

DuocUC[®]

Observatorio



Edición Número

36

MAYO 2019

CAPE2020

INSTITUCIONAL



Carmen Gloria López Meza / Samuel Arancibia Lomberger / Agustín de la Cuesta Whittle / Reinaldo Hernández Sordo
Angelina Vaccarella Abiuso / Bárbara Stengel Pinto / Doctor Luis Rodríguez Pemjean / Santiago Marín Cruchaga / Ximena Sibils Ramos

observatorio.duoc.cl

DuocUC[®]
Observatorio



Comité Editorial

Fukushi Mandiola, Kiyoshi

Campos Silva, Marcelo

Campos Parra, Natalia

Reyes Montaner, Héctor

Sánchez Díaz, Sebastián

Vial Muñoz, Samuel

Diseño y Diagramación
iP21.cl

EDITORIAL

Duoc UC surgió en 1968 para responder a demandas educativas significativas que se presentaban en el Chile de esos años. Al menos existían dos problemas que la institución debía ayudar a resolver: Recuperar estudios de básica y media y enseñar oficios a personas que carecían de conocimientos y habilidades que les fueran útiles para desenvolverse laboralmente en ese presente y en el futuro. Ambas tareas las enfrentó con éxito y esto explica su permanencia en el tiempo: La sociedad chilena encontró útil y con sentido a esta nueva entidad educativa.

Luego en 1981 Duoc UC tuvo que enfrentar un nuevo desafío: Transformar sus cursos subtécnicos y otros de oficios en Carreras de educación superior. Esto implicó crear mallas curriculares estructuradas y pensadas de manera profesional, para crear perfiles de egreso claros y que permitieran encontrar trabajo a los estudiantes que de buena fe ingresaban a las aulas de Duoc UC. Se trató de crear títulos técnicos y profesionales que fueran reconocidos y respetados por la sociedad chilena y, por tanto, validados por los espacios laborales.

El 2003 se introduce en Duoc UC el modelo basado en competencias y también implicó una enorme estructuración de nuevas mallas curriculares para que la enseñanza se basara en competencias y no en objetivos. Lo que importaba era demostrar que se sabía lo aprendido y que se habían adquirido las habilidades y destrezas para hacer una tarea concreta. Esto significó crear un diccionario y catálogo de competencias laborales aplicable a cada una de las Carreras que impartía la institución. De este modo se definieron las competencias profesionales con su nivel de logro, las competencias básicas y de empleabilidad y el respectivo perfil de egreso.

Hoy se ha decidido actualizar todas las Carreras de Duoc UC y a este proceso se le ha denominado CAPE2020. Nace esta necesidad, en palabras de la Vicerrectora Académica Carmen Gloria López: “ de grandes cambios en el ámbito laboral y social que nos traen las nuevas tecnologías...Como institución formativa debemos adaptarnos a este entorno y cambiar la forma en que estamos preparando a nuestros alumnos...”.

El Boletín N° 36 nos invita a conocer el CAPE2020 en la lectura de diferentes columnas escritas por los actores principales que están trabajando y liderando este cambio significativo para el futuro formativo de Duoc UC. Detrás de ellos existe un grupo de 100 profesionales que están aportando su experticia en la elaboración de las nuevas mallas curriculares y luego serán importantes en la difusión e implementación de las mismas a toda la institución.

La lectura de este Boletín es necesaria para poder comprender hacia dónde se dirige académicamente Duoc UC. Asimismo, entender el sentido de las modificaciones y qué se persigue con este cambio significativo.

EQUIPO EDITORIAL OBSERVATORIO Duoc UC



CAPE institucional 2020, una respuesta de Duoc UC

Carmen Gloria López Meza
Vicerrectora Académica de Duoc UC

A estas alturas todos estamos muy conscientes de los grandes cambios en el ámbito laboral y social que nos traen las nuevas tecnologías. Estas crecen a una velocidad exponencial, dándonos poco tiempo para asimilarlas. No se trata solo de su masificación sino que de su constante evolución que abarca cada vez más sectores económicos, diversas aplicaciones y aumento de la complejidad. Entonces, como institución formativa, debemos adaptarnos a este entorno y cambiar la forma en que estamos preparando a nuestros alumnos, y por ello nace CAPE2020, que implica tener actualizadas todas las Carreras del Duoc UC, a partir de marzo del año 2020. Duoc UC tiene una política de ac-

tualización de sus Carreras cada 5 años; sin embargo, nos dimos cuenta que requeríamos hacer un ajuste a todas lo antes posible y sin esperar el ciclo de obsolescencia normal de cada una de ellas.

Para contestar a la pregunta sobre qué se debería cambiar en cada Carrera y qué no, tomamos en cuenta que las competencias más técnicas, específicas de las disciplinas, son las que más rápidamente quedan obsoletas, en comparación con las competencias que son más transversales. Es por ello que hemos decidido elevar la importancia de las competencias transversales en todas nuestras Carreras, para asegurar una mayor adquisición de estas. Nuestros empleadores nos

informaron que los estudiantes salen con un adecuado logro de competencias técnicas, pero que se requiere fortalecer las competencias de empleabilidad y las básicas, que son matemática, lenguaje e inglés. Estas competencias también son aquellas que apoyan e incentivan la capacidad de “aprender a aprender”, a resolver problemas y a tener un pensamiento crítico más desarrollado; competencias que seguirán siendo importantes, aunque cambie y evolucione una determinada tecnología.

Las personas en el futuro se cambiarán muchas veces de trabajo y aprenderán nuevas especialidades durante su vida laboral, por lo que es necesario darles una sólida base

desde donde cada cual pueda seguir construyendo. No solo una disciplina en particular (que les servirá muy bien para su primer empleo) sino que esas habilidades que le permitirán seguir estudiando y creciendo con el tiempo. Es por ello que el CAPE2020 contempla cambios en los programas de lenguaje, matemática, inglés, ética, portafolio y la inclusión de las competencias de empleabilidad de forma contextualizada, en las asignaturas disciplinares.

Buscamos entregar a nuestros alumnos más allá de la capacidad para adaptarse a los cambios que vienen, queremos que sean un aporte a dichos cambios, alumnos proactivos con capacidad de reflexión y que propongan soluciones. Queremos alumnos empoderados, a los cuales no les asusten los cambios, sino que naveguen en ellos y sean los que apoyen al resto de las personas a evolucionar.

Duoc UC ha sido pionero en la innovación pedagógica y quiere seguir marcando la pauta en la Educación Técnico Profesional, y por ello se adelanta a la incorporación explí-

cita de habilidades en sus Carreras, que permitan asegurar que nuestros titulados serán exitosos en este mundo tan cambiante.

Se pudo haber decidido ir más lento, y utilizar 6 a 7 años para cambiar todos nuestros currículos, pero acordamos invertir en este proceso, porque lo creemos muy necesario para las futuras generaciones. El mundo se vuelve cada día más globalizado y las personas podrán trabajar desde un país a otro, a través de la tecnología, o emigrar con mayor facilidad, por lo que debemos pensar que nuestros técnicos y profesionales, deben estar a la altura de los mejores profesionales del resto del mundo. No se trata de descuidar la capacidad técnica de cada especialidad, se trata de enriquecer las disciplinas con habilidades muy necesarias para desempeñarse en tareas más complejas; que requieren trabajo en equipo, colaboración, creatividad y mejores capacidades analíticas.

Este cambio es un gran desafío de diseño en el cual están trabajando más de 100 personas, de distintas áreas. Es una tarea que ahora está

pasando a la etapa de operación, donde el compromiso de los docentes y los directores de Carrera es crucial. Es un gran desafío que involucra a muchas personas, las cuales deberán capacitarse, invertir horas en formación, para poder entregar a los alumnos la nueva oferta académica que se está desarrollando. Los docentes que han trabajado en el diseño, están esperanzados con la nueva propuesta y ven en ella un enfoque mucho más moderno, y donde el estudiante juega un rol mucho más activo.

Como institución académica, estamos también definiendo las bases que nos permitirán evaluar el resultado de estos cambios, con mediciones que se harán en dos y cuatro años más, y que culminarán con la opinión de nuestros titulados y empleadores, una vez que termine el proceso formativo respectivo de nuestros estudiantes.

CAPE2020 marca un nuevo hito en el Duoc UC, como lo fue anteriormente la enseñanza por competencias el 2003, y la inclusión del portafolio de título el año 2012.



/ObservatorioETP

ESPACIO DE PRODUCCIÓN Y DE GESTIÓN DEL CONOCIMIENTO



Evolucionaria Duoc UC

Capellán General Samuel Arancibia Lomberger

La conciencia clara de que no solo evolucionamos, sino que somos nosotros mismos protagonistas de esa evolución, nos impulsa a una reflexión que no simplemente nos acerca a cómo estamos evolucionando, sino sobre todo **hacia dónde queremos** evolucionar.

Quizás -a lo largo de la historia- se ha planteado una cierta dicotomía entre lo científico y lo religioso, entre la fe y la ciencia, y más específicamente entre la teoría de la evolución y la doctrina de la creación. Pero esto no es así. El principio que nos rige es que “la verdad no puede contradecir a la verdad” (cfr. León XIII, encíclica *Providentissimus Deus*). En este sentido, es bueno recordar las palabras de Werner Hei-

senberg, **Premio Nobel de Física en 1932**, reconocido como uno de los teóricos fundamentales de la mecánica cuántica: “El primer sorbo de la copa de la ciencia te vuelve ateo, pero en el fondo del vaso, Dios te está esperando.”

Es por eso que nos acercamos al progreso y al avance de la tecnología con la convicción de que -bien encauzadas- no pueden sino ayudarnos a llevar a cabo más plenamente nuestro Proyecto Educativo de formación integral.

En uno de sus libros, Yuval Noah Harari, reconocido profesor de Historia de la Universidad Hebrea de Jerusalén, señala que en cuanto la tecnología nos permita remodelar la mente humana, pasaremos del

Homo sapiens al Homo deus. Harari postula que a través del avance tecnológico, científico y robótico estamos evolucionando hacia dimensiones totalmente desconocidas, que nos convertirán en verdaderos dioses.

Para nosotros, *ese paso de **aseméjarnos cada vez más a Dios también es tal***, con la diferencia de que esa semejanza nos viene dada “de fábrica”, porque creemos firmemente que fuimos creados a imagen y semejanza de Dios. Más aún, podríamos decir que, según nuestra fe, la creciente asimilación a Dios se logra no mediante la tecnología ni la ciencia, sino mediante el amor. Es en este sentido que podemos decir que nuestros esfuerzos de-

berían apuntar a que la ciencia, la tecnología y la inteligencia artificial estén al servicio del amor. En Dios hecho hombre, *la evolución está llamada a convertirse más bien en una revolución*: la revolución del amor (cfr. Papa Francisco, *Christus Vivit*, n.174).

