

UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE POSTGRADO



**CARACTERÍSTICAS QUE INFLUYEN EN LA EMPLEABILIDAD DE LOS
EGRESADOS DE LA CARRERA TÉCNICO SUPERIOR EN LABORATORIO
CLÍNICO Y BANCO DE SANGRE DE DUOC UC EN EL AÑO 2018**

VALENTINA ANDREA JARA ROSAS

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN
EDUCACION EN CIENCIAS DE LA SALUD

Directora de tesis: Prof. Dra. Natasha Kunakov P.

2019

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE POSTGRADO

INFORME DE APROBACION TESIS DE MAGISTER

Se informa a la Comisión de Grados Académicos de la Facultad de Medicina, que la Tesis de Magister presentada por la candidata

VALENTINA ANDREA JARA ROSAS

ha sido aprobada por la Comisión Informante de Tesis como requisito para optar al Grado de Magister en Educación en Ciencias de la Salud en el Examen de Defensa de Tesis rendido el día 11 de marzo del 2019.

Prof. Dra. Natasha Kunakov P.

Directora de Tesis

Departamento de Educación en Ciencias de la Salud

Universidad de Chile Facultad de Medicina

COMISION INFORMANTE DE TESIS

Prof. Mimy Mayol M.

Prof. Claudia Goya L.

Prof. Mónica Espinoza B.

Presidente Comisión

*Una contribución a mi querida y gran Profesión la Tecnología Médica,
que de la mano de la Educación logrará conquistar el mundo.*

Agradecimientos

La presente tesis ha reunido una gran cantidad de esfuerzos de variadas personas, de manera directa e indirecta.

Agradezco a mis Padres, hermanos y abuelos, por estar y creer siempre en mí.

A mi Gueli, que siempre me alentó a cumplir mis sueños.

A mi Pepito, por darme el amor más grande y puro siempre, además de calma en los momentos necesarios.

A mis hijos, Gaspar y María Gracia, quienes generosamente cedieron de su tiempo para llevar a cabo esta tesis.

A la Dra. Natasha Kunakov, por su dedicación y guía durante el proceso de tesis.

A José Miguel Erpel, por darme la confianza de realizar este proyecto en DUOC UC.

Agradezco a todos los colegas del Laboratorio Clínico, que gentilmente cedieron de su tiempo para colaborar con sus opiniones acerca de las necesidades del mercado laboral.

Por último, agradezco a mis compañeros de magíster 2017, fueron 2 años maravillosos donde conocí profesionales y personas íntegras que quiero seguir frecuentando día a día.

Gracias totales.

Índice

Resumen.....	7
Abstract	8
Introducción	9
Marco teórico.....	13
Empleabilidad.....	13
Empleabilidad y Competencias	15
Empleabilidad y trabajo	18
Empleabilidad, Empleadores y los nuevos Egresados.....	19
Empleabilidad en la Educación Técnico - Profesional en la OCDE	21
Empleabilidad TSLB de DUOC UC en CHILE	21
Empleabilidad y automatización del laboratorio clínico	23
Innovaciones curriculares para responder a la sociedad	24
Problema	26
Pregunta de investigación.....	27
Objetivos	28
Diseño Metodológico	29
Población muestral:	29
Instrumento de recolección de datos	30
Criterios de rigor	32
Plan de análisis	33
Consideraciones éticas.....	34
Resultados	35
Antecedentes de los/las entrevistados/as.....	35
Frecuencia de palabras	36
Frecuencia de categorías.....	38
Análisis de categorías.....	40
Categoría “Necesidades del mercado” (NM).	40
Categoría “Características genéricas” (CG).	43
Categoría “Características específicas” (CE).....	44
Categoría “Fortalezas” (F).	46

