitamente, somos humanos y dependemos de la cercanía corporal con el otro. Existimos, residimos en comunidad; sanguíneos, viscerales y absolutamente emocionales. Pueda que esto sea solo un acercamiento a mi verdad.

Lo importante es cuánto aprendizaje podamos obtener de este presente, porque también es verdad que nuestro ombliguismo ha disminuido, porque no fue una guerra la que nos agachó el moño y con súplicas aún sin atender, sino que fue ese insignificante ser, que no nos ha permitido volver a mancharnos las manos con tinta, de lo cual ¡Ay que lo deseamos!



"NUEVOS DESAFÍOS QUE NOS DEJAN LOS TIEMPOS DE CRISIS"

SANDRA VENEGAS CÓRDOVA

Docente de la carrera Ingeniería en Sonido
de la sede Viña del Mar de Duoc UC

Parece increíble que ya hayan transcurrido cuatro meses de clases *online*. El primer impulso de empezar a correr en círculos arrancándose los cabellos, o estrujarse el cerebro reinventándose para llegar a las mentes y los corazones de los alumnos tuvo que durar poco. Había que ponerse a la altura de las circunstancias de manera eficiente y efectiva. Ahora, *ad portas* de terminar nuestro primer semestre, tanto con los chicos de primer año como los que están casi entrando a su último semestre, bromeamos como todos "nacimos listos para la cuarentena", pues muchos de nosotros ya estábamos acostumbrados a pasarnos hora tras hora, jornada tras jornada solos frente al computador,

absolutamente absortos ante nuestra tarea que, aunque fuertemente tecnológica, necesita la habilidad artística y la pasión para poder llegar con nuestros proyectos hasta el final.

Por otro lado, nuestra industria, hace ya varios años, se mueve dentro del mundo virtual, tanto en reuniones de producción como trabajo de post producción, donde muchos *softwares* ya cuentan con la capacidad de respaldo en servidores remotos, permitiendo la colaboración con personas y equipos en distintas partes del planeta. Desde ese punto de vista, ha sido extremadamente beneficioso que nuestros alumnos estén manejando este tipo de herramientas de manera tan temprana

na y vean que su campo laboral no se limita a las fronteras nacionales.

Al mismo tiempo, han podido ver cómo las herramientas tecnológicas no son un fin en sí mismas, sino que nos permiten realizar nuestro trabajo de manera más eficiente y, hoy más que nunca, también nos permiten abrir nuevas fronteras para su realización. Esto, especialmente durante esta pandemia, donde poco a poco se han ido creando nuevas plataformas de *streaming*, para que el público pueda seguir disfrutando del arte y el entretenimiento desde sus casas. La creciente necesidad de contenidos para proveer estos servicios de *streaming* ha generado mayores posibilidades para que compañías

productoras más pequeñas puedan competir al mismo nivel que las grandes corporaciones, visibilizando a artistas y creadores jóvenes, impulsando aún más el trabajo de nuestros estudiantes, quienes se sienten inspirados a lograr sus propios objetivos y ambiciones.

Por supuesto, aunque hemos buscado continuamente darle una visión positiva a la actual situación mundial. Sin duda, este proceso ha creado un alto impacto emocional en todos, especialmente para nuestros estudiantes cuyas familias han visto mermados sus ingresos por la pérdida de sus fuentes laborales habituales. Esto tuvo como consecuencia de que varios de nuestros alumnos han debido convertirse

en principales sostenedores de sus hogares, mientras que otros, además, han cumplido labores de cuidado de familiares contagiados durante esta emergencia sanitaria. Todo esto, mientras han debido continuar cumpliendo con sus quehaceres académicos. Por otro lado, el sentido de comunidad y pertenencia que se crea en la cotidianidad, con el contacto con amigos y compañeros de clase, con el conocer a nuevas personas, ha sido infinitamente más complejo de forjar, especialmente para los estudiantes que han tenido su primer semestre en educación superior en tiempos de pandemia.

Pero, luego de llorar un ratito sobre la leche derramada, en el plano

personal, este tiempo ha sido una oportunidad de cuestionamiento sobre el verdadero significado de ser docente, un mentor y un guía en el proceso del aprendizaje. También, cómo esta situación extrema nos ha probado que la capacidad de generar lazos y camaradería, un ambiente de respeto y sentirnos escuchados son primordiales en el éxito del aprendizaje y el logro de los objetivos que nos hemos planteado como carrera y como institución. De esta manera, el compromiso docente hace rato dejó de ser un concepto abstracto. Ya no basta con cumplir horarios y con los contenidos del programa instruccional, sino de crear un impacto significativo en la vida de los jóvenes que re-



cién inician su camino a la adultez. Así como hemos visto que el acceso equitativo a la salud y a la educación hacen una gran diferencia en la sociedad y son extremadamente esenciales para su correcto funcionamiento, también cada uno de nosotros tiene la oportunidad de hacer la diferencia en cada joven, no solo enfocándonos en traspasar conocimientos y experiencias profesionales, sino que también en crear un impacto positivo y significativo en la vida de nuestros estudiantes. Debemos hacer parte de nuestra tarea diaria el incentivarlos, inspirarlos e instarlos a hacerse cargo de su propio rol como ser humano del presente para construir un mejor futuro desde hoy.

Si hay algo que debemos aprender como humanidad de los tiempos de crisis, es que se requiere que nuestros planes de acción para el futuro funcionen de manera dinámica, ya no puede haber reglas escritas en piedra. Necesitamos prepararnos

para una adaptación continua, no solo a los cambios y avances tecnológicos a los que, como carrera y como trabajadores de la industria venimos haciendo frente de manera constante, sino que además ayudemos a nuestros estudiantes a ser partícipes activos, capaces de aportar a las visiones y evoluciones de la industria, pero no a partir del momento en que egresan y se enfrentan al mercado laboral, sino que desde el trabajo en aula, tomando acción y generando un sistema oficial de colaboración intercarrera.

Las sedes de San Carlos y Viña del Mar cuentan con un potencial extraordinario para crear programas con actividades y asignaturas en conjunto con carreras de áreas complementarias. Contamos con el equipamiento y con docentes con experiencia continua en la industria, con lo cual el proceso de aprendizaje cobraría mayor valor y generaría una experiencia educativa que, tal vez, ninguna otra insti-

tución chilena tenga posibilidades reales de llevarla a la práctica. De esta manera, podríamos, de manera concreta, salir de los estándares y las fronteras de la industria local y sumarnos a la competitividad y estándares de los programas educativos internacionales en el rubro.