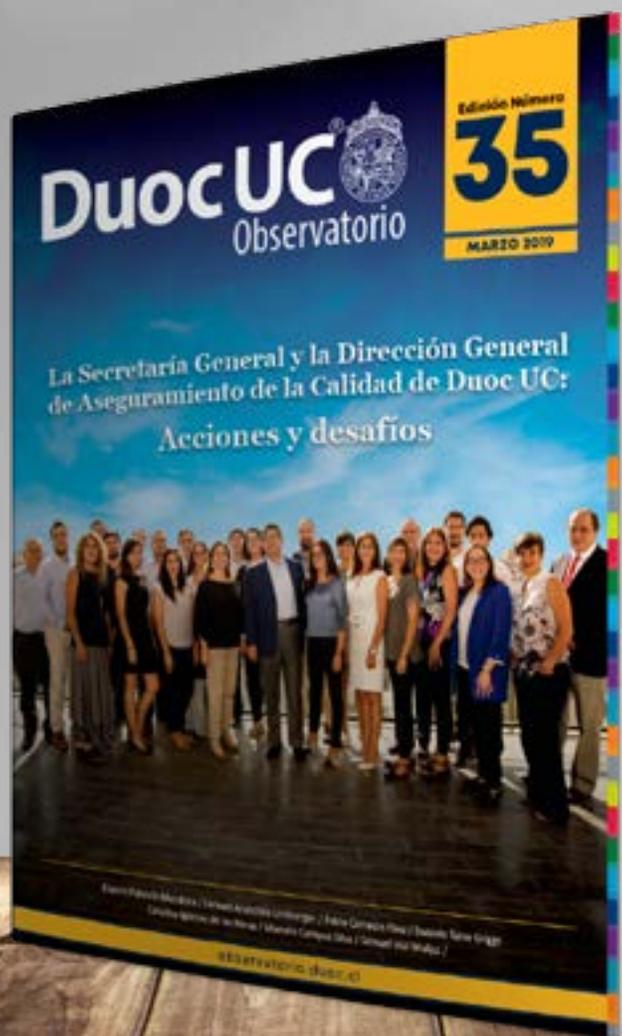
Como institución católica, debemos evolucionar, queremos evolucionar. Pero lo hacemos con la conciencia de que muchas veces

más que evolucionar, “in-volucionamos”. Es imprescindible recordar que, dotado de amplia libertad el ser humano “puede construir un mundo sin Dios, pero este mundo acabará por volverse contra el hombre” (San Juan Pablo II, *Reconciliatio et Penitentia*, n.18).

De ahí que todas nuestras propuestas educativas -no solo las explícitamente religiosas- deben considerar al hombre en su relación con Dios.

A ratos se nos olvida de que no somos seres que existen por azar, sino creaturas queridas por Dios, amadas por Dios. Nuestra historia no fluye hacia el abismo o hacia el azar, sino que tiene un sentido. Para nosotros, Dios no es solo una fuerza o energía, sino un Padre providente. Mirar hacia atrás recordando de dónde venimos, es la mejor forma de evolucionar hacia el futuro.

¿TE PERDISTE NUESTRO ANTERIOR BOLETÍN?



Puedes revisar éste y otros números anteriores en:
http://issuu.com/observatorio_duocuc



CAPE Institucional 2020: Líneas de trabajo y procesos

Agustín de la Cuesta Whittle
Director de Desarrollo Académico de Duoc UC

Si bien en la institución usamos mucho la sigla CAPE, es bueno reforzar que esta sigla viene del proceso estandarizado de Creación y Actualización de Programas de estudio, el que se enmarca en el modelo educativo y de lineamientos institucionales. Este acrónimo viene acompañado del año de implementación y, además, de la connotación de que es institucional, lo que implica que es un proceso excepcional que facilita la transformación simultánea de todos los currículos institucionales vigentes, para producir un impacto en los perfiles de egreso, que es considerado relevante para lograr la empleabilidad deseada en nuestros estudiantes.

El cambio que se está trabajando

para incorporar cambios en todos los perfiles de egreso, tiene relación con el análisis de qué competencias van a necesitar nuestros estudiantes en un mundo cada vez con cambios más acelerados producto de la

tecnología y analizar las brechas de los estudiantes con los perfiles de ingreso definidos, teniendo como respuesta que tenemos que fortalecer la formación integral de nuestros estudiantes.



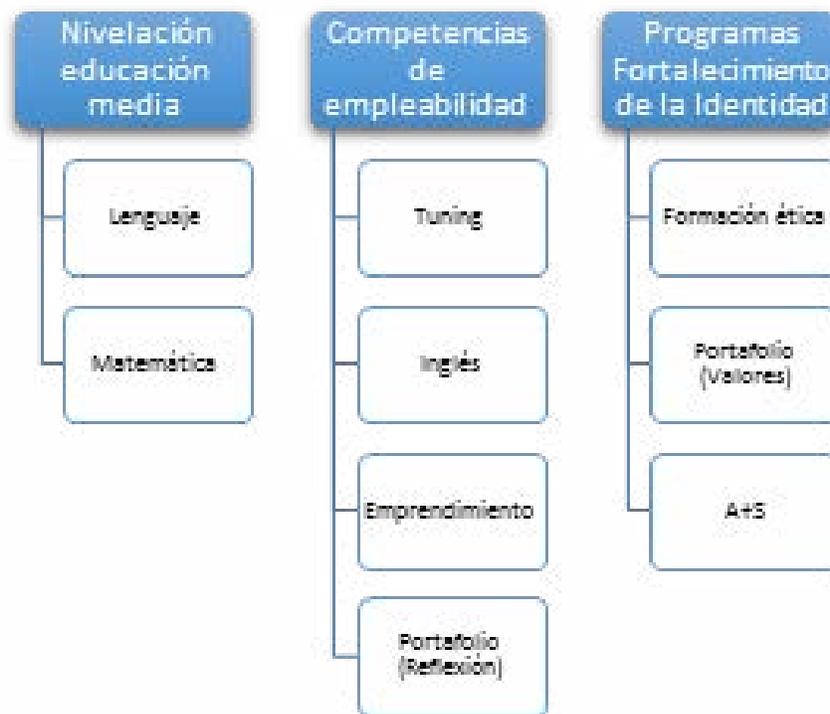
La Formación integral en Duoc UC la entendemos como la formación de las competencias de especialidad, las competencias de empleabilidad, las competencias de nivelación y los aprendizajes y valores que van con la identidad institucional. Por lo anterior cuando estamos hablando de fortalecer la formación integral estamos indicando que cada uno de estos ámbitos se están trabajando para potenciar el perfil de egreso de nuestros alumnos.

Es importante que se tenga claridad de lo anterior, ya que los créditos

de las Carreras y por ende la carga del estudiante no deberían variar producto de estas modificaciones. Por lo que para algunos esto puede ser considerado que estamos sacrificando formación de especialidad por otras líneas; pero este es un prejuicio, ya que si analizamos lo que las empresas requieren para su mejora productiva son personas más integrales, por ende estamos enfocados en lo que las industrias necesitan. Además, ya no basta con tener competencias de especialidad, sino que estas se deben em-

plear en conjunto con las de empleabilidad para ser efectivos en el mundo laboral actual.

Las áreas que estamos modificando para apoyar la formación integral de nuestros alumnos son en primer lugar cambios en los cursos de nivelación para hacernos cargo de las competencias de entrada actuales de los estudiantes; luego la incorporación de la integración de las competencias de empleabilidad y su profundización, para abrochar lo anterior el fortalecimiento de la identidad institucional.



Referente a la modificación de los cursos de nivelación, estos se realizaron en dos líneas: El programa de lenguaje y el programa de matemática. En ambos casos vemos como contexto que las pruebas internacionales PIAAC muestran a Chile con un muy bajo desempeño en comprensión lectora y razonamiento matemático

en relación al resto de los países de la OCDE, y al revisar instrumentos nacionales como SIMCE el promedio nacional de los alumnos de segundo medio en lenguaje ha caído producto de la baja del nivel socioeconómico alto y en matemáticas se mantiene, pero con una gran brecha entre segmentos socioeconómicos.

Es por esto que para poder apoyar a los estudiantes que vendrán, en el área de lenguaje se necesitaban cambios, pasando desde un enfoque normativo a un enfoque basado en la comunicación y comprensión lectora. Esto implica que en todas las Carreras van a contar en adelante con dos asignaturas en los

primeros semestres, duplicando el tiempo que teníamos destinado a este tema anteriormente.

Por su parte en el programa de matemática se ve la necesidad de que todos los estudiantes tengan un mínimo de aprendizajes en estas materias, como base para poder desarrollar las otras competencias, por lo que se avanza en que todas las Carreras incorporen la asignatura de Nivelación de Matemáticas, o que en su defecto tengan considerado los aprendizajes internamente.

En la segunda línea de trabajo, es importante recordar que la institución definió en 2017 su marco de competencias de empleabilidad institucional, definiendo tres vías para su implementación. Una de estas hace referencia a la integración de las competencias de empleabilidad en las asignaturas de especialidad con el fin que estas se formaran en el contexto laboral en el que van a tener que aplicarlas. En esta vía de implementación hemos avanzado teniendo a la fecha 12 planes de estudio con integración completa, y basados en los procesos regulares de actualización nos demoraríamos más de 5 años en tener todas las Carreras con esta forma, lo cual es mucho tiempo considerando que es una necesidad inmediata para la empleabilidad de los estudiantes.

Una de las competencias de empleabilidad definidas por Duoc UC es la comunicación en un segundo idioma, y para potenciar esta se sube el nivel mínimo a desarrollar en las Carreras profesionales de B1. Además de definir un grupo de Carreras en las que se deberá llegar al nivel A1 por necesidades de des-

empeño laboral.

Una de las competencias relevantes a desarrollar es la de Aprender a Aprender, competencia que viene a apoyar la movilidad y adaptación de los estudiantes en su vida laboral. Esta se trabajará a través del nuevo proceso de Portafolio de título, en el que los alumnos la trabajarán a través de un proceso de reflexión de sus competencias, sus avances y del desarrollo de la identidad profesional que buscan.