Categoría “Debilidades” (D)	47
Categoría Emergente de “Reestructuración curricular” (RC).....	48
Sueldo (S)	49
Relación de las categorías.....	50
Resumen de los hallazgos	51
Discusión	54
Necesidades del mercado laboral, un contexto global	54
Necesidades del mercado; oferta educacional, titulados y vacantes en sector público y privado ¿Una ecuación que no se iguala?	56
Necesidad de Educación continua.....	58
Necesidad de Herramientas informáticas.....	61
Necesidad de Experiencia Laboral.....	61
Características de empleabilidad de los egresados de TSLB DUOC UC.....	61
Automatización en el laboratorio moderno ¿Amiga o enemiga?	67
Actualización constante del plan curricular de la carrera.....	68
La remuneración, un problema que requiere atención inmediata.....	69
Conclusiones	73
Proyecciones	75
A corto plazo	75
Futuras	76
Recomendación para inculcar el sello DUOC UC.....	78
Limitaciones del estudio.....	80
Bibliografía	81
ANEXO I Perfil de egreso TSLB DUOC UC	86
ANEXO II Guion de entrevista	90
ANEXO III Consentimiento informado.....	93
ANEXO IV Carta de autorización por parte de la institución DUOC UC.....	95

Resumen

La empleabilidad es un factor considerado para el desarrollo del plan formativo en las instituciones educativas. Por lo que es importante estudiar la gama de aristas involucradas y relacionarlas con la empleabilidad de cada carrera, considerando la realidad local, donde resulta necesario conocer en detalle el contexto del mercado laboral y las características que deben desarrollar los egresados para complementar este mismo mercado de manera eficiente. Esto, principalmente, para responder a la disminución de la cifra de empleabilidad de la carrera Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre (TSLB) de DUOC UC y para aportar con oportunidades de mejora que apoyen una de las 4 dimensiones de la misión institucional que es; mantener el foco en la empleabilidad.

Este estudio es de carácter cualitativo, su propósito es explorar las percepciones de empleadores de los egresados de TSLB, en relación a las características que éstos deben presentar y cómo responden a las necesidades del mercado laboral.

El instrumento de recolección de datos utilizado fue la entrevista semiestructurada, entrevista que se aplicó a los empleadores que se relacionan con la dirección técnica de laboratorios y con la elección del personal técnico de laboratorio y banco de sangre. El instrumento fue validado por expertos. El análisis de los datos cualitativos obtenidos se apoyó con el software informático HyperRESEARCH.

En cuanto a los resultados, se describe que las necesidades del mercado laboral están en expansión en el sector privado, con necesidad de contratos y mejoras salariales en el sector público, y exigiendo en todos los ámbitos experiencia laboral, capacitación y herramientas informáticas. Con relación a las características de mayor importancia de los TSLB DUOC UC, sobresalen el conocimiento de la etapa preanalítica del laboratorio y la proactividad.

De esta forma se reúne información actualizada, pertinente y relevante que aporta en el plan formativo de la carrera, lo que colabora con orientar estrategias para el aumento de la empleabilidad.

Abstract

Employability is a factor considered for the development of the educational plan in educational institutions. Therefore, it is important to study the range of aspects involved in this area and relate them to the employability of each career, according to the local reality, furthermore, it is significant to know the labor market context deeply and the abilities that the graduates should manage to complement this market efficiently. This, mainly, to respond to the decrease in the employability figure of the Higher Technical career in the Clinical Laboratory and the Blood Bank (TCLB) of DUOC UC and to contribute with the opportunities to improve the support to the 4 dimensions of the mission institutional that is; Keep the focus on employability.

This is a qualitative nature study; its purpose is to explore the perceptions of the employers of the TSLB graduates, according to the abilities or characteristics that each graduate must possess and how they respond to the needs of the labor market.

Besides, as the data collection instrument the semi-structured interview was used, this interview was applied to all the employers related to the technical direction of the laboratories, to the selection of technical laboratory staff and to the blood bank. Experts validated the instrument. The HyperRESEARCH computer software supports the analysis of the qualitative data.

In terms of results, it is described that the needs of the labor market are increasing in the private area. With respect to the public area, contracts, salary improvements and training in IT tools are highly required. Regarding to the most important characteristics of the TSLB DUOC UC, stand out the knowledge of the preanalytical stage of the laboratory and the proactivity.

Finally, in this way updated, pertinent and relevant information is gathered that is included in the career-training plan, collaborating with strategies to increase employability.

Introducción

El presente trabajo se enmarca en el contexto de la empleabilidad de la carrera Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre (TSLB) de DUOC UC con respecto a cómo responde el plan formativo a las demandas del campo laboral.