La pandemia nos ha planteado el desafío de seguir trabajando, de seguir aprendiendo y de seguir buscando nuevas formas de ejercer nuestra profesión y nuestra docencia. Las herramientas tecnológicas actuales están aquí para quedarse y ciertamente seguirán perfeccionándose y evolucionando para aumentar la estabilidad de los sistemas y la conectividad. Y creo que este es el momento perfecto de seguir asumiendo el desafío de ser una institución de vanguardia, que continúe liderando y construyendo una mejor sociedad desde lo virtual y lo presencial.



Síguenos en

twitter

 /ObservatorioETP

y entérate de todas las novedades que tenemos para tí.



“ADAPTARSE ES LA CLAVE”

MARCOS HERRERA FUICA

Docente de la carrera Tecnología en Sonido
de la sede Concepción de Duoc UC

El lugar común es decir que la pandemia nos ha golpeado y que no estábamos preparados para enfrentarla en ninguna de las áreas de la sociedad.

Esto nos obligó a replantear nuestra labor docente y llevarla a otro nivel de preparación y ejecución. Combinándola con la condición en la que, para la mayoría, estamos también sujetos a una situación en la cual todo el núcleo familiar de alguna u otra manera se encuentra con la misma necesidad.

Bajo esa mirada el trabajo de las clases remotas se transforma claramente en un desafío mayor tratando de compatibilizar horarios y recursos para cumplir lo que como docentes comprometimos a nuestros estudiantes, y como personas a nuestras familias.

Hemos abierto y/o adaptado un espacio, los que teníamos, para que los alumnos entren a nuestros hogares y desde ahí generar contenidos, de una u otra manera ellos también se ven expuestos a mostrar su entorno más personal dejándonos entrar en los suyos.

Nuestros alumnos también se ven

enfrentados a estas condiciones, quizás con mayores dificultades que a las que nosotros nos enfrentamos, poca conectividad, falta equipamiento, responsabilidades en su núcleo familiar, etc.

Las condiciones sanitarias nos llevaron a este escenario y tenemos que enfrentarlo con responsabilidad y empatía para con los alumnos y colegas.

Las clases remotas son un recurso de aprendizaje que llegó para quedarse (aunque siempre existieron) pero hoy se hace más latente su utilidad, el punto de análisis está en el desarrollo de estas en el contexto actual. Bajo condiciones “normales” se ve como una alternativa válida para asignaturas teóricas o procesos teóricos de asignaturas prácticas. La posibilidad de revisar la clase de manera asincrónica o repasar contenidos, hace que sea una herramienta de apoyo muy interesante. Sin embargo, el foco en el contenido de las asignaturas no es solo el contenido en sí, sino que también gran parte de este va de la mano con la capacidad de interacción alumno - docente y docente - alumno, al momento de uno y otro

poder ver expresiones y actitudes de este para así percibir si está llegando de manera clara la información, responder dudas y plantear nuevas inquietudes. Acción que el proceso remoto no resuelve bien, por las dificultades mencionadas anteriormente.

Nuestra carrera está vinculada profundamente con cambios tecnológicos, que desde sus inicios son los que nos han permitido avanzar, estos cambios de alguna manera han democratizado el audio para que todos tengamos acceso a esta tecnología desde el artista hasta el público.

Cada día hay más acceso a equipamiento técnico, ¿quién es capaz de entender y utilizar correctamente, con bases y fundamentos estos dispositivos?, es verdad que existe infinidad de literatura, tutoriales, etc. de fácil acceso. La carrera resuelve estas interrogantes, da la posibilidad de acercarse a esta tecnología y comprender desde la teoría, y principalmente la práctica estos avances.

Es necesario dar soluciones técnico - profesionales a los requerimientos que un mercado creciente soli-

cita, nuevos espacios de trabajo se están desarrollando lentamente. El acceso a distintas plataformas de distribución cada día crece, la comunicación ya claramente no está confinada a la TV y Radios como antiguamente la conocíamos, la explosión de nuevos medios digitales y redes sociales, hace que tengamos que adaptarnos a estos. Generar contenido desde otros espacios, con características no necesariamente óptimas, pero con resultados de calidad y de gran impacto es lo que se busca.

El futuro se ve desde la posibilidad de crear desde tu propia casa u otro lugar “no convencional”, material que potencialmente puede tener acceso cualquier persona, no hablo solo del área de producción musical o audiovisual, sino que de conciertos en directo para los cuales es posible acceder desde estas plataformas. Nuevamente la pregunta es ¿quién resuelve y controla la técnica de esto? Es nuestra responsabilidad resolver estas interrogantes, haciendo que la carrera sea capaz de adaptarse a esas nuevas necesidades que ya se están presentando en la actualidad, ser capaces de ver más allá de la estructura convencional del área y formar profesionales capaces de visualizar estos cambios, que ya están entre nosotros, que sean capaces de adaptarse y proponer soluciones. Estamos formando profesionales capaces de generar soluciones y plantear alternativas, pero la evolución y desarrollo tecnológico es muy vertiginoso, por lo que tenemos que ser capaces de ver más allá y modificar algunas estructuras, sin dejar de lado las bases teóricas, contenidos fundamentales y práctica. Quizás la solución

está del lado de la flexibilidad de la estructura del currículum, de manera que se cumplan los contenidos necesarios para generar una base y desde ahí proponer asignaturas de profundización o especialización técnica que tengan la posibilidad de responder a las necesidades como hoy en día se plantea.

El Técnico en Sonido tiene que ser capaz de responder a estas inquietudes. Las asignaturas deben incluir contenidos relacionados a cómo nuestros nuevos profesionales puedan estar un paso más adelante de lo que hoy está sucediendo, ser capaces de auto gestionar y buscar una nueva forma de llevar la profesión al siguiente nivel.

Es en los alumnos 2020 que recae la responsabilidad de egresar con una nueva mirada de cómo enfrentar el campo laboral con un nuevo prisma. Es nuestra responsabilidad, como docentes e institución, ser capaces de entregar herramientas que les faciliten la inserción en este nuevo mundo laboral que se acerca, o más bien que ya se hace presente.

Es de vital importancia que el profesional o técnico que egrese el 2023 sea uno que tenga un abanico de todas las herramientas, no solo para trabajar en las condiciones tradicionales del área, sino que tenga la capacidad de salir adelante en un escenario el cual cambia constantemente, su capacidad de adaptación a este es clave.