Por último, en cuanto a las competencias de empleabilidad el rediseño del Programa de Emprendimiento permite que se incorpore la competencia de creatividad, al cambiar del foco de las herramientas a uno focalizado en la actitud.

Como tercera línea de intervención está el fortalecimiento de la Identidad Institucional, que viene a consolidar las dos anteriores para cerrar la formación integral. En esta vía uno de los temas más relevantes es la inclusión de los valores institucionales definidos el 2018 en el ámbito curricular, que se hará dentro del nuevo proceso de portafolio de título en el que los alumnos deberán reflexionar en cuanto a su adquisición y relación con estos, lo que nos permitirá que los estudiantes tengan claridad con las actitudes que esperamos de ellos en esta vía.

Un segundo cambio tiene relación en profundizar la ética aplicada en todos nuestros alumnos, ya que hasta las mallas del 2019 los técnicos no contaban con Ética profesional, por lo que faltaba trabajar en ellos como aplican estos aprendizajes en su desempeño laboral.

Producto del tema mencionado sumado a que el programa de Ética venía avanzando en contextualizar las asignaturas a cada especialidad y viendo la experiencia de la integración de competencias, es que se va a avanzar en integrar las asignaturas de ética profesional tanto en el ciclo técnico como profesional a una asignatura de especialidad, trabajándose con co-docencia para asegurar que ambos aprendizajes se logren en la asignatura.

Por último, en esta línea y como una forma de fomentar un compromiso con la sociedad en nuestros alumnos se definirán en todos los planes de estudio cuáles son las asignaturas que producto del desarrollo de los aprendizajes esperados son susceptibles que sean trabajadas por la metodología de Aprendizaje y Servicio.

Este trabajo comenzó a realizarse el 2018 con la definición de todas las intervenciones que debían hacerse para generar el cambio. Una vez que se tuvo claridad de esto y la aprobación de la Dirección Ejecutiva, así como del Directorio de la institución, se comenzó a generar equipos de trabajo por planes de estudio para poder tener dedicación a este proyecto.

Fue en enero de este año que luego de un análisis de cada Carrera por parte de las Escuelas y los equipos de trabajo destinados, se presentó a la Vicerrectora Académica, la propuesta de intervención a realizar en cada uno de los planes de estudio. Como resultado de esta etapa se emite la resolución 15 del 2019 de la Vicerrectoría Académica, la que define los trabajos a seguir.

Desde marzo a la fecha el equipo compuesto por subdirectores de Escuela, directores de Carrera, docentes de Especialidad, apoyados por Analistas Curriculares e Instruccionales, Analistas de Programas Transversales y de competencias de empleabilidad liderados por Mariela Henríquez desde el diseño curricular y Eillen Soto para los apoyos en la gestión, conforman a un equipo de más de 100 personas que están trabajando colaborativamente en lograr cambiar las 55 Carreras que están por esta vía de modificación.

En paralelo a este proceso y para completar que todas las Carreras de la institución tengan estos nuevos lineamientos transversales es que hay un grupo de más de 30 personas que están trabajando en las 15 mallas restantes. Estas mallas se están trabajando a través del proceso regular ya que en estas correspondía actualizar las competencias de especialidad, por lo que este proceso comenzó con anterioridad.

En ambos casos, nos encontramos en las etapas de cierre del mapa académico institucional, con el que podremos obtener las nuevas 70 mallas de la institución, proceso que debería concluir a fines de junio, para pasar a proceso de evaluación y aprobación en julio.

Lo que viene luego de este proceso es un trabajo arduo de socialización de las nuevas mallas en la comunidad para que se entienda el fin de los cambios y la profundidad de estos, así como la formación de los docentes que deberán comenzar a implementarlos a partir de marzo de 2020.

Lo anterior sumado al diseño instruccional de cada asignatura para que podamos asegurar la transversalidad y logros de las competencias de nuestro perfil de egreso según nuestro modelo educativo.

Por último, un tema relevante que estamos haciendo en esta oportu-

nidad es utilizar una nueva plataforma para el diseño de los currículos y herramientas instruccionales, lo que nos ayudará a darle trazabilidad a las competencias definidas, a las modificaciones realizadas en cada malla, apoyando la alineación curricular. Esta misma plataforma nos permitirá que los distintos actores puedan visualizar las mallas y todas las herramientas instruccionales que se tienen elaboradas, para asegurar la correcta difusión y uso de estas.

Para cerrar es importante entender que las claves del éxito de este proceso, no pasa solamente por el equipo que actualmente está diseñando los currículos, sino que por cada uno de las personas de la institución y comunidad en su conjunto que entendamos los que buscamos con estos cambios, que nos preocupemos de una adecuada y efectiva implementación, ya que esto es por el futuro de nuestros alumnos.



PLATAFORMA PERMANENTE Y ACTUALIZADA

- Análisis
- Opiniones
- Expresión Profesional
- Educación

...entre otras cosas.

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





Cambiando el paradigma de la Educación Superior Técnico Profesional

Reinaldo Hernández Sordo
Director de Formación General Duoc UC

¿Futuro o presente?

El avance de la Revolución Industrial 4.0 forma parte del presente y afecta casi todas las aristas de la sociedad. La Educación Superior Técnica Profesional tiene tareas titánicas como responder a las crecientes necesidades de aprendizajes de las generaciones que optan por esta enseñanza; satisfacer la compleja demanda de los sectores productivos, las industrias y los servicios globales y la preparación de técnicos y profesionales para que sean capaces de realizar empleos que todavía no existen o que en 5

años habrán cambiado significativamente.

Desde hace varios años, el desarrollo tecnológico ha estado movilizando transformaciones en el mundo del empleo. La automatización, la robótica y la Inteligencia Artificial ocupan cada vez más espacio dentro de los puestos laborales cambiando el marco laboral como lo conocíamos hasta hace algunos años. Los conocimientos y la experiencia en un área específica ya no son pasaportes para encontrar un buen empleo o mucho menos la movilidad laboral.

En la última década, América Latina ha experimentado un alza en un grupo de profesiones relacionadas con las áreas de las tecnologías, la alimentación, la salud y la seguridad. Del otro lado de la balanza y en una situación de declive, se encuentran los empleos relacionados con la producción y el mantenimiento al interior de las industrias. Estos puestos son los que han sido inicialmente reemplazados por la automatización, según BBC Mundo.

¿Por qué CAPE2020?

Duoc UC, institución líder de la Educación Superior Técnica Profesional chilena, viene trabajando en un proceso de revisión y transformación profundas orientadas a impactar directamente en la empleabilidad de nuestros titulados.

El proceso de Creación y Actualización de Planes de Estudio institucional CAPE2020, que actualmente estamos realizando, tiene como propósito central el fortalecimiento de la formación integral, la capaci-

dad de adaptación al cambio y de aprendizaje a lo largo de la vida.

Las innovaciones académicas conducidas por la Dirección de Formación General dentro del proceso CAPE2020 son:

1. Introducción del enfoque Comunicativo-funcional al aprendizaje y la enseñanza del lenguaje.
2. Introducción de la Metodología Activación de la Resolución de Problemas ARPA en el aprendi-

zaje y la enseñanza de la matemática.

3. Fortalecimiento del aprendizaje del inglés según el perfil ocupacional de las Carreras, especialmente en las áreas de turismo, informática, relaciones públicas y administración y negocios.
4. Integración de competencias de empleabilidad en todos los planes de estudios

¿Cuál es la situación del aprendizaje del lenguaje en Chile?

La situación nacional del aprendizaje del lenguaje en alumnos de segundo medio se ha mantenido estancado en los últimos 10 años, según los resultados SIMCE/Agencia de Calidad de la Educación 2017. Desafortunadamente, hay una relación directamente proporcional entre el nivel socioeconómico y los resultados de aprendizaje. La brecha de resultado entre el grupo socioeconómico alto y el bajo es de 56 puntos, a pesar del descenso en el aprendizaje de la lectura que han experimentado los grupos más acomodados en los últimos años.

En cuanto al examen de diagnóstico de lenguaje que rinden los estudiantes que ingresan a nuestra Institución, los resultados no son mucho más alentadores. Este año, solo un 7,5% de los más de 33 mil estudiantes que tomaron la prue-

ba, demostraron contar con las competencias requeridas por el instrumento.

Enfoque Comunicativo - funcional del aprendizaje y la enseñanza del lenguaje

El nuevo enfoque comunicativo del aprendizaje y la enseñanza del Programa de lenguaje y comunicación pone especial énfasis en la integración de las habilidades lingüísticas orientadas a dar solución a problemáticas comunicativas cotidianas y actuales, levantadas desde el criterio práctico de los empleadores y de empleados de casi todas las áreas ocupacionales.

El enfoque tradicional de la enseñanza del lenguaje matizado por el aprendizaje de las normas, reglas y estructuras como fin en sí mismo, queda atrás en esta propuesta pedagógica. El currículo también cam-

bió, dando paso a dos asignaturas complementarias entre sí con el doble de horas de instrucción. La primera *Habilidades básicas de Comunicación* y la segunda *Habilidades de comunicación efectiva*, ambas complementarias entre sí y con objetivos secuenciales específicos.

La primera asignatura pone el énfasis en el desarrollo de estrategias de comprensión lectora de diferentes tipos de textos, incluyendo gráficos, esquemas, manuales, emails, noticias entre otros, sin abandonar el trabajo integrado con las habilidades de la comunicación oral y la escritura en situaciones prácticas en contextos sociolaborales. Esta asignatura está encargada de nivelar las habilidades básicas de la comunicación y de desarrollar la competencia de empleabilidad Habilidades interpersonales en el

nivel 1 de dominio, según el marco de institucional.

La segunda asignatura está fuertemente orientada al trabajo de la comunicación oral con una mayor

orientación a los contextos laborales, desarrollando habilidades asociadas a la participación en reuniones, entrevistas de trabajo, presentaciones profesionales, entre otras. Además, se da continuidad

al desarrollo de la comprensión lectora y la escritura, siempre con propósitos funcionales. La competencia de empleabilidad Habilidades interpersonales de desarrolla al nivel 2.

¿Cuál es la situación nacional de la matemática?

El aprendizaje de la matemática en alumnos chilenos, según SIMCE/Agencia de Calidad de la Educación 2017, ha mostrado una mejora de 14 puntos en la última década, contrastando con el estancamiento de los resultados de comprensión lectora. La mala noticia es que la brecha entre los grupos socioeconómicos más alto y más bajo es de 100 puntos, el doble que en lectura. En esta área del aprendizaje también se ratifica la estrecha relación de los resultados al grupo socioeconómico.