DUOC UC o Departamento Universitario Obrero y Campesino nace el año 1968, producto de la iniciativa de un grupo de estudiantes del centro de alumnos de la Universidad Católica, quienes vieron la necesidad de expandir la tarea educativa hacia los sectores donde los recursos económicos eran más escasos, dando origen a la realización de labores de capacitación técnica. Posteriormente, en el año 1982, DUOC UC, es reconocido como un Instituto Profesional (Escudero, 2012).

Actualmente, DUOC UC cumple 50 años formando técnicos con base ética, como lo declarado en su misión: *“Formar personas, en el ámbito técnico y profesional, con una sólida base ética inspirada en los valores cristianos, capaces de actuar con éxito en el mundo laboral y comprometidas con el desarrollo del país”*. Esta misión está compuesta de 4 dimensiones, la primera dimensión es el “Compromiso con la sociedad” de la institución, lo cual se realiza procurando la inclusión, entendida por DUOC UC como un proceso orientado a responder a la diversidad de necesidades de todos los estudiantes, incrementando su participación en el aprendizaje y eliminando la exclusión en y desde la educación (UNESCO, 2009). Para procurar la inclusión, la institución aclara que es gradual y progresivo, que está al alcance de todo quien lo necesite, esto mediante procesos de formación que buscan el desarrollo humano integral para insertar a toda persona en el ámbito laboral, así todos puedan tener la opción de desplegar sus proyectos personales. La segunda dimensión es la “misión evangelizadora de la cultura”, declarado como sello de la institución, caracterizado por la cercanía a la iglesia católica, al servicio de la sociedad, mediante la formación de técnicos profesionales con impronta ético – cristiana, esta impronta alude a que DUOC UC entrega una formación iluminada por la fe, preparando personas con juicio racional y crítico, conscientes de su dignidad trascendente, concepto centrado en la percepción de la importancia de los derechos

humanos que forman la conciencia del valor de cada persona humana, única e irrepetible (DUOC, 2017).

La tercera dimensión de la misión de DUOC UC es tener el “foco en la empleabilidad”, descrita por la institución como: Calificaciones, conocimientos y competencias que aumentan la capacidad de los trabajadores para conseguir y conservar un empleo, mejorar su trabajo y adaptarse al cambio, elegir otro empleo cuando lo deseen o si pierden el que tenían integrarse fácilmente en el mercado de trabajo que le compete en cualquier etapa de su vida (DUOC, 2017).

La cuarta y última dimensión de la misión institucional es egresar “profesionales de calidad”, DUOC UC declara que para cumplir con esta dimensión es importante estar al día con la propuesta educativa, debido a la rápida evolución del contexto general, de esta forma es posible dar respuesta a los nuevos desafíos y disminuir la brecha entre las necesidades del mercado laboral y la oferta educativa.

Es de esta forma como la misión institucional, da paso al proyecto educativo, donde se describen 3 pilares fundamentales; el primer pilar es el estudiante, donde lo fundamental es lograr el aprendizaje significativo, el desarrollo del pensamiento crítico y aprendizaje autónomo de todos los estudiantes, pasando a ser ellos un agente activo de su aprendizaje. El segundo pilar es el docente, el que debe ser un modelo al servicio de la verdad y del estudiante, tener la capacidad de guiar a sus educandos hacia su propia plenitud como personas, encauzándolos en su proceso personal de desarrollo integral. Por último, el tercer pilar del proyecto educativo de la institución es la enseñanza, donde la institución realiza un hincapié en la educación y la formación. La enseñanza se debe entender como la formación integral de la persona o un proceso intencional y personalizado que ayuda al ser a alcanzar su propia plenitud, perfeccionando sus capacidades, lo cual se consigue entregando las herramientas necesarias para el desarrollo de las capacidades de cada estudiante de aprender y de poder desenvolverse en determinadas actividades, teniendo en cuenta también, la continua formación en valores morales y cívicos. Por lo tanto, para la formación, es necesario un docente que guíe, oriente y motive a los estudiantes, para

que de esta forma se cumplan las 3 dimensiones precisas del estudiante: ser, saber y saber hacer (DUOC, 2017).