Mirando el vaso medio lleno - y es ahí donde está la clave de todo esto - es en el cómo seremos capaces como equipo institución - docentes de replantear herramientas y con-

tenidos, de hacer que este grupo de estudiantes sea uno de excepcional calidad, incluyendo competencias que antes no necesariamente se consideraban, y no un grupo de egresados común. Es una oportunidad única tanto para ellos como para nosotros, es un desafío que debemos tomarlo con responsabilidad y altura de miras. Aprovechemos esta coyuntura para generar como institución un real cambio e impacto en nuestros alumnos. La historia nos dice que hemos sido capaces, hoy nos plantea este nuevo desafío y es nuestra responsabilidad hacer todo lo posible para lograr el gran objetivo de formar Personas, técnicos y profesionales capaces de actuar con éxito y comprometidas con el desarrollo de la sociedad.



“EL AMOR POR LA EDUCACIÓN, LA CONSCIENCIA Y LA ACEPTACIÓN”

PROFESOR PIPO PEÑA

Docente de la carrera de Publicidad de la sede San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

Durante mucho tiempo se miró con distancia la digitalización. Se la veía como un futuro prometedor, lleno de oportunidades y espacios de libertad donde las personas en su rol de usuarios podrían desenvolverse entre contenidos e infinitos estímulos. La distancia hacía que responsabilizáramos a la historia respecto al inicio del proceso. Y así fue. Fue la historia la encargada de presentarnos de frente el futuro y como inexpertos nos encontramos con lo que ayer suponíamos lejano por el solo hecho de no conocerlo. De lo que todo el mundo hablaba, hoy se constituía como una realidad; un tema de conversación relevante para el té; una preocupación más en la vida de cada uno de nosotros y nosotras; un desafío del que muchos y muchas no sabíamos si estábamos preparados.

De un golpe la historia se encargó de invitarnos a conocer una nueva forma de ver las cosas, no solamente a nivel ilustrativo; ahora debíamos poner en práctica lo que varios analizamos como un futuro prometedor.

Futuro que lo primero que nos releva, es que estaba más presente que nunca. Y que su principal obstáculo es el miedo.

Aristóteles señaló en su momento que el miedo es permanente en la vida de cada persona; una emoción primitiva; una emoción predominante, sin duda. El miedo, es un activo interesante en la vida del ser. Invita a tener cierto grado de mesura frente al presente, ver el pasado con nostalgia de lo vivido y el futuro con inseguridad de lo que depara.

Lo que no nos dimos cuenta, es que la digitalización hoy tenía directa relación con el miedo; y si este proceso se hace de forma forzosa, sin más argumento que el solo hecho del deber; el miedo se potencia, se hace evidente.

Corey Robin, en su libro “El miedo”, comienza realizando ciertas preguntas que creo importantes para la presente reflexión; ¿Quién causa miedo?; ¿Cuáles son los objetos del miedo?; ¿Quiénes son los responsables? Si nos atrevemos a reflexionar sobre esto, estamos atendiendo a una necesidad clara: comprender cómo la incertidumbre hoy se hace presente en todos los espacios personales, transformándose así en una paradoja interesante; la incertidumbre es la primera certeza en la que podemos, seguramente, convenir.

Pero la incertidumbre también abre otros espacios; espacios donde la creatividad toma una relevancia que probablemente para muchos y muchas nunca destacó. Creatividad que invita a encontrar nuevos mecanismos para conectar. Pensar en cómo poder relacionarnos nuevamente con quienes solíamos mantener un vínculo maravilloso de manera presencial se presentaba como un desafío que comenzó a quitar protagonismo al miedo. El amor por enseñar está ayudando a que el miedo no paralice y que nuestros días sigan siendo un reto constante en la búsqueda de una mejor educación. Hoy, profesores y profesoras, estamos de frente a un camino completamente desconocido, del que nadie tiene ni la ligera sospecha de cuándo terminará, pero en el que tenemos la oportunidad de caminar e ir pavimentando en conjunto; coyuntura que ni los analistas más destacados seguramente preveían. Conceptos como adaptación y flexibilidad dejan de ser una alternativa y pasan a constituir un papel fundamental en el ejercicio diario de docencia. La tecnología ya dejó de ser parte de algunos pocos y comienza a tomar el espacio que le corresponde; se

democratiza su concepto, su conocimiento y su práctica.

Lo que algunos llaman cambios profundos, yo prefiero catalogarlo como consciencia. Consciencia que el cambio era evidente y del que fuimos y somos parte. Debemos dejar de ver con distancia el cambio y abrazarlo como un proceso natural a nivel social.

La pandemia ha causado impactos en la práctica docente que sería un error ver como modificaciones temporales en torno a un acontecimiento fortuito. Debemos recordar que antes que todo esto comenzara, ya nos encontrábamos mirando en el universo digital un sinfín de variables que nos podrían ayudar y complementar en el ejercicio del saber. Pero como la incertidumbre invita a ver el pasado con nostalgia, recordamos aquellos momentos en los que la presencialidad se constituye como un factor vital; cuando la vitalidad es la relación y no el mero hecho de estar en cuerpo presente en el lugar.

El vínculo, ese que invita a no tan solo relacionarnos desde un rol pedagógico, sino que también personal, es el que ciertamente hoy se ha potenciado sin duda. La clase remota ha invitado a conocer mejor a nuestros estudiantes, su realidad y sus espacios de desarrollo personal. Muchos estudiantes han visto en el docente un apoyo, alguien en quien sostenerse más que nunca y con quien pueden confiar sus temores. La unión, de la que siempre fuimos conscientes que existía, se ha fortalecido cuanto más y la veracidad del ejercicio de la relación se ha hecho más evidente aún.

El futuro, por más incierto que pueda parecer, tiene potencial que depende únicamente de nosotros; tomar lo que parece un ejercicio temporal, aprender de él e idear nuevas formas de cómo presentar la educación. Piaget, el que es considerado padre de la epistemología genética, enfatizaba que el desarrollo de la inteligencia se compone por una adaptación de la persona al mundo o del ambiente que le rodea y que se desenvuelve a través del proceso de maduración; proceso que naturalmente también incluye el aprendizaje como factor determinante.