Por otro lado, el Examen de diagnóstico de Matemática de Duoc UC evaluó a más de 32 mil estudiantes de inicio en 2019, de los cuales el 6,5% demostró contar con las competencias requeridas para el ingreso a los estudios superiores en nuestra casa de estudios.

Metodología ARPA para el aprendizaje y la enseñanza de la matemática

La introducción de la metodología Activación de la Resolución de Problemas en el Aula, conocida por sus siglas ARPA, supone un cambio de paradigma en el proceso de aprendizaje y enseñanza de la matemática, poniendo el énfasis en las estrategias de aprendizaje que el estudiante es capaz de movilizar al enfrentarse a diferentes situaciones de aplicación práctica y colaborativa. El estudiante debe activar sus conocimientos previos, habilidades y actitudes en conjunto con otras competencias y habilidades como trabajo en equipo, aprender a aprender y comunicación efectiva.

Esta metodología sitúa al estudiante como responsable de su propio

aprendizaje, debiendo involucrarse en la búsqueda de soluciones, en el análisis y en la argumentación de sus propuestas de solución. En otras palabras, se desarrollan las herramientas necesarias para que los estudiantes aprendan a relacionarse y resolver diferentes problemáticas de la vida social y laboral.

Entre los principales hitos de este enfoque se encuentra: El cambio de rol del docente, la introducción de las rúbricas en la evaluación y retroalimentación, el diseño de actividades de aprendizaje y el trabajo en equipo.

La incorporación de ARPA en las clases de matemática complementa la integración de la competencia de empleabilidad *Capacidad de identificar, analizar y resolver problemas procedentes de fuentes diversas* del marco institucional Duoc UC.

¿Cuál es el nivel de dominio de inglés en la Enseñanza Media?

La situación del aprendizaje del inglés en Chile no es diferente a la situación de las áreas de lectoescritura y habilidades matemáticas

descritas previamente. En el reciente Estudio Nacional de Inglés en Tercero Medio, llevado a cabo por la Agencia de Calidad de la Educa-

ción el año 2017, se concluye que si bien se ha mostrado avance al comparar los resultados de los estudios desde el 2010 a la fecha, 7 de cada

10 estudiantes de Tercero Medio no tiene las competencias de inglés de Octavo Básico.

Al realizar el análisis por grupo socioeconómico, los resultados son más decisivos. En el grupo socioe-

conómico alto, el 85% de los estudiantes evaluados alcanzó al menos el nivel básico; mientras que, en el grupo económico bajo solo el 9% lo logró. Otra de las conclusiones más significativas del estudio fue que

las horas de instrucción, el uso del inglés en las salas de clases por los profesores y el uso del idioma fuera del colegio son factores determinantes para el nivel de dominio y resultados del aprendizaje.

¿Cómo mejorar el nivel de inglés de nuestros egresados?

CAPE permitirá agregar un nivel de inglés a todas las Carreras profesionales del Duoc UC, pudiendo llegar hasta dos niveles para las Carreras donde el inglés constituye una competencia clave como en las áreas de turismo, informática y telecomunicaciones, administración y negocios y relaciones públicas. Esta decisión permitirá que por primera vez, los graduados de Duoc UC puedan lograr niveles de dominio de mayor competitividad y reconocimiento

internacional, según el Marco Común Europeo de Referencia para los Idiomas.

Otra de las líneas de trabajo de esta actualización será la introducción de asignaturas de inglés técnico o ESP en las carreras profesionales que lo requieran, con el propósito de entregar herramientas prácticas y motivadoras que aseguren pertinencia y empleabilidad a nuestros egresados.

El Programa de Inglés continuará su alianza académica con *Oxford University Press*, División de la Universidad de Oxford encargada de la investigación, las becas y las publicaciones de Oxford en el mundo. En esta etapa de la colaboración se fortalecerán las actividades dirigidas a los estudiantes como los concursos de habilidades, seminarios, talleres y la preparación para las certificaciones internacionales.

¿Por qué las competencias de empleabilidad?

“La Brecha de las Competencias Laborales en el Siglo XXI” (*The Global Skills Gap in the 21st Century 2018*), importante estudio publicado por QS y el *Institute of Students Employers* en Inglaterra, revisa la relación existente entre las competencias desarrolladas por los graduados y las expectativas de sus empleadores en el nuevo contexto laboral global.

Dentro de los principales hallazgos se encuentra que persiste una

brecha entre el nivel de las competencias laborales esperadas por los empleadores y el nivel de dominio alcanzado por los egresados en todos los países del estudio. Esta brecha alcanza su mayor extensión en Latinoamérica. Las competencias de empleabilidad o genéricas continúan adquiriendo valor frente al incesante cambio del mundo del trabajo, donde las competencias técnicas son cada vez más perecederas.

Las cinco habilidades más importantes según los empleadores globales son: Resolución de problemas, Trabajo en equipo, Comunicación, Capacidad de Adaptación y Habilidades interpersonales. Los estudiantes por su parte, le conceden mucha importancia a la creatividad y al liderazgo; mientras que los empleadores ponen el foco en la flexibilidad y en la capacidad de adaptación.

Una de las más trascendentales transformaciones del CAPE2020 es la integración de competencias de empleabilidad en más de 50 planes de estudio, garantizando que, a partir del 2020, todos los estudiantes que ingresen a Duoc UC puedan desarrollar, recibir retroalimentación y mejorar las competencias de empleabilidad más demandadas por el mundo del trabajo.

Como parte de la integración, todos los planes de estudio deberán incorporar el trabajo con las competencias de empleabilidad en al menos

dos asignaturas disciplinares por semestre; además de las asignaturas transversales, las que comenzaron el proceso de integración y evaluación de las competencias de empleabilidad desde el 2018.

Hasta la fecha, se han integrado aproximadamente 140 asignaturas transversales y disciplinares de 12 carreras CAPE2018 y CAPE2019. Sin embargo, CAPE2020 permitirá quintuplicar esta cifra en marzo del próximo año, logrando que todos los planes de estudio contribuyan al desarrollo y evaluación de las

competencias de empleabilidad en asignaturas transversales y disciplinares, a todo lo largo de la Carrera.

Esta iniciativa pretende dotar a los egresados con una formación integral sólida con herramientas indispensables para integrarse y contribuir satisfactoriamente al cambiante mercado laboral en sociedad global. Sin lugar a duda, la integración y evaluación de competencias de empleabilidad será una de las mayores contribuciones de Duoc UC a la Educación Superior Técnica Profesional del futuro.



 /ObservatorioETP

y entérate de todas las novedades que tenemos para tí.

CAPE2020: Más que un proceso institucional, una respuesta a los profesionales que el mundo necesita

Angelina Vaccarella Abiuso
Directora de Área Escuelas de Diseño Y Comunicación



Si bien el CAPE2020 se plantea como un proceso institucional estandarizado, que facilita la incorporación simultánea de ajustes curriculares equivalentes para todos los Planes de Estudio vigentes de Duoc UC, para cada una de las Escuelas y áreas disciplinares se ha presentado como un desafío en sí mismo, ya que si bien no incorpora actualizaciones de las disciplina, se presenta como una respuesta a los requerimientos actuales, considerando desde las necesidades de los nuevos perfiles de estudiantes hasta las nuevas demandas de la industria y de la sociedad en general. Es decir, no basta con profesionales que sepan hacer, si no que cada vez se hace más relevante el saber “ser”, donde el especialista se

encuentra con el ser humano mediante un fuerte enfoque hacia una formación integral, fortaleciendo nuestro sello institucional y la identidad profesional de nuestros futuros titulados.

Cuando partimos este proceso, el desafío se veía muy complejo puesto que el CAPE2020 considera un importante aumento en los créditos de los Programas Transversales, por lo que el primer esfuerzo estaba en adaptar, recomodar o bien reducir los créditos disciplinares para dar paso al fortalecimiento de los programas de Lenguaje, Matemáticas, Inglés, Emprendimiento, Ética y Formación Cristiana, además del fortalecimiento del Portafolio de Título y de la integración de

Competencias de Empleabilidad. No obstante, para las escuelas de Comunicación y Diseño, en donde nos hemos empeñado en relevar el aporte de nuestras disciplinas como herramientas estratégicas para el desarrollo de la sociedad, esto no es más que una oportunidad para fortalecer a nuestros estudiantes con competencias básicas y de empleabilidad que les permita desenvolverse de mejor forma y adaptarse a los cambios de un mundo globalizado, contribuyendo al desarrollo social, cultural y económico, a través de soluciones innovadoras y de alto impacto, que den respuesta a clientes y usuarios cada vez más exigentes. Entonces, el esfuerzo ya no está en dar paso a un crecimiento de la formación transversal

en desmedro de la formación disciplinar, sino que en entender que no existen límites entre una y otra ya que el mundo profesional no las diferencia. Lo importante es avanzar en complementarlas e integrarlas desde el proceso formativo, en función de las necesidades de cada uno de nuestros perfiles de egreso.

Dado lo anterior, para las Carreras de las escuelas de Comunicación y Diseño ha sido primordial entender los principales desafíos de la industria en la cual se mueven los profesionales del área. La Industria Creativa que hoy contempla los sectores de Artes Visuales, Patrimonio, Artes Escénicas, Música y Sonido, Editorial, Libros y Prensa, Medios Audiovisuales, Videojuegos, Cine, Televisión y Radio, Fotografía, Diseño, Moda, Publicidad y Servicios

Creativos, entre otros, contribuye en un 2,2% a la actividad económica del país a través de un 6,6% de empleos. La proporción de trabajadores empleados con contrato en áreas culturales y creativas es menor que el escenario general de la economía. Asimismo, más de un tercio del sector creativo corresponde a trabajadores por cuenta propia (FreeLancer, independientes, emprendedores).

En cuanto al comercio exterior, existe un alto flujo de exportaciones de bienes y servicios creativos en la región, lo que sumado a que un 82% de la población considera que la economía creativa es un aspecto que mejora y posiciona la imagen de Chile a nivel internacional, nos da ventajas comparativas para liderar la innovación a nivel in-

ternacional, para lo cual debemos estar preparados.

Como respuesta a este contexto y al de las otras áreas de Duoc UC, la institución nos plantea que no podemos esperar a que las Carreras entren a un proceso CAPE regular para adaptarse a los cambios, ya que estaríamos llegando tarde a lo que ya hoy se requiere. Un perfil integrado entre la disciplina y los requerimientos del mundo actual hace que nuestro compromiso con la Industria Creativa nacional, haga la diferencia.