La Escuela de Salud de DUOC UC que recientemente celebró 10 años desde su inicio, se caracteriza por tener un sello innovador, lo que se refleja en la evolución de los programas de estudio de cada carrera, planes que son evaluados constantemente para que cumplan con la prospección del mercado laboral, donde se analiza el entorno económico, tecnológico, organizacional y laboral, donde además deben cumplir también con la prospección del mercado educacional, en la que se analiza la oferta educacional existente, las diversas instituciones que imparten la carrera determinada, destacando fortalezas y debilidades de cada institución (DUOC, 2017). Dentro de las carreras que imparte la Escuela de Salud, se encuentra TSLB, carrera técnica de nivel superior, dictada en modalidad presencial y en jornada diurna, se oferta en 5 sedes en Santiago (San Joaquín, San Bernardo, Maipú y Puente Alto), y Valparaíso. Su duración por plan de estudios es de 5 semestres, sin embargo, en las estadísticas más recientes del ministerio de educación, se observa que la permanencia real de la carrera es en promedio 6 semestres, promedio que ha experimentado una mejora considerable desde el año 2012 a la fecha (SIES, 2017).

La carrera TSLB tiene un modelo de formación por competencias, Tanto específicas como genéricas, descritas en el perfil de egreso (ANEXO I), cuando se menciona “...*al finalizar sus estudio estará capacitado para colaborar realizando labores técnicas y administrativas del laboratorio clínico y banco de sangre...*” alude a las competencias específicas, mientras que al describir “*DUOC UC promueve el desarrollo de personas integrales... comprometidas con... la sociedad, integrando la ética...*”, hace alusión a las competencias genéricas. Estas competencias se van adquiriendo a medida que los estudiantes van aprobando las asignaturas. Esto compromete a la institución a certificar las competencias descritas en el programa de la asignatura aprobada.

El plan de formación de la carrera TSLB está conformado por 25% de horas en cursos de formación general, lo que se atribuye a las competencias genéricas y 75% de horas en asignaturas disciplinares de la Escuela de Salud, lo que corresponde a

las competencias específicas, dentro de las cuales, más del 40% de las horas de formación específicas se realiza en talleres de simulación clínica, laboratorios de especialidad y campos clínicos. La importancia de esto último es debido a que las actividades prácticas mencionadas, les ofrecen la oportunidad de adquirir experiencia en el mundo laboral y una preparación para el momento de enfrentar un posible empleo (Peña, Mora, & Bustos, 2014).

Lo descrito cobra importancia en la actualidad, debido a que el mercado laboral y sus necesidades van modificándose constantemente y producto de esto que en el plan de formación de la carrera TSLB, se encuentra constantemente en periodo de ajuste, para cubrir las necesidades del mercado laboral y entregar las características necesarias para la empleabilidad a los egresados de la carrera TSLB.

Siendo este el panorama de la institución y considerando la velocidad de los cambios que se enfrentan actualmente, resulta fundamental realizar un análisis profundo de la realidad laboral, conocer qué es lo que necesitan los empleadores de los TSLB, y que esto se esté desarrollando en los recién egresados de la carrera TSLB de DUOC UC, para que consigan, mantengan y se adapten a los empleos que ofrece el mercado laboral.

Marco teórico

Empleabilidad

Definida por la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como la aptitud de una persona para encontrar un trabajo, para progresar en éste y adaptarse al cambio a lo largo de la vida profesional (Vargas Zúñiga, 2009), variados autores, reconocen la gran cantidad de factores que inciden en el correcto desarrollo de la empleabilidad (Dill & Morgan, 2018).

Riesco, menciona en un artículo que la empleabilidad es un término que orienta y da sentido a las competencias, lo que busca es la vinculación de la formación con el mundo laboral, formación que debe facilitar la movilidad de los egresados por el mercado laboral (Riesco González, 2008).

Para ampliar el concepto de empleabilidad, es necesario recurrir a Tuning-América Latina, proyecto que actualmente se está utilizando como metodología, cuyo objetivo es contribuir a un espacio de educación superior a través de la convergencia curricular. En Tuning se menciona que para que los egresados sean empleables, es necesario que tengan un conjunto de capacidades, que se desarrollan a través de procesos conducentes a realizar múltiples acciones, donde proyecta y evidencia su capacidad resolutive, en un contexto específico y variable (Beneitone, 2007).