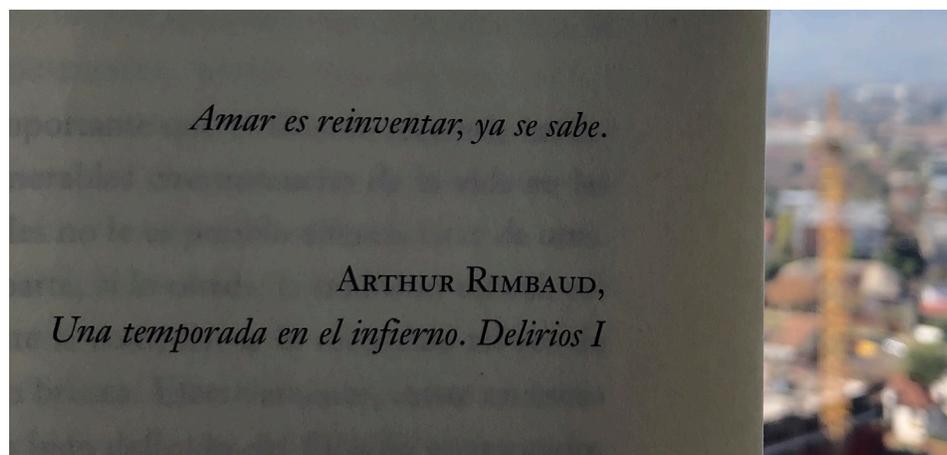
Debemos ser conscientes del presente, aprender del pasado y no analizar desde lo que no hicimos para que hoy fuese mejor, sino más bien, de asumir un miedo del que no deberíamos haber dejado que nos paralice y seguir avanzando en la búsqueda de una educación donde se fortalezca el principio fundamental de la enseñanza; profesor y estudiante son los principales protagonistas en el desarrollo del saber; no el miedo, no la incertidumbre.

Los avances seguirán, seguramente veremos en un futuro programas mixtos donde la presencialidad cobre relevancia en torno a la

reflexión y la digitalización nos apoye en la optimización de procesos. En el caso de la carrera de publicidad, naturalmente se ve afectada, especialmente en torno a los avances tecnológicos y estos abren el espacio hacia una actualización inmediata de contenidos, nuevos entendimientos bajo nacientes paradigmas comunicacionales, una evolución constante en torno a la regulación de datos, nuevos hábitos de consumo, como así también, nuevas formas de comunicar. Creo que desde el año 2005, con el lanzamiento de Google Analytics y la democratización en el acceso de los datos, no se presentaba una oportunidad tan interesante para cuestionar los procesos, idear nuevas formas de comunicar y desaprender para aprender tomando en consideración una transformación que debería ser eterna.

Debemos ser capaces de ver el futuro desde una vereda consciente, preparados a enfrentar lo que pueda deparar el destino con pleno conocimiento en la formación de una educación que hoy más que nunca demanda flexibilidad, creatividad, inclusión y aceptación.

Arthur Rimbaud, ya lo dijo; “Amar es reinventar, ya se sabe”.





¿CÓMO HACER RELACIONES PÚBLICAS EN TIEMPOS DE PANDEMIA?

LORETO SOLÍS PETERSEN

Docente de la carrera Relaciones Públicas de la sede Viña del Mar de Duoc UC

Orígenes de las RR.PP.

Cuando hablamos de Relaciones Públicas en Chile o mejor aún, cuando nos preguntamos qué es lo que hace un Relacionador Público en contextos corporativos, en ocasiones puede resultar un tanto incómodo o difícil de precisar, al ser una profesión que ha ido complejizando su perfil.

Si nos remontamos al origen de la

disciplina en Chile, esta se presenta como una labor vinculada a la gestión administrativa de los públicos externos. Sin embargo, en la actualidad, el perfil del Relacionador Público asociado en sus inicios a lo operativo táctico, con el tiempo ha ido mutando. Hoy la profesión, no solo debe enfocar sus esfuerzos en la obtención de una relación positiva con los *mass media*, emergen

nuevos focos de interés en los espacios corporativos, con una visión de la comunicación desde la perspectiva estratégica, que exigen afianzar competencias existentes en el perfil de este profesional, e incluir unas nuevas, para posicionarse en el hoy cambiante mundo de las comunicaciones corporativa, porque la industria de la comunicación, así se lo ha exigido.

Relaciones Públicas, Gestión y manejo de Crisis.

La gestión y manejo de crisis en contextos institucionales y empresariales es sin lugar a dudas un tema que obliga en muchas ocasiones a re-enfocar las estrategias de comunicación.

Una crisis nos lleva a preguntarnos: ¿cómo nos dirigimos a nuestros públicos?, ¿qué debemos decir?, ¿cómo lo debemos hacer?, ¿Cuál será el momento más oportuno?

En estos contextos de grandes transformaciones socioculturales y de contingencia sanitaria a nivel mundial, ha implicado que las em-

presas e instituciones deben empatizar aún más con sus públicos objetivos y fortalecer sus relaciones, intentando minimizar la multiplicidad de riesgos a los cuales se puede ver expuestos.

En momentos tan complejos como el que estamos viviendo a nivel global a causa de la pandemia por COVID-19, los cambios y la incertidumbre son variables comunes y adversas, variables que a su vez, los Relacionadores Públicos deben gestionar día a día en sus contextos laborales, transformando estos fac-

tores de riesgo en oportunidad.

“Tina McCorkindale, Presidenta y CEO del Instituto para las Relaciones Públicas de Estados Unidos, y Steve Cody, Fundador y CEO de Peppercomm, están de acuerdo en que esta crisis *ha otorgado a los comunicadores una oportunidad extraordinaria para mostrar su valor, tanto a los empleados como a los stakeholders*”.¹ Y este valor, estaría

1 <https://www.reasonwhy.es/actualidad/sector-comunicacion-preparado-volver-normalidad-oficinas>

asociado a la capacidad de comunicar tanto interna como externamente el planteamiento del futuro corporativo: velar por la integridad física y psicológica de sus miembros; con la finalidad de fortalecer sus vínculos y seguir incrementando indicadores como: credibilidad, respeto, estima y confianza.

Es decir, si miramos esta crisis sanitaria como una oportunidad, el comportamiento ético de los relacionadores públicos en tiempos de crisis, se tornaría fundamental para lograr esa credibilidad y confianza. Actuaría como una especie de principio básico al momento de establecer relaciones de comunicación con sus públicos objetivos, audiencias, medios de comunicación... por nombrar algunos. Estos profesionales, más que nunca serán los encargados de gestionar los ambientes corporativos, propiciando los espacios para la comprensión de los mensajes que estos desean transmitir, mostrarse cercanos y buscando persistentemente fortalecer las relaciones con sus públicos en cada una de las estrategias y tácticas que planteen. Pero... ¿cómo podemos establecer y mantener estos vínculos, en tiempos de COVID-19?