Es por ello que este CAPE2020 nos propone acciones inmediatas que esperamos les aporten competitividad a nuestros alumnos y faciliten su ingreso al mundo laboral. A continuación, una muestra de ello:



- Nuestras escuelas de Diseño y Comunicación cuentan con una mezcla interesante entre las artes, las ciencias y las técnicas que les dan sustento, con una oferta actual de 14 Carreras muy diversas (10 profesionales y 4 técni-

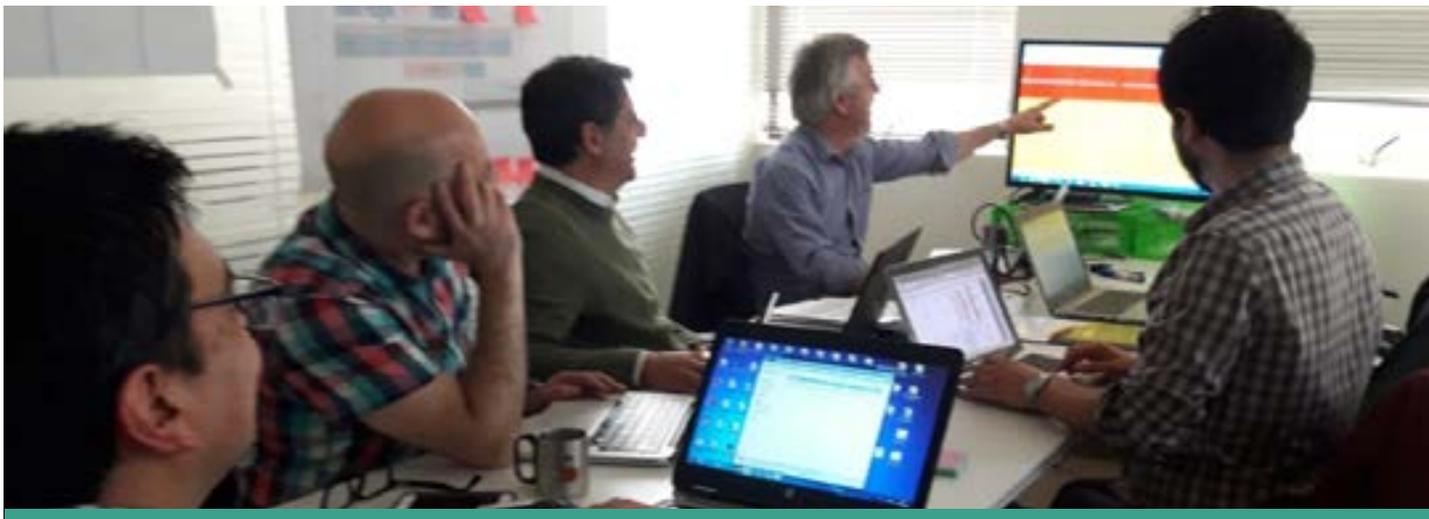
cas). El énfasis del CAPE2020 en el desarrollo de competencias de empleabilidad como el trabajo en equipo, la creatividad y la resolución de problemas, integradas a las competencias de especialidad, hace que nuestros Perfiles

de Egreso se eleven a escenarios más competitivos en el quehacer de actores; animadores digitales; comunicadores y técnicos audiovisuales; desarrolladores web; diseñadores industriales, de ambientes y vestuario; ilustradores;

ingenieros y técnicos de sonido; publicistas y relacionadores públicos. Esto va muy en la línea de algo que ya veníamos trabajando a partir de la incorporación de la Estrategia Metodológica de Aprendizaje Colaborativo basa-

do en Desafíos (ACBD), en la que estudiantes organizados en equipos, desarrollan activamente una solución a una idea o problemática contextualizada y significativa, proveniente del mundo laboral y/o social, movilizand

amente diferentes competencias y aprendizajes, favoreciendo la autonomía, el proceso reflexivo, el autoaprendizaje y la formación integral.



- Esta estrategia que ya incorpora competencias de empleabilidad a las de especialidad, la estamos implementando actualmente en las carreras de Diseño Gráfico, Diseño de Vestuario y Desarrollo y Diseño Web. Para el 2020 contaremos con 2 nuevos currículos que incorporan la estrategia, el de Animación Digital y el de Ilustración, ambas Carreras que además se encuentran en proceso de CAPE regular, con actualización de competencias disciplinares. En el caso de las carreras de Diseño Industrial y Diseño de Ambiente, el CAPE2020 se tomó como una oportunidad para aportar significativamente a la experiencia del alumno, por lo que incorporaremos a modo de transición en el ciclo profesional, algunos módulos con la estrategia ACBD.
- Creemos que para nuestras Carreras es un acierto enriquecer la formación básica de nuestros estudiantes con herramientas en pensamiento lógico procedente de la Matemática, fortaleciendo así la capacidad de análisis y la resolución de problemas. Así mismo, el fortalecimiento del Lenguaje y la Comunicación no solamente verbal, sino también corporal, posibilita mejorar las relaciones interpersonales, por ende, la comprensión y la empatía. En el contexto laboral de un comunicador o un diseñador es especialmente relevante el desarrollar esta competencia para la presentación y negociación de proyectos, para la construcción de relatos, así como para poder persuadir a grandes audiencias.
- Para una industria con potencial exportador y con grandes oportunidades de internacionalización para nuestros estudiantes, el incremento del nivel de dominio de un segundo idioma ofrece mayores oportunidades. En un mundo globalizado no es raro pensar que un alumno de la carrera de Animación Digital o Ilustración aspire a trabajar en *Pixar Animation Studios* o en *Walt Disney Pictures* (ya sea de forma presencial o a distancia), o que un alumno de la carrera de Diseño de Vestuario o Diseño Industrial diseñe sus productos en Chile, los mande a fabricar a China y luego los comercialice mediante plataformas *online* a cualquier lugar del mundo. En este contexto, poder comunicarse en inglés es la base y una puerta de entrada para insertarse en mercados internacionales.

- Por otro lado, desarrollar la mentalidad emprendedora permite fortalecer actitudes que impactarán tanto en el desarrollo personal como profesional. Si a esto le sumamos que más de un tercio del sector creativo trabaja por cuenta propia, y en casos más extremos como Ilustración prácticamente más del 50% de los profesionales trabajan independientes, el emprendimiento y la innovación cobran más relevancia aún en nuestra industria, como herramienta que permitirá a nuestros estudiantes autogestionarse y diferenciarse en un mundo cada vez más competitivo.
- La integración de dilemas éticos a casos aplicados marcará una diferencia en el sello de nuestras Carreras, en áreas en donde los desafíos son mayores. La ética Publicitaria, el desarrollo de contenidos y la responsabilidad de los comunicadores al difundirlos, el diseño sustentable, entre otros temas, podrán ser trabajados integradamente en asignaturas de especialidad, favoreciendo su aprendizaje significativo y contextualizado a través de la puesta en práctica. El trabajo de equipos de docentes interdisciplinarios será clave para su implementación.
- El Portafolio 2.0 permitirá al estudiante evolucionar constantemente y ser protagonista de su aprendizaje a través de la reflexión a lo largo de su proceso formativo, fortaleciendo su Identidad Profesional en función de sus fortalezas, intereses y orientación en el ámbito laboral. El rol

de nuestros docentes será el de acompañarlos, entregarles *feedback* y orientarlos en un proceso de mejora continua para poder alcanzar su máximo potencial.

Finalmente, quisiera poner en valor lo que ha significado este proceso para poder incorporar todos los desafíos que nos planteó el CAPE2020. En primera instancia tuvimos que hacer una revisión completa de la documentación y de la consistencia de los procesos CAPE anteriores (propósito Carrera, mapa funcional, mapa empresa, mapa transferencia académica, malla curricular, estrés de malla, entre otros), lo que concluyó en un diagnóstico inicial que permitió definir a cada Carrera su plan de acción. A partir de este diagnóstico, en marzo del presente año comenzamos el proceso, cuyo mayor desafío estaba en los primeros cuatro semestres de las Carreras, donde ya nos encontrábamos al límite del creditaje, y donde debíamos incorporar los mayores cambios. Esto que si bien fue una gran dificultad (tal como se mencionó en el segundo párrafo de esta columna), lo tomamos como una oportunidad de mejora continua, revisamos y ajustamos los diferentes mapas y mallas curriculares, tanto desde la mirada de las competencias con sus respectivas unidades de competencias y aprendizajes, como desde la mirada de las asignaturas, su progresión, creditaje, resultados académicos (retención y aprobación), estándares de infraestructura y equipamiento requerido, perfil docente, entre otros factores.

El trabajo ha sido intenso y se ha llevado a cabo gracias al compromiso de un equipo que se ha consti-

tuido para cada una de las Carreras, liderado por los Subdirectores de Escuela e integrado por directores de Carrera y docentes disciplinares, apoyados por analistas instruccionales dispuestos por la Dirección de Desarrollo Académico, en un espacio de *Cowork* (fuera de la institución) habilitado para propiciar el trabajo colaborativo. Esto último ha sido una innovación muy positiva, ya que dada la dedicación que ha requerido este proceso, los equipos disponen de un espacio formal para trabajar que la saca de las funciones cotidianas de sus respectivos cargos y les permite dedicarse y concentrarse por completo un día de la semana, en pro del cumplimiento de los plazos y de la calidad de los resultados. Cabe destacar el apoyo y facilidades recibidas por parte de las direcciones de las Sedes para que sus equipos de directores de Carrera puedan participar de este proceso, y hacer que ese día de trabajo, sin otras distracciones, sea realmente fructífero.

Por último, quisiera destacar que esta ha sido una experiencia de aprendizaje colaborativo que impactará positivamente tanto a este CAPE2020 como a procesos futuros, ya que involucrar a diferentes estamentos de la institución en un proceso de esta envergadura nos ha permitido fidelizar a nuestros colaboradores, contando actualmente con equipos consolidados, informados y alineados, que comprenden los alcances de un Proyecto CAPE desde una visión global y no tan solo desde su función y rol, lo que permitirá a futuro un mayor éxito desde la implementación, que será el próximo gran desafío para el 2020.

CAPE Institucional 2020: Camino a fortalecer las competencias de empleabilidad

Bárbara Stengel Pinto

Directora Área escuelas de Administración, Negocios y Turismo



La permanente introducción de nuevas tecnologías en los procesos empresariales, el crecimiento nacional y mundial de la industria del turismo y la globalización de la economía, nos motivó como Área Escuelas de Administración, Negocios y Turismo a sumarnos activamente al CAPE Institucional 2020, proceso que busca fortalecer el

perfil de egreso de nuestros titulados respecto de sus competencias de empleabilidad. Lo anterior, con el objetivo de favorecer el desempeño de nuestros técnicos y profesionales en las distintas etapas de su trayectoria laboral.