Por otra parte, se encuentra el informe SCANS (secretarys commission on achieving necessary skills) desarrollado en U.S.A., donde se analizaron demandas de trabajo para comprobar que los jóvenes, según los modelos de enseñanza vigente, eran capaces de cumplir con aquellas demandas. En este informe se concluye que para que los egresados presenten un desempeño eficaz y eficiente en el trabajo, es necesario que desarrollen competencias en 5 áreas en particular, deben gestionar recursos, mantener relaciones interpersonales, gestionar información, manejar sistemas y poseer un dominio tecnológico. Además, es fundamental el desarrollo de

habilidades personales, como; capacidades básicas, aptitudes analíticas y cualidades personales (SKILLS & LABOR, 1993).

La educación técnico - profesional se centra en destrezas específicas de una determinada carrera, con proyección de formar parte del mercado laboral, por lo mismo, para la institución en donde se realizará el estudio, DUOC UC, mencionan la importancia de que para que exista empleabilidad debe desarrollarse un conjunto de calificaciones, conocimientos y competencias que permitan a los egresados obtener un trabajo, conservarlo, adaptarse y mejorarlo en caso de ser necesario (DUOC, 2017).

Dentro de la empleabilidad, resulta importante conocer los requerimientos laborales de la sociedad, pero de la sociedad en donde se desempeñarán los recién egresados y es ahí donde resulta que una labor primordial es contribuir a una mejor articulación entre el mundo laboral y la educación ofertada, de esta forma se podrá disminuir la brecha existente entre la oferta educacional y las demandas desde el mercado laboral (ChileValora, 2016).

Por ende, para que los egresados formen parte de este campo laboral y se consideren empleables, deben desarrollar la capacidad de conseguir un trabajo y mantenerse en éste, lo cual se logra con un conjunto de competencias o capacidades esenciales, específicas y genéricas, lo que incluye capacidades de conocimiento, comunicación, habilidades interpersonales, resolutivas, entre otras que sean requeridas por el puesto de trabajo ofrecido.

Es por esto que los egresados deben tener un acercamiento a las habilidades anteriormente mencionadas y esto lo hacen cuando van aprobando su plan de formación, de esta forma pueden poner en práctica lo aprendido y desarrollado, al momento de conseguir su primer empleo, mas es necesario recalcar que la importancia no es sólo conseguir el empleo, sino que mantenerse en éste y ser flexible a los cambios del mercado laboral que lo rodee.

Empleabilidad y Competencias

La empleabilidad, vista como la capacidad de una persona para ser empleada en un puesto ofrecido por el campo laboral depende de 3 factores fundamentales: características propias del individuo, de las necesidades de la empresa que está ofreciendo el puesto de trabajo y de las tendencias del mercado laboral. Las características del individuo resultan influenciadas en algunos aspectos por el desarrollo de las competencias adquiridas en su periodo de formación académico cuando el currículo es por competencias, por lo que el desarrollo de las competencias influye sobre la empleabilidad pudiendo favorecer o desfavorecer, según las necesidades de la empresa y las tendencias del mercado laboral (Riesco González, 2008).

La definición de competencias de DUOC UC, es:

Competencias genéricas son un conjunto de conocimientos, habilidades y actitudes transversales y deseables en cualquier profesional que faciliten la inserción, desarrollo y continuidad laboral, el aprendizaje continuo y el desarrollo personal, mientras que;

Competencias específicas son las referidas a recursos académicos necesarios para afrontar con éxito futuros aprendizajes, se adquieren durante el periodo formativo (Académica, 2016).

Badilla define las **competencias genéricas** como las capacidades que todo ser humano necesita para resolver, de manera eficaz y autónoma, las situaciones de la vida (Badilla, 2003).

El proyecto Tuning define **competencias genéricas y específicas**. Cuando habla de las competencias genéricas se refiere a las capacidades necesarias de cualquier egresado para la inserción en el mundo laboral, definiendo 27 competencias, mientras que las específicas son propias de cada área, dependiendo la disciplina en la cual se desempeñe el egresado, el mismo proyecto definió las capacidades en cada campo (Beneitone, 2007).

En estudios realizados, se observa una tendencia a la alta exigencia de los empleadores, con respecto al desarrollo de las habilidades desarrolladas por los egresados para contratarlos, buscando principalmente habilidades éticas, capacidad de reacción y aptitudes sociales. Los mismos empleadores señalan que buscan egresados que sean de calidad (Meller & Brunner, 2009).