A pesar de que estamos en crisis, los *stakeholders* en ambientes corporativos o de marca son fundamentales, sigue existiendo, no ha muerto, por tanto, no se puede esperar que la “normalidad” se establezca para volver a comunicar. La comunicación face to face en algunos casos forzosamente ha tenido que mutar desde lo análogo a lo digital.

Otro factor importante a considerar en la gestión del Relacionador Pú-



blico, es el trabajo que realiza con sus públicos internos, este grupo humano no se puede perder de vista, son los primeros embajadores de la marca o institución, son quienes lideran los procesos de cons-

trucción mental de una imagen positiva o negativa; imagen que más tarde, al socializarla, va construyendo reputación. Por tanto, si estas relaciones de comunicación se muestran inertes, congeladas por

la crisis sanitaria, dubitativa y ajena, solo aportaran desconfianza e inestabilidad en un público objetivo de vital importancia en contextos corporativos.

Relaciones Públicas: importancia del buen uso de herramientas digitales

Según un estudio realizado por la Consultora ASI Marketing, desde antes de esta crisis sanitaria en Chile y en el mundo se venía visualizando una tendencia en las Comunicaciones Corporativas. Los ejecutivos entrevistados, expertos en comunicaciones, tanto de empresas como agencias, señalan que una de las habilidades más requeridas en un Relacionador Público es su capacidad de reconocer y manejar los públicos internos; su capacidad de gestionar la comunicación por diversos soportes y canales digitales y sus habilidades sociales en las relaciones de comunicación que establecen con las audiencias.

Si hacemos el ejercicio de conectar lo que arrojó este estudio con las necesidades que requiere la industria de las relaciones públicas hoy, a propósito de esta pandemia, nos

daremos cuenta que ambos escenarios nos llevan a concluir que tanto en tiempos de crisis como de calma, el uso de las herramientas digitales han aportado un gran valor en el desarrollo de su gestión, no solo optimizando y midiendo tiempos y recursos asociados, sino también democratizando las relaciones de comunicación.

Un ejemplo destacable de la industria, es lo que viene realizando (en contexto de emergencia sanitaria) la destacada agencia de medios española llamada CARAT con su DASHBOARD interactivo; el cual permite acceder a la evolución comunicativa de una marca, a través del impacto que esta ha tenido en redes sociales, *blogs*, medios digitales, foros por nombrar algunos. “por otro lado, sirve como filtro para conocer las nuevas **iniciativas**

puesta en marcha en la nueva normalidad, y cómo han adaptado las marcas su estilo de comunicación, registrando ya **más de 30 acciones** en la nueva categoría”.²

Este caso para la labor de un Relacionador Público en Chile, vinculado a las agencias de comunicación estratégica y relaciones públicas es altamente significativo y decidor, porque de algún modo orienta su desarrollo y profesionalización a la transparencia no solo del mensaje, sino que también a la transparencia del análisis de datos que, interpretado óptimamente en espacios corporativos o de marca, aportará a una mayor visibilidad y posicionamiento.

2 <https://www.marketingdirecto.com/marketing-general/agencias/carat-ha-analizado-el-resurgir-de-las-marcas-tras-la-pandemia-gracias-a-su-nueva-herramienta-sonar>

Relaciones públicas e indicadores de medición en comunicación

Otro factor clave en la labor de un Relacionador Público, se sustenta en la necesidad de conocer y manejar el análisis de datos provenientes de indicadores de medición en comunicación, como por ejemplo: para medir clima y cultura organizacional, evaluar factores de riesgos y crisis, tipos de liderazgos,

credibilidad, confianza entre otros. Estos datos no solo les proveen un número en contextos corporativos, también implica ubicarse empíricamente en el mapa de notoriedad de su sector, midiendo la efectividad de las tácticas y estrategias utilizadas, dilucidando qué lectura hicieron sus audiencias de la propuesta

de trabajo desarrollada, cuál es su atributo diferenciador frente a su competidores y lo más importante: *cuál es la percepción que tienen sus colaboradores de su familia corporativa.*



"REINVENCIÓN DOCENTE Y ACTORAL" REFLEXIÓN EN TIEMPOS DE PANDEMIA DESDE LA CARRERA DE ACTUACIÓN.

MARIEL CASTRO CAROCA

Docente de la carrera Actuación de la sede
San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

Los docentes de Duoc UC somos conocedores de los principales desafíos que en materia de educación nos ha ofrecido la pandemia que aún causa estragos en nuestro país; como la realización de clases remotas, las adecuaciones metodológicas y la participación de los estudiantes desde sus hogares. En este contexto, la carrera de Actuación no ha estado ajena a las flexibilizaciones curriculares, y consecuentemente, ha sobrellevado este acontecimiento con su mejor herramienta: la creatividad.

Inmersos en el escenario del distanciamiento social y de la imposibilidad de realizar nuestras habituales clases presenciales, a partir de marzo de este año comenzaron los ajustes para trasladar nuestras salas de actuación a un espacio virtual. Sin focos, sin paredes negras, sin máscaras y sin escenografía nos embarcamos en la tarea de adaptar las experiencias de aprendizaje a las proporciones de los espacios disponibles en nuestras casas, cambiando lo colectivo por lo individual y el diálogo por el monólogo. Lamentablemente, esta realidad no tuvo una buena recepción por parte de

los estudiantes quienes no creían que era posible estudiar Actuación de manera no presencial, y era comprensible, puesto que a toda la comunidad nos tomó por sorpresa la situación. En el camino, pausamos las clases de las asignaturas prácticas a la espera del retorno que parecía relativamente próximo, sin embargo, vimos que esa fecha se aplazaba cada vez más, y por consecuencia nuestro objetivo se volcó a idear estrategias metodológicas que reemplazaran la práctica presencial por la práctica remota y que permitieran desarrollar un trabajo colectivo desde las individualidades de los hogares. La pausa que realizamos tuvo un efecto muy positivo en los estudiantes, quienes enfrentaron con motivación el retorno a clases. En esta ocasión pudimos implementar distintos recursos que ya por esos días se hacían más frecuentes en el medio teatral profesional, y que los mismos profesores estábamos utilizando en nuestros proyectos artísticos personales, tales como funciones de obras de teatro por Zoom, lecturas dramatizadas y talleres online. Ejemplo de lo anterior fue la realización de un

taller de Técnica Roy Hart que la Escuela de Comunicación ofreció al equipo docente del área de Voz.