En esa dirección, el CAPE Institucional 2020 pretende facilitar la in-

corporación simultánea de ajustes curriculares en todos los planes de estudio vigente. Cabe destacar que este proceso institucional excepcional impactará a los cerca de 11.500 alumnos que ingresarán a nuestras Carreras el próximo año, cifra que equivale a aproximadamente el 35% de la matrícula de inicio Duoc UC 2020.

Escuela de Administración y Negocios

En la escuela de Administración y Negocios existe un fuerte compromiso por implementar los ajustes que se encuentran tras la propuesta académica del CAPE Institucional 2020. En términos generales, estos ajus-

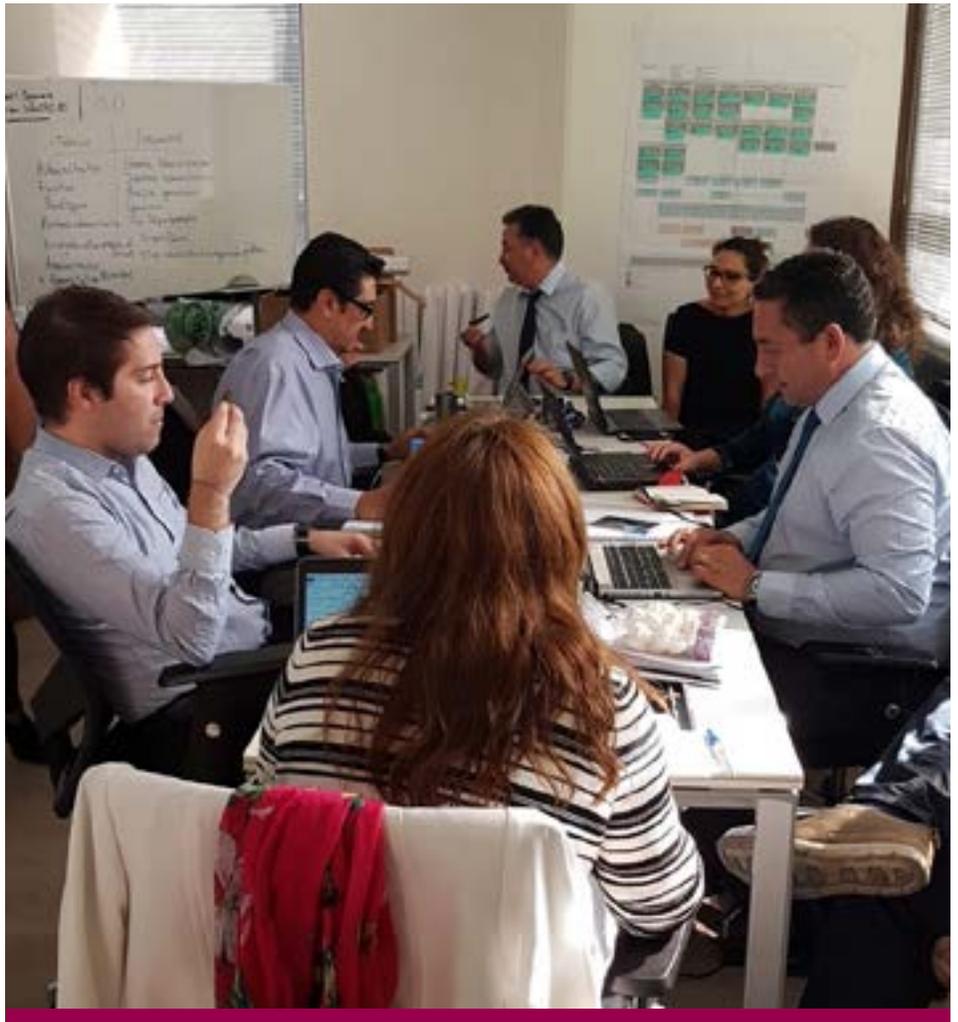
tes dicen relación con incorporar la comprensión lectora al programa de lenguaje, subir el nivel mínimo de formación de matemáticas, actualizar el programa de emprendimiento, fortalecer las competencias de empleabi-

lidad junto con mejorar el nivel de inglés, contextualizar la ética al ámbito profesional y, por último, desarrollar una mayor capacidad de reflexión a través de un proceso de portafolio que dure toda la Carrera.

En términos específicos por línea disciplinar, en las carreras de Auditoría y Contabilidad estamos introduciendo habilidades de resolución de problemas y trabajo en equipo en al menos una y hasta dos asignaturas para cada área de certificación; a su vez incorporaremos niveles adicionales de inglés, integraremos la formación de ética a contenidos disciplinares de asignaturas relacionadas con tributación y focalizaremos las habilidades de emprendimiento en la asignatura innovación de procesos.

Por su parte, las carreras de Logística y Comercio Exterior se encuentran actualmente en CAPE Regular 2021, por lo que para este proceso institucional nos focalizaremos en aumentar las asignaturas de inglés, reestructurar la oferta de programas de emprendimiento, fusionar las asignaturas de ética con dos de especialidad, modificar el programa de matemáticas e incrementar el creditaje de las asignaturas de lenguaje y comunicación.

Respecto a Finanzas, Marketing y Recursos Humanos, estas líneas disciplinares se encuentran paralelamente en CAPE Regular 2020 y hemos centrado el trabajo en continuar con un nivel técnico especializado e implementar a nivel profesional una carrera de Ingeniería en Administración con mención en alguna de estas disciplinas, lo que nos permitirá contar con Carreras más flexibles y adaptables a las necesidades actuales del mercado laboral. La propuesta considera mantener las Carreras técnicas especialistas en las líneas de Finanzas, Marketing y Gestión de Personas, y crear la carrera Técnico en Administración que se impartirá por primera vez en Puerto Montt y Villarrica a partir del próximo año.



Escuela de Turismo

El turismo es una de las industrias más dinámicas en el panorama nacional y a su vez es uno de los sectores económicos más relevantes a nivel mundial. En la Escuela de Turismo buscamos ser un referente en la formación de estudiantes y, en ese sentido, el proceso CAPE Institucional 2020 contribuirá a actualizar y a asegurar la pertinencia de nuestros programas, favoreciendo de esta forma la empleabilidad de nuestros titulados.

En las líneas de Hotelería y Turismo, nos focalizaremos en fortalecer el programa de lenguaje y comunicación, así como el proceso reflexivo de portafolio. Esto último, con el

fin de orientar mejor a nuestros titulados respecto de hacia dónde quieren llevar su desarrollo técnico profesional. Por otro lado, las asignaturas de matemáticas e inglés no requerirán modificaciones a los créditos ni contenidos porque sus programas se ajustan a las definiciones establecidas a nivel central. Lo mismo ocurre con el programa de emprendimiento, al que sólo se le deberá ajustar la carga semestral de créditos. Respecto a las competencias de empleabilidad, éstas se abordarán en el CAPE Regular 2021.

A su vez, las líneas de Gastronomía cuentan con mallas vigentes desde el 2017, por lo que la carrera pro-

fesional se encuentra todavía en construcción. En lo que se refiere al proceso institucional, aumentaremos el creditaje de las asignaturas de matemáticas, lenguaje y comunicación; incorporaremos habilidades de resolución de problemas y trabajo en equipo en distintas asignaturas, agregaremos temas de emprendimiento e integraremos la formación de ética a contenidos disciplinares en asignaturas de control y costos. En relación a fortalecer el programa de inglés, la malla actual permite a los alumnos egresar con un nivel elemental en el caso de las carreras técnicas e intermedio para las carreras profesionales.

Palabras Directora

La propuesta del CAPE Institucional 2020 apunta a fortalecer el desarrollo de capacidades, habilidades y competencias cognitivas básicas indispensables para el desempeño académico y profesional, así como a mejorar la formación integral y de competencias de empleabilidad.

Sin lugar a dudas que trabajar en estos ajustes y mejoras ha requerido de un esfuerzo importante por parte de los equipos, y a nombre del Área Escuelas Administración, Negocios y Turismo quisiera agradecer muy sinceramente a todos los docentes y directores de carrera

que se han sumado a este proceso institucional, dedicando su tiempo y esfuerzo en pos de nuestros futuros profesionales.



 /ObservatorioETP

y entérate de todas las novedades que tenemos para tí.

CAPE2020: Una mirada de la escuela de Salud

Doctor Luis Rodríguez Pemjean
Director de la escuela de salud de Duoc UC.



El presente año ha resultado un desafío importante para la escuela de Salud en relación con la revisión y entrada al proceso CAPE2020 de todas sus Carreras. Este proceso nace sustentado en las orientaciones del Proyecto Educativo institucional, respecto a la dimensión educativa de la formación integral y su fortalecimiento en la propuesta formativa de Duoc UC, y la información recabada que refleja la necesidad de fortalecer la capacidad de adaptación de nuestros titulados y estudiantes a través de la sistematización de la formación integral y la formalización de las competencias de empleabilidad en el currículo.

Para realizar este proceso y hacer efectivos los cambios en los planes

de estudios solicitados independientes del proceso CAPE regular, la institución ha definido un CAPE institucional el cual busca incorporar de manera acelerada las competencias de empleabilidad para así potenciar los perfiles de egresos de nuestros titulados.

En concordancia con lo definido institucionalmente se está trabajando activamente en la integración de las competencias de empleabilidad con competencias de especialidad, favoreciendo así una mirada integral de los alumnos en relación al área de la salud. Si bien es cierto estas competencias comenzaron a integrarse desde el año 2018 a través de procesos CAPE regular como son los ejemplos de Informática

Biomédica y preparador Físico, se hace fundamental para la Escuela generar una completitud en todas sus Carreras con el objetivo de tener una visión común como área.

Dentro de las competencias a integrar se ha definido incorporar las competencias de resolución de problemas, trabajo en equipo y habilidades interpersonales, entendiendo el gran impacto que estas tienen en el mundo laboral y en particular en el área de la Salud.

Por otra parte, los Programas Transversales han definido cambiar, modificar o complementar de la siguiente forma:

El Programa de Matemática incorporará la competencia de resolu-

ción de problemas en el nivel 1 para todos nuestros estudiantes, esto con el objetivo de resguardar los perfiles de egreso. Es así como destaca el desarrollo del pensamiento aritmético y algebraico a través de habilidades de representar, modelar, generalizar y comunicar.