Las competencias definidas por el informe SCANS se realizan en cuanto a la exploración de las demandas de los lugares de trabajo y esto determina la fuerza de trabajo necesaria para emplearse y las características que ésta debe presentar, donde participan miembros de las instituciones educacionales, empresarios, el gobierno, estudiantes y egresados, los que definen por cinco áreas claves de competencias laborales, y tres áreas de habilidades personales.

Competencias claves.

1. Gestión de Recursos: esta área se refiere a las conductas relacionadas con la gestión eficiente del tiempo, el dinero, los recursos materiales y de infraestructura y los recursos humanos.
 - a. Tiempo: asigna tiempo a actividades; prioriza/jerarquiza actividades; define metas; programa actividades, y controla ejecución de programas.
 - b. Dinero: proyecta; prepara y administra presupuestos; mantiene registros y datos financieros.
 - c. Materiales: adquiere, almacena, asigna, y usa materiales y espacios.
 - d. Recursos humanos: evalúa habilidades de los trabajadores y asigna trabajos como corresponde; evalúa el desempeño del personal y actúa en consecuencia.
2. Relación interpersonal: Esta área se refiere a las conductas que implican la interacción eficaz del individuo con otras personas con ocasión del trabajo. Incluye conductas como:
 - a. Participa de manera constructiva en equipos de trabajo.
 - b. Enseña, capacita o entrena a otros trabajadores.
 - c. Atiende clientes, público o proveedores satisfaciendo sus expectativas, en cuanto a trato, asistencia y entrega de información.

- d. Ejerce liderazgo sobre otros trabajadores, comunicando sus ideas de manera convincente y responsable, y motivando conductas positivas en el trabajo.
 - e. Negocia con terceros (clientes/colegas/autoridades) para realizar transacciones y resolver discrepancias o conflictos.
 - f. Trabaja en ambientes diversos, culturales, sociales o de género.
3. Información: Esta área se refiere a las conductas relacionadas con el manejo de la información como insumo del proceso de decisiones. Incluye conductas como:
- a. Busca, adquiere, obtiene o recupera información.
 - b. Interpreta y evalúa la información.
 - c. Organiza y mantiene actualizada la información.
 - d. Comunica información.
 - e. Usa instrumentos tecnológicos para procesar información.
4. Comprensión de sistemas: Esta área se refiere a las conductas relacionadas con la comprensión de la estructura y el funcionamiento de sistemas complejos. Incluye conductas como:
- a. Comprende la estructura y el funcionamiento de sistemas organizacionales, sociales o tecnológicos, y actúa en/sobre ellos.
 - b. Monitorea y corrige el funcionamiento del sistema. Hace diagnósticos, identifica y evalúa tendencias, mide y proyecta efectos, y corrige desviaciones.
 - c. Diseña y mejora el diseño del sistema, para alcanzar objetivos organizacionales o mejorar la eficiencia o eficacia del sistema
5. Tecnología: Esta área se refiere a las conductas relacionadas con el trabajo con diversas tecnologías. Incluye conductas como:
- a. Selecciona tecnología. Determina los procedimientos, herramientas, instrumentos y equipos apropiados para realizar un trabajo.
 - b. Aplica la tecnología. Aplica métodos adecuados para el montaje, la preparación y la operación de herramientas, instrumentos y equipos.

- c. Mantiene aparatos y soluciona de problemas tecnológicos. Previene, diagnostica y corrige problemas relacionados con el uso y la operación de herramientas, instrumentos y equipos.

Competencias fundamentales.

1. Capacidades básicas: lectura, redacción, aritmética y matemática, expresión y la capacidad de escuchar.
2. Aptitudes analíticas: pensar de modo creativo, tomar decisiones, solucionar problemas, usar la imaginación, saber aprender y razonar.
3. Cualidades personales: responsabilidad individual, autoestima, sociabilidad, autocontrol e integridad (SKILLS & LABOR, 1993).