Habiendo resuelto de mejor manera los recursos docentes, nos enfrentábamos más confiados al ejercicio académico, sin embargo, ahora aparecían con mayor notoriedad las dificultades personales de nuestros estudiantes. En aquel momento resonaron las palabras que escribió el Vicerrector Académico de Duoc UC a inicios de junio, donde se refirió a la carta de una estudiante para reflejar las dificultades que enfrentamos como comunidad educativa en este contexto (ver http://observatorio.duoc.cl/la_comunidad_duoc_uc_frente_a_la_pandemia_kiyoshi_fukushi_mandiola_vicerrector_academico_de_duoc_uc)

En su reflexión, Kiyoshi Fukushi, menciona las circunstancias adversas que la estudiante enfrenta y que la llevan a cuestionarse si tiene sentido el sacrificio que hace para poder estudiar. Esta historia nos toca, pues no dista tanto de los testimonios escuchados de nuestros alumnos de Actuación quienes, en

su mayoría, nos relatan sus historias, sus experiencias cotidianas y las dudas que han surgido en este contexto. Por lo mismo, creo que no ha habido una clase de nuestra disciplina que no haya comenzado con un momento dedicado al encuentro, a preguntarnos cómo estamos; pero no me refiero a la pregunta de pasillo que se responde con un mecánico *bien y tú*, sino a esa pregunta honesta y profunda que espera una respuesta de las mismas características. Como consecuencia, la mayoría de las clases han finalizado con una puesta en valor de los estudiantes respecto a lo desarrollado, sumado al agradecimiento de la experiencia vivenciada en la sesión. Y es en ese instante donde aparece un nuevo sentido

a conectarnos a una clase por Colaborate, pues si bien hay algunos alumnos que en medio de esta crisis manifiestan que sus estudios no son hoy su prioridad -y quién podría cuestionar aquella jerarquización-, también hay quienes plantean que tienen la necesidad de encontrarse con sus compañeros, con sus amigos y con sus profesores. Creemos que este espacio de encuentro, de contención y apoyo colectivo, propicia el aprendizaje significativo en las clases a distancia, otorgándole una dimensión integradora a la experiencia, donde trabajamos aceptando nuestras circunstancias o nuestro *presente* para investigar, crear y construir desde esta particular realidad. Por otra parte, la creatividad ha surgido también al

momento de diseñar planes *a*, *b* y *c* para mantener un proceso educativo y artístico con quienes tienen dificultades para conectarse a internet sin que aquello impida su aprendizaje.

Con lo anterior hemos descubierto otros valores de nuestras clases que van en la línea del modelo Educativo de Duoc, con adecuaciones académicas donde prima la flexibilización en apoyo al estudiante y al logro de sus competencias. Si bien, sabemos que hay cosas por mejorar, confiamos en que enfrentaremos un segundo semestre mucho mejor preparados, con el firme propósito de formar actores y actrices capaces de relacionarse con su entorno que está en permanente transformación.



Ampliando la mirada, ya no solo atendiendo a la actividad académica, y siendo conscientes de nuestra naturaleza gregaria, comprendemos y aceptamos que la única vía que tenemos para “*estar en sociedad*” por estos días es la experiencia virtual, donde nuestras posibilidades comunicativas se reducen a la versión digitalizada de nuestra imagen, de nuestra voz y de nuestras palabras.

Según lo anterior, pareciera ser inviable el desarrollo de la actividad teatral al quitarle la posibilidad de *convivio* que, en palabras del teórico argentino Jorge Dubatti, es la reunión de artistas, técnicos y espectadores en un mismo tiempo y lugar. Sin embargo, el mismo autor acuña el concepto *tecnovivio* para referirse a las experiencias que incorporan la intermediación tecnológica.

En estos tiempos de confinamiento, tanto en Chile como en el mundo, hemos sido testigos de la apertura de las salas de teatro, de museos y de conciertos, entre otros, donde el mundo de la cultura y las artes se ha puesto a disposición de los distintos públicos, generando espacios virtuales al alcance de todos para seguir aportando inspiración y entretenimiento. Estas acciones han permitido incluso que muchas personas accedan por primera vez a contenidos artísticos.

En el ámbito teatral nacional encontramos una nutrida cartelera que oferta variadas alternativas, como: estrenos en formato virtual con dramaturgias que se han creado especialmente para este medio, registros de destacadas obras nacionales e internacionales presentadas anteriormente, así como talleres, conversatorios y entrevistas. Tan buena ha sido la recepción

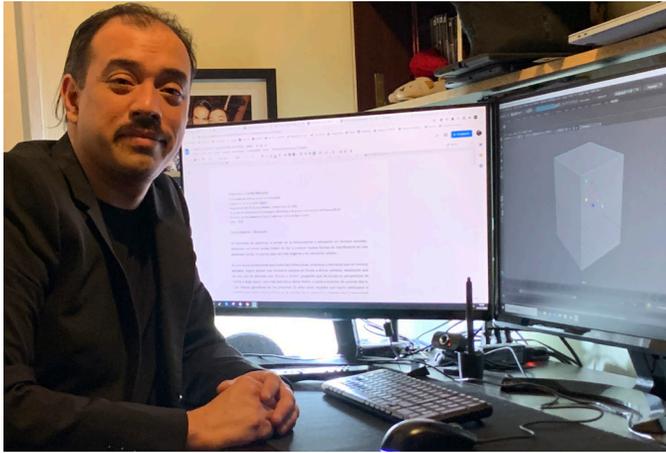
del público que en ocasiones se ha agotado la capacidad de las salas virtuales.

Lo anterior nos lleva a creer que las carteleras online nos acompañarán por un buen tiempo aumentando el interés, el acceso y la participación de los espectadores, de manera complementaria a las experiencias de teatro presencial, pues sabemos que el teatro co-presencial siempre regresará aportando al desarrollo cultural, humano y social, de la misma manera que lo ha hecho a lo largo de nuestra historia; sobreviviendo a todas las catástrofes desde la Antigua Grecia.

Confiamos en que luego de superar la pandemia, la cultura tendrá un importante rol trabajando con el imaginario de nuestra sociedad, para reflejarnos en ella a través de la representación y construir así la realidad del mañana.



<http://observatorio.duoc.cl>



“COMUNICACIÓN, EDUCACIÓN Y VIDEOJUEGOS”

FRANCISCO J. CORTÉS MÁRQUEZ
Docente de la carrera Animación Digital de la sede
San Carlos de Apoquindo de Duoc UC

Al momento de ponernos a pensar en la comunicación y educación en tiempos actuales, podemos ver como ambas tratan de dar a conocer nuevas formas de manifestarse en una sociedad líquida, la cual es cada vez más exigente y en constante cambio.