En relación con el Programa de Lenguaje, este incorporará comprensión lectora con el objetivo de integrar comunicación oral y escrita. Se cambia el enfoque normativo por uno comunicativo, se cambia a una estructura de trabajo pensado desde la integración e incorpora la competencia de Habilidades Interpersonales.

Por su parte el Programa de Emprendimiento fortalecerá el foco en las habilidades actitudinales de los estudiantes, potenciando la mentalidad emprendedora, creatividad, perseverancia y creación de valor entre otros.

El programa de Ética, cambia su estrategia pedagógica impulsando la co-docencia con el objetivo de contextualizar las problemáticas éticas con el mundo laboral. En nuestro caso, en particular la escuela de Salud, junto con el Programa de Ética, se encuentran evaluando la factibilidad de realizar una Bioética, la cual favorecería la respuesta de nuestros estudiantes ante dilemas

éticos de la salud como por ejemplo la eutanasia, tema que es de discusión pública hoy en día.

Referente al Programa de Inglés, institucionalmente se ha definido modificar el nivel mínimo a un inglés intermedio para las carreras profesionales y básico para las Carreras Técnicas, pudiendo aumentar dependiendo de la necesidad en particular de estas.

Por su parte el Portafolio de título busca favorecer la formación integral y el proceso reflexivo de una manera integrada durante todo el proceso de formación. Para esto este proceso busca:



- Evidenciar los logros de las competencias de empleabilidad, especialidad y valores institucionales para el cumplimiento del perfil de egreso y titulación.
- Fortalecer el desarrollo de la Carrera del estudiante mediante una reflexión constante y permanente desde una mirada personal.

Para el proceso CAPE2020 la escuela de Salud ha sometido a revisión a las siguientes Carreras:

- Técnico Superior en Enfermería.
- Técnico Superior en Odontología.
- Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre.
- Técnico Superior en Radiodiagnóstico y Radioterapia.
- Técnico Superior en Química y Farmacia.
- Informática Biomédica.

De igual forma se encuentran en proceso regular CAPE2021 las Carreras de:

- Técnico Superior en Enfermería.
- Técnico Superior en Odontología.

Desde la lógica del trabajo, la escuela de Salud ha conformado equipos multidisciplinarios con el objeto de dar una mirada global y estratégica en la revisión de los programas de estudios vigentes. Es así como Enfermeras, Tecnólogos Médicos, Kinesiólogos, Odontólogos, bioquímicos, médicos e informáticos biomédicos han sido fundamentales para el correcto desarrollo de este proyecto.

Dentro de las propuestas más relevantes de este proceso se encuentran la de reducir las carreras de Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre y Técnico Superior en Radiodiagnóstico y Radioterapia de 5 a 4 semestres cumpliendo así con las competencias definidas por el Ministerio de Salud y por otra parte favoreciendo la inserción laboral en el periodo estival.

Por otra parte esta revisión ha permitido proponer la incorporación de ambientes virtuales de aprendizajes, telemedicina, salud pública, geriatría e informática en la atención del paciente desde el foco del trabajo multidisciplinario que debe poseer cualquier profesional de la salud.

Actualmente nos encontramos en los ajustes de los mapas de empresas y académicos con el objetivo de dar una propuesta formal a la Vicerrectoría Académica durante los meses de junio y julio. Esto sin duda generará un gran desafío el resto del año puesto que deberemos actualizar, ajustar o crear nuevas maletas didácticas lo que concentrará nuestro esfuerzo lo que resta del año.

Sin duda estamos esperanzados que esta nueva mirada, y por sobre todo el trabajo interdisciplinario, favorecerá en el futuro a nuestros alumnos y titulados, y por sobre todo a nuestros pacientes, quienes agradecerán nuestro sello institucional y habilidades para el trabajo.

issuu.com/observatorio_duocuc



¡REVISA TODOS NUESTROS NÚMEROS ANTERIORES!



Cape Institucional 2020 en el Área Escuela Ingeniería, Construcción y Recursos Naturales, qué se persigue y cómo se logra

Santiago Marín Cruchaga

Director de Área escuelas de Ingeniería, Construcción y Recursos Naturales.

Hoy estamos inmersos en la Revolución Industrial 4.0, la cual se caracteriza por la adopción de nuevas tecnologías interconectadas que fusionan los mundos físico, digital y biológico, las cuales están impactando en todas las disciplinas, economías e industrias, lo cual nos interpela como Educación Superior Técnico Profesional a fortalecer el “Perfil de Egreso” de nuestros futuros técnicos profesionales, con herramientas, competencias, conductas y experiencias que les permitan enfrentarse con éxito a un mundo más complejo lleno de cambios significativos en la forma de hacer las cosas y muy rápidas.

Fortalecer los perfiles de egreso, significa intervenir nuestros pla-

nes de estudio, mallas curriculares, a través del proceso denominado de actualización masivo denominado CAPE2020 en el que se incorporarán las competencias de empleabilidad de trabajo en equipo y resolución de problemas en todas las Carreras. Adicionalmente se realizarán ajustes a los Programas Transversales de Formación General, potenciado la nivelación en matemática y realizando ajustes en las asignaturas de lenguaje, comunicación, emprendimiento y ética. También se estandarizan los niveles de inglés; intermedio para profesionales y básico para técnicos, como también se incorporará el análisis reflexivo de portafolio desde primer semestre, y se aumentará a

10 créditos la asignatura de portafolio del último semestre bajo el concepto “portafolio 2.0”.

Si bien es cierto que el CAPE2020 aplica a todas las Carreras, en el caso particular de las carreras del Área Escuelas Ingeniería, Construcción y Recursos Naturales no aplicaría 100% a todas ya que algunas de ellas fueron actualizadas en el CAPE regular 2019, como es el caso de Electricidad y Automatización, Técnico Veterinario, y aquellas que corresponde el CAPE regular 2020 como es el caso de Mecánica Automotriz, Maquinaria y Vehículos pesados, Restauración Patrimoniales e Ingeniería en Medio Ambiente, las cuales tendrá una intervención en el portafolio,

ética profesional y otras según corresponda a cada una.

Según lo anterior, las Carreras que están en proceso Institucional 2020, por Escuelas del Área son:

En Ingeniería: Técnico en energías renovables y Técnico en Mantenimiento electromecánico. En Construcción: Dibujo y Modelamiento Arquitectónico y Estructural, Técnico en Instalaciones y Proyectos Eléctricos, Ingeniería y Técnico en Construcción y las carreras de Prevención en Riesgos. En Recursos Naturales: Técnico e Ingeniería Agrícola, Técnico en Geología y Control de sondaje, Técnico en Geomática y Técnico en

Calidad Alimento, en un grado menor, ya que esta Carrera tuvo una modificación el 2019.

Para lograr lo anterior se formaron equipos de trabajo para cada Carrera, integrado por el subdirector de Escuela respectivo, directores de Carrera, docentes y analistas curriculares e instruccionales, quienes se reúnen semanalmente, a veces con mayor frecuencia, para desarrollar las actividades y tareas claramente definidas por el Área Central de desarrollo curricular, como por ejemplo: revisión integral de la malla curricular junto con su documentación asociada a maleta didáctica (PIA, PDA, ET) que permita hacer los

ajustes, revisión de la planificación instruccional, formación docente, implementación portafolio 2.0 y seguimiento de los primeros titulados de la cohorte 2020.

Es importante destacar la magnitud del cambio a nivel institucional que requiere una alta dedicación y compromiso de los integrantes de cada uno de los equipos, búsqueda y actualización de información relacionada, priorización de esta tarea respecto de otras igualmente importantes y uso de la plataforma de registro de actividades que permite hacer un seguimiento y control de la planificación de este significativo proyecto institucional.





CAPE2020 para la escuela de Informática y Telecomunicaciones

Ximena Sibils Ramos

Directora escuela de Informática y Telecomunicaciones.

El proyecto CAPE2020, es sin duda uno de los proyectos académicos más importantes del último tiempo en Duoc UC, principalmente por dos ámbitos: por un lado, concentra una serie de innovaciones académicas que colocan a la institución a la vanguardia de la formación técnico profesional en el mundo, y por otro, aborda una masividad de impacto sorprendente incluso para las instituciones educativas más grandes. Una decisión estratégica de tal magnitud, obedece a la convicción que para dar cumplimiento a nuestra misión institucional, en el contexto de la sociedad de hoy y el ritmo de cambio progresivo, se requieren de decisiones audaces y potentes, y personas capaces y dispuestas para llevarlas adelante.

Si bien lo anterior, pareciera dictar indicaciones de desarrollo para nuestra Escuela, lo cierto es que la lectura que la Institución hace del mercado y sus demandas en capital humano para el siglo 21 en general, son reflejo fiel de lo que la Escuela ha sido emplazada a desarrollar a través de procesos CAPE2017 y 2019 (así como acreditaciones de nuestras Carreras por 7 años). La industria TIC reclama con extrema urgencia profesionales íntegros con profunda formación en habilidades blandas integradas a la disciplina, donde las capacidades de trabajo en equipo colaborativo remoto en red, la creatividad e innovación, las capacidades de comunicación efectiva en más de un idioma, así como la resiliencia, las conductas éticas,

y el servir de agente de cambio social en las transformaciones que el mundo está dando conocer y solo pretende acrecentar, ha colocado sobre la espalda de nuestra Escuela una responsabilidad sobre la formación de técnicos y profesionales para la industria TIC que exigen en nuestros perfiles de egreso condiciones de adaptabilidad y liderazgo sobre el desarrollo de soluciones en las tecnologías que mueven el mundo.

Hoy, como ya es conocido por todos, la empresas líderes de los diferentes mercados, así como emprendimientos disruptivos que golpean positivamente el mercado y facilitan condiciones de transformación, han logrado sintonizar con

las demandas de la gente a un nivel de granularidad tal, que cada vez es más necesario conectar dentro de las empresas y emprendimientos, diversos talentos que volcados sobre la potencia que ofrecen las tecnologías disponibles, permitan colaborativamente articular ideas que se traducen en soluciones para todo esto, a un ritmo y certeza sin precedentes. Certeza que existe gracias a la visibilidad y capacidades de Inteligencia que estos procesos logran cuando son realizados como parte de una estructura organizacional cimentada y evolucionada desde las TIC. Por tanto, y más aún, no solo la creación de las soluciones mencionadas, sino que además, la provisión o el *delivery* de estas soluciones también se vuelcan o apoyan de modo inteligente sobre las tecnologías digitales. Así vemos como los mercados, todos, tanto la oferta y la demanda, se resuelve o apoya desde lo digital.

Sin embargo, lo anterior supone y exige capacidades diferentes por quienes tienen el rol de generar, adaptar, mantener y soportar las plataformas TIC. Estos roles son muchísimo más integrales que antaño, donde ya no basta un dominio técnico en la implementación y operación de tecnologías informáticas y de comunicaciones, sino que se requieren condiciones de adaptabilidad e innovación, donde cada técnico, cada profesional, es funcional al contexto de negocio y desarrolla las capacidades empresariales conforme avanzan en sus tareas.

La urgencia y limitantes sobre técnicos y profesionales TIC no es único en Chile, sino que se manifiesta en

todo el mundo. Incluso EE. UU. tiene comparativamente peores condiciones que nosotros en cuanto a brechas de capital humano TIC. Empresas multinacionales, así como empresas norteamericanas, vienen a nuestro país a reclutar talento TIC con dominio del idioma inglés. Nuestros titulados deben desarrollar las condiciones para abordar estos desafíos, donde su alcance de impacto no se suscribe únicamente a países latinos sino que angloparlantes.

Dado lo anterior, los CAPE de nuestra Escuela han reforzado la magnitud de exposición al idioma inglés para los estudiantes con el fin de aumentar el estándar de puntaje TOEIC que les permita rápidamente ampliar su alcance de inserción laboral, abordando condiciones salariales mejores, entornos multiculturales de desarrollo personal y profesional, y más importante aún, logrando ser funcionales a metodologías ágiles de trabajo remoto, donde su ubicación en el planeta resulta irrelevante. Esto último, abre un sinfín de posibilidades, más

aún permite compatibilizar mucho mejor los tiempos laborales y familia. Tenemos titulados, trabajando en México, Estados Unidos y Alemania entre otros. Por esto es que nuestro foco como Escuela es poder aumentar el promedio actual de TOEIC (Bridge), desde 450 puntos aprox. (TOEIC equivalente) hacia un estándar de 650 puntos TOEIC, lo cual representa un esfuerzo importante si se toma en cuenta que se trata de un promedio en un volumen importante de alumnos. Para ello hemos incorporado desde el CAPE, no solo más horas de inglés, y un curso de especialidad en inglés, sino que además un curso de preparación para el examen TOEIC.

La escasez de mujeres en esta industria (solamente un 5% de participación a nivel nacional) pone en serio riesgo las expectativas de desarrollo que se tienen. Un desbalance en la diversidad de talentos, género, edades, experiencias, etc. limitan las capacidades de responder a las demandas TIC de estos mercados, en Chile y en el mundo.



Cada vez más, las soluciones tecnológicas se orientan a problemáticas de naturaleza compleja, y sensible a expectativas sociales, regulaciones, normativas, derechos y deberes, así como sensibles a la ciberseguridad que se logre articular para proteger debidamente a quienes interactúan. Por lo mismo, es que desde el CAPE también estamos ocupados en lograr una formación integral que permita forjar una identidad profesional que relacione estos asuntos trascendentales a la tecnología y técnicas, de tal forma de atraer a los talentos que nuestra industria requiere, y por sobre todo a las mujeres chilenas, que tienen todavía mucho más que decir al respecto. Los esfuerzos en esta línea que estamos llevando adelante, desde la experiencia formativa integral, tanto en lo curricular CAPE como extracurricular (CITT), la difusión y fomento de la experiencia de mujeres en estas Carreras, han significado un leve aumento de la proporción de mujeres en nuestra Escuela, consiguiendo llegar en 2019 a casi un 13% en Matrícula Total y un poco más del 15% en Matrícula de Inicio, que si bien por un lado significa una buena noticia el hecho

de aumentar respecto del año 2018 (11% Mat. Total y 13,8% Inicio), le cual fue mejor que los anteriores, donde el dato se movía entre el 9 y 10% sin aumento significativo desde el 2005.

Resulta evidente que la Escuela no tendría ninguna posibilidad de escalar innovaciones académicas de este calibre sin el apoyo institucional. Hemos interpretado como propios los lineamientos de desarrollo del CAPE2020, a tal punto que hemos extremado el alcance de impacto de este proyecto considerando Intensivos de Inglés con doble de créditos; maximizado las competencias de empleabilidad integradas a las asignaturas disciplinarias; hemos enfatizado una formación contextualizada en el negocio y desarrollo de soluciones para las demandas del mercado, explotando las herramientas metodológicas que la institución cuenta desde su modelo educativo que enfocan un aprendizaje activo basado en problemas y proyectos, de tal forma que la comprensión de los roles en estos proyectos, con la asistencia de nuestros docentes, signifiquen una formación integral donde la identi-

dad profesional se vaya forjando a través de una reflexión constante desde etapas tempranas del currículum. Bajo este esquema, se agradece muchísimo contar con un CITT orgánico y funcional a los presentes desafíos que pretendemos abordar en comunidad.

Como si fuera poco todo lo anterior, los proyectos CAPE vigentes, nos han permitido resolver otros tres asuntos adicionales de tremenda relevancia: La articulación con la EMTP "TIC"; abordar técnicamente la irrupción de las tecnologías emergentes; y a consecuencia de esto último delinear los ámbitos de desarrollo de la oferta de educación continua.

Fomentar y sostener un relación de articulación con la EMTP debe suponer un esfuerzo de ambos estamentos. Por un lado entregar claras definiciones de objetivos académicos y mecanismos de mejora para que los Liceos puedan cerrar brechas de congruencias con nosotros, para lo cual la Subdirección de Movilidad de la VRA ha desarrollado un poderoso modelo de vinculación curricular y asistencia, y por otro lado se requiere privilegiar las condiciones de articulación curricular desde un proceso CAPE de tal forma que el diseño curricular cuente con una orientación a la articulación, con el objeto de encauzar a un primer año de malla Duoc UC la mayoría de los aprendizajes y unidades de competencias que son congruentes en la EMTP, de tal forma que los estudiantes de educación media no pierdan tiempo y esfuerzo innecesariamente, mejorando las condiciones de progresión y tránsito EMTP / ESTP e inserción laboral



a un mercado que requiere con urgencia más recursos humanos debidamente preparados. Resguardar la eficiencia de este proceso resulta relevante a una escala país, donde esperamos que la iniciativa que ha tomado Duoc UC con Fundación Telefónica e Inacap, en carreras de Redes y Telecomunicaciones, a través de una relación de convenio de articulación homogénea, firmada por ambas rectorías bajo coordinación del presidente de Telefónica, sea un ejemplo de un sector organizado para fomentar el desarrollo del capital humano que estas empresas necesitan. Por nuestro lado, a través del CAPE logramos ubicar el desarrollo de competencias de las áreas de Instalación y Soporte en Telecomunicaciones en el primer año, siendo que en versiones anteriores, estas se regaban a lo largo de los cuatro semestres de la Carrera Técnica. Por tanto, este CAPE vino a resolver una debilidad de la malla anterior que no permitía una relación fluida de articulación con la EMTP Telecomunicaciones.

Como segundo punto adicional mencionado, la irrupción de tecnologías emergentes en los mercados, a propósito de la transformación digital, entre ellos: tecnologías de colaboración, ciberseguridad, virtualización y automatización de servicios de red, Internet de las Cosas (IoT), Big Data, *Machine Learning*, *Deep Learning*, *Edge Computing* y Redes 5G, entre otros, ha significado un arduo trabajo curricular desde el CAPE en depurar estas fuerzas de cambio y perfilar de buena manera cómo esto significa en términos de conocimientos y destrezas técnicas y su progresión razonable desde la formación hacia el aprendizaje a lo

largo de la vida. No solo por lo complejo que resulta la gran amplitud de temas que vienen aparejados y los tiempos en créditos académicos siempre escasos en una malla, sino que además, estas definiciones cambian muy rápido en el mercado. Luego el desafío es cómo diseñar un currículum que entregará al mercado laboral profesionales 5 o 6 años después, en circunstancia que las tecnologías aquí cambian en alguna medida cada 2 años, medida que a lo menos amerita alguna modificación curricular.

La respuesta no es simple, se requirió recoger varias tendencias educacionales en TIC y sugerencias de algunos Academias importantes en el mundo, quienes teniendo un diagnóstico similar pero a nivel global, además de estudios de IDC y Gartner, recomiendan modelos curriculares “T-Shaped”; es decir, que los estudiantes estén expuestos a la mayor diversidad posibles de entornos y tecnologías, pero con al menos un vertical completamente desarrollado dentro del currículum, todo sobre la base de un set de competencias blandas (*Soft Skills*) que signifiquen capacidad de aprendizaje autónomo, colaboración y adaptabilidad. Cuando no se tiene certeza de qué nos depara el futuro, qué tipo de trabajos serán demandados y por tanto un set específico de conocimientos y habilidades para dar cuenta de esa demanda laboral futura, lo único que nos queda es prepararnos para el cambio.

Lo anterior dispone un terreno fértil para desarrollar la oferta de educación continua, desde donde soportar las necesidades de apren-

dizaje a lo largo de la vida profesional de nuestros estudiantes. El CAPE nos permitió delinear una serie de mencionadas verticales, bastantes y diversas, donde las tecnologías emergentes se colocaron a modo de exposición inicial desde el currículum obligatorio, con el sentido de profundizarlas a través de especializaciones co-curriculares (ej. optativos), experiencia extra-curricular (CITT) y cursos o diplomados de Educación Continua, logrando la versatilidad que las orientaciones curriculares requerían para cumplir con los requerimientos de los sectores productivos. Esta oferta de educación continua, se está desarrollando a partir de verticales como Ciberseguridad, Ciencia de Datos, Virtualización de Redes, Servicios Cloud, Gestión Ágil de Proyectos, IoT y Transformación Digital.

En la escuela de Informática y Telecomunicaciones tenemos muchas expectativas en el desarrollo de proyectos CAPE, y hemos puesto gran parte de nuestras energías en llevarlos delante de la mejor forma posible, pues estamos convencidos que un buen diseño nos llevará a mejores condiciones de implementación y nos marca un rumbo sobre el cual desarrollar nuestra práctica educacional más pertinente a lo que nuestro país y el mundo necesita. Aquí se abre una serie de otros desafíos de implementación, que sabemos y estamos confiados de las capacidades institucionales, así como el trabajo colaborativo entre las áreas de Casa Central y Sedes bajo un mismo norte, principalmente en lo que significa en inducción, capacitación, acompañamiento y soporte al Docente, y más grande aún, al estudiante.

Duoc **UC**[®] 
Observatorio