Es una tarea fundamental para todas las instituciones, empresas y mercados que, en tiempos actuales, logren poseer una constante adaptación frente a dichos cambios, adaptación que va más allá de plantear una “Misión o Visión”, propósito que las encaja en perspectivas de “corto o largo plazo”, sino más bien llevar dicha misión o visión a acciones de carácter diario. “Las marcas ganadoras de los próximos 25 años serán aquellas que logren anticiparse al cambio que viene y que incluyan en el corazón de su negocio la relación con la comunidad, superando como único propósito el maximizar el valor de sus accionistas” (Cadem, 2019).

La dirección y la administración planificada linealmente son forzadas a evolucionar y no debe ser un criterio de uso, sino más bien, una base moldeable que entregue múltiples alter-

nativas que se adapten frente a los variados acontecimientos sociales y mundiales. La vida comienza a vivirse día a día, momento a momento; bienvenidos a una sociedad líquida. “Los fluidos, por así decirlo, no se fijan al espacio ni se atan al tiempo” (Bauman, 2003). La comunicación y educación muta, evoluciona y se adapta, donde el medio no es el mensaje, clases presenciales, virtuales o mixtas, eso no debería ser el centro de discusión o análisis, sino más bien como en la pluralidad de medios se inserta el contenido a través de narrativas no lineales, permitiendo evolucionar al consumidor a un *prosumidor*, receptores a emisores, creando y desarrollando sus propios reinos intelectuales, comunidades que nutran dicho mensaje, modificando y creando nuevo conocimiento. “Estamos viviendo una transición de una ecología de medios, hegemonizada por el broadcasting, a otra donde esa centralidad comienza a ser ocupada por el networking” (Scolari, 2019).

La comunicación y educación (presencial y digital) utilizan estructuras similares de comunicación, ya que ambas transmiten el conocimiento

desde un emisor a varios receptores. La utilización de la tecnología en la educación digital actual sigue siendo primitiva, esto no tiene que ver con *hardware* o *software*, sino más bien el cómo se está implementando; esta tiene que evolucionar, incorporar dimensiones sociales y participativas. Con ello no estamos hablando que los estudiantes tengan la posibilidad de apretar botones o responder encuestas de afirmación o negación, sino más bien las posibilidades de interferir el contenido, modificarlo, ser coautores, emisores y receptores en la resignificación del nuevo aprendizaje. “El aprendizaje significativo no implica inherentemente contenido, sino que más bien el resultado de cómo los estudiantes relacionan el contenido con sus aprendizajes y experiencias pasadas” (Sousa, 2019). Una vez obtenida la resignificación y creación de este nuevo aprendizaje significativo, se traspasa a la cultura de la convergencia de medios tecnológicos, con la combinación de variados tipos de lenguajes, usando diferentes estructuras narrativas no lineales para su difusión en múltiples medios y comunidades digitales.

Una estructura narrativa de tres actos es muy parecida a una estructura clásica de un docente en el aula de clases: se comienza con la introducción, se dan a conocer los personajes principales de la historia, su relación entre ellos y el problema o situación donde transcurrirá la narrativa, posteriormente pasamos a desarrollar sus conflictos y la trama central, los hitos más importantes salen a la luz, pueden aparecer a escena algunos personajes secundarios, el héroe puede ser dañado y pueden transcurrir acciones inesperadas, y así finalmente entrar al desenlace y la resolución final. Un docente comienza su clase exponiendo el tema a tratar, da a conocer a ilustres expertos y se presentan ejemplos para finalizar con una conclusión o una síntesis final. Esta mecánica da a conocer que el actor principal de la obra es el docente, donde emite su propio discurso, los actores secundarios son los alumnos, a quienes se les permite formular algunas preguntas como también algunas pequeñas acciones, entre ellas: presentar un trabajo o exponer algún tema, pero al ocurrir cualquier imprevisto o problema nuestro personaje principal (docente) emerge para resolver la situación, entregar las respuestas y encaminar nuevamente la dirección de la clase, finalizando de esta forma la secuencia dejando desde ya hecha la invitación para seguir la historia, en el siguiente capítulo (clase).

Si deseamos estudiantes que sean pensadores, autónomos y empoderados, es necesario transformar esa estructura, donde el personaje principal de la construcción de nuevo conocimiento sea él, como tam-

bién dejar de ver la tecnología digital como solo una herramienta sino más bien un elemento que permite nuevas formas de producción de nuevo conocimiento.

La tecnología digital nos ofrece algo que ningún otro medio comunicacional nos ha permitido, tiene el poder de hacer participar a los estudiantes como colaboradores - coautores en esta nueva construcción de conocimiento, los receptores pasan a ser productores, como los consumidores se han convertido en *prosumidores* en la aldea global.

La generación de los videojuegos, internet y los *smartphones* han implementado otros modelos narrativos y de comunicación, en los que principalmente son espacios activos y de participación más que espacios pasivos y de observación, han cambiado paradigmas en diferentes generaciones, las personas han descubierto muchas cosas que pueden hacer por ellos mismos, como por ejemplo nutrirse de información entregada por otras comunidades, como también crear nuevos espacios y convertirse en creadores de un nuevo contenido.

Un caso interesante de analizar lo podemos encontrar en los videojuegos, este es el caso de *League of Legends*, creado el 2009 por Brandon Beck y Marc Merrill. Durante el 2009 al 2013 fue su mayor época de crecimiento y popularidad, siendo en esta época el espacio digital más poblado y utilizado por los jugadores en el mundo. El popular videojuego tiene un promedio de 100 millones de jugadores mensuales, donde 7,5 millones juegan simultáneamente en horas *peak* (La Tercera, 2016) reuniendo faná-

ticos alrededor de todo el mundo, recabando así más de 1.500 millones de dólares en ingresos (CNN Chile, 2018). La principal característica que hace a este sistema digital tan atractivo es su familiaridad con el entorno social vigente y la cultura *pop*, ya que sus personajes son fácilmente vinculados por los jugadores gracias al cine, el cómic, videojuegos, culturas, etc., (códigos comunes). Además, el juego permite una caracterización del personaje del videojuego mediante sus *Skins* (vestimentas), pudiendo el jugador personalizar de acuerdo con su gusto y preferencia a este personaje. Así mismo la compañía se encarga de mantener actualizados los escenarios donde se desarrollan las batallas de acuerdo con los hitos sociales que se van suscitando va generando a lo largo del año, siendo este sistema una constante renovación y actualización. *League of Legend* destaca por su simplicidad en definir su objetivo, dos grupos entre tres a cinco personas compiten colaborativamente en medios digitales con un desafío en común: destruir el nexo del oponente. La metodología utilizada es la siguiente: cada integrante del equipo tiene que elegir una línea en el campo de batalla, siendo un total de cinco líneas; cada línea tiene diferentes características y competencias asociadas necesarias para poder dominarla; una vez elegida la línea cada jugador tendrá la opción de poder escoger un personaje dentro de un universo de más de 140 personajes, cada uno con diferentes atributos, habilidades y comportamientos. La elección tendrá un mejor resultado y experiencia de juego dependiendo de las elecciones de sus com-

pañeros de equipo, obligándolos a pensar colaborativamente en sus decisiones y potenciando cada táctica a implementar en su línea, como también a la estrategia de ataque del equipo.

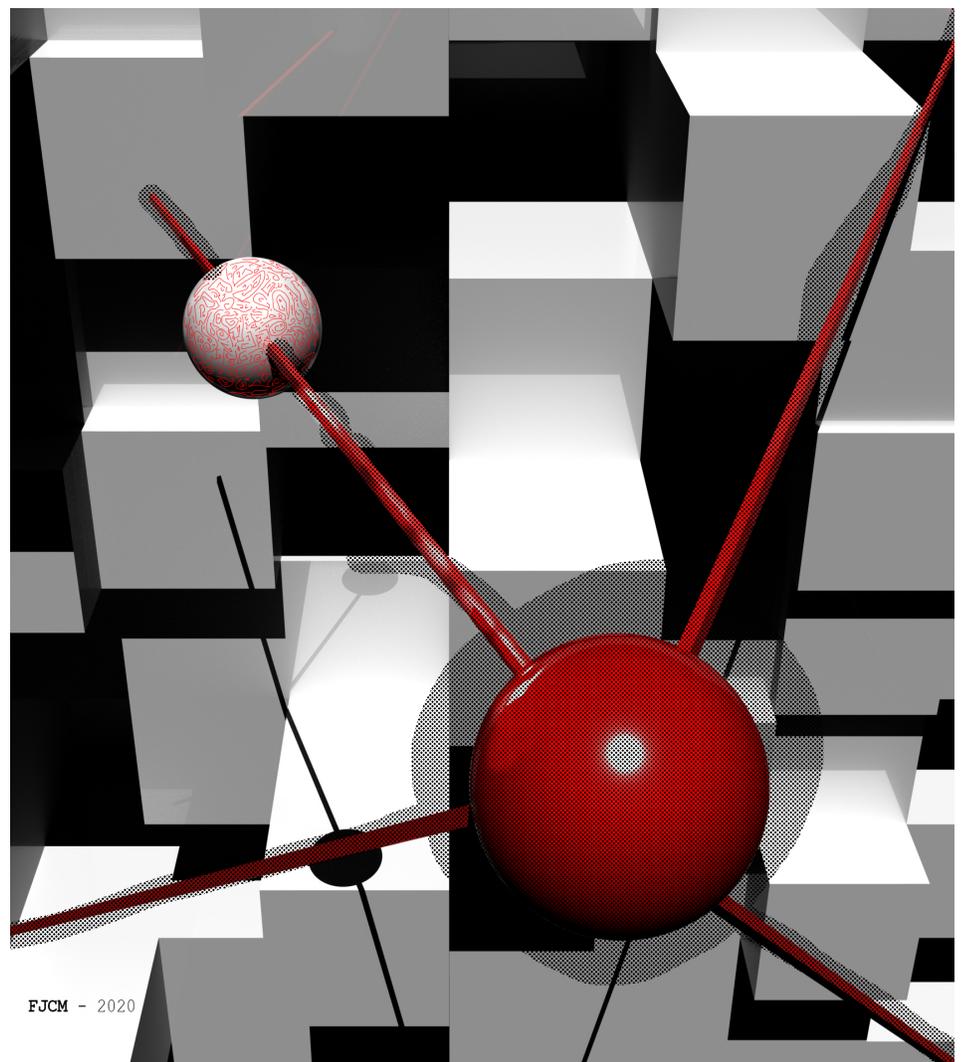
Si eso no es suficiente, cada personaje al ir transcurriendo la partida tiene que ir implementado diferentes “Builds”, estas consisten en elegir entre más de 160 ítems que potencian diferentes puntos de cada personaje como su fuerza, velocidad, armadura, etc., incrementando cada habilidad dependiendo su línea, táctica, estrategia y enemigo a enfrentar. Si llevamos esto a simple, cada jugador tiene que elegir una línea dentro de cinco líneas, crear y relacionar combinaciones entre 140 personajes, estructurarlos de tal manera que se potencien individualmente como también al equipo (tácticas y estrategias), ir incrementando su potencia y asociando más de 160 ítems en un tiempo aproximado de batalla que fluctúa entre los 15 a 45 minutos.

¿Cómo es posible que los jóvenes hoy puedan aprender todos estos elementos, combinaciones y atributos?, ¿cómo se estudia todo esto? Cada jugador estudia y practica gracias a elementos generados por la misma comunidad, construida alrededor al juego. La comunidad se encuentra formada por jóvenes alrededor del mundo, quienes son los principales protagonistas y productores de material de estudio, tales como: canales de youtube, video tutoriales, podcast, comunidades, cosplayer, páginas web, redes sociales, etc., donde la compañía Riot Games, creadora del juego solo son actores secundarios y mediadores

de entregar las directrices a seguir y el funcionamiento general del juego. Pero las estrategias y las tácticas son descubiertas por los mismos jugadores y la comunidad, donde el diálogo, el debate y la experimentación son plasmadas en diferentes soportes audiovisuales, creando cantidades importantes de nuevo conocimiento en comunidades y creando variados líderes de opinión alrededor de todo el mundo.

Podemos concluir que el poder de liquidez y adaptabilidad son los pilares fundamentales en las instituciones insertas en una sociedad digital, donde los grandes sistemas y espacios no requieren nece-

sariamente complejos *softwares* de vanguardias, sino más bien, de espacios acordes a los códigos comunes y demandas de los diferentes actores implicados, cocreando un currículo flexible que se pueda adaptar las necesidades individuales y sociales de los alumnos, entregando herramientas específicas que nos permitan entregar el poder de crear nuevo conocimiento a nuestros estudiantes, convertirlos de receptores a emisores, siendo las plataformas digitales el espacio idóneo para nutrir a los alumnos de diferentes herramientas, entregándoles la seguridad y la confianza necesaria.



Duoc UC  [®]
Observatorio