Empleabilidad y trabajo

Una vez abordada la relación de sociedad, competencias y empleabilidad, sumado al constante cambio tecnológico y social, confluye en la importancia de evaluar constantemente la empleabilidad de los recién graduados, esto debido al estrecho vínculo que existe entre la educación técnico - profesional y el mundo laboral. (Osmani, Hindi, & Weerakkody, 2018)

Países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) realizan variados estudios para conocer el efecto de reformas y políticas que se adoptan para impulsar la empleabilidad de los graduados y el proceso de transición desde la educación al mercado laboral, para esto se les realiza seguimiento a los egresados, desde que terminan su proceso formativo hasta una cierta cantidad de años, dependiendo de las variables a analizar (Ministers, 2006). Por ejemplo, en el caso de Japón se evalúa la inserción de graduados en el mercado laboral, hasta un año después de egresados (Teichler, 1999).

En los últimos años en países de Europa se ha experimentado la necesidad de realizar cambios en el sistema educativo, esto debido a que el mercado laboral exige conocimientos y destrezas en los graduados y además la capacidad de adaptarse a nuevos campos de conocimientos, no necesariamente ligados con los conocimientos

específicos de estudio de cada graduado. Es así como nace el proyecto REFLEX, que investiga sobre la empleabilidad y flexibilidad laboral, donde se evalúan 50 mil graduados, hasta 5 años después de egresados, consultando a estudiantes, graduados, empleadores, gestores educativos y a la sociedad sobre 3 asuntos generales: Competencias que requieren los graduados para entrar al mundo laboral, papel de la educación formativa en el desarrollo de las competencias en cuestión y grado de cumplimiento de las expectativas de los graduados en sus trabajos. Luego de los análisis de los resultados del proyecto REFLEX es que nace el concepto de que los trabajadores deben ser flexibles y que esta flexibilidad se la debe entregar (o al menos preparar) la institución educativa (Allen, Coenen, & Velden, 2007).

Con la evidencia demostrada, es como otros países asumen la empleabilidad con la relevancia que merece, proporcionando una variedad de estudios realizados con la finalidad de evaluar la empleabilidad, y las políticas que rigen el impulso de ésta. Estos estudios enfatizan la relevancia de la educación terciaria, de las competencias que deben desarrollar los egresados, enfatizando en que estas competencias deben estar acordes al mercado laboral y la coherencia que deben presentar los planes de formación de las instituciones con las demandas del mercado laboral.

Para lograr una educación técnico - profesional de calidad, que sea pertinente, integrativa, promueva el aprendizaje constante, la capacitación continua, que aporte con retornos privados y sociales, es necesario que, además de tener un objetivo de desarrollo productivo y económico, también tenga un rol redistributivo y que contribuya a la movilidad e inclusión social. Este objetivo es urgente y obligatorio para las políticas públicas de nuestro país (Arias Ortiz, Farías, González-Velosa, Huneus, & Rucci, 2015).

Empleabilidad, Empleadores y los nuevos Egresados

Considerando las altas exigencias demandadas en la actualidad, resulta necesario enmarcar la sociedad en la que se vive, de esta forma se ajusta los modos de enseñanza a todos los estilos de aprendizaje y a las condiciones de los estudiantes,

así se cumple con las necesidades del mercado y el entorno profesional (Kendall, Etheredge, Moody, & Cooper, 2014).

Es necesario agregar que la actual generación de jóvenes se encuentra en una etapa inicial de transición académica y asimilación social, esto requiere un tipo de experiencias de aprendizaje que sean más colaborativas e interactivas, de esta forma se establece una conexión implícita entre el aprendizaje académico y la vida estudiantil, tarea que el docente puede facilitar, al proporcionar un ambiente de aprendizaje activo y solidario (Ratliff, 2011).

Los egresados de las carreras técnico profesional, en Chile, orientan sus decisiones a recibir mejoras salariales, educación de calidad y continua y una pronta vinculación con el sector productivo, inmersos en el mercado laboral (Arias Ortiz et al., 2015).

Por lo expuesto anteriormente es que los empleadores deben trabajar en estrategias para lograr la incorporación, motivación y retención de los trabajadores de las generaciones más recientes (Hobbs, 2017).

Con respecto a los estudiantes que enfrentan el plan de estudios de la carrera TSLB DUOC UC, se puede extraer del perfil de ingreso (UC, 2018b), que sobre el 90% de los ingresos lo hacen a la modalidad diurna, por lo que sus clases lectivas y campos clínicos son de lunes a viernes desde las 8.00 hasta las 19.00 horas. En cuanto a la distribución por género, el resultado de los estudiantes de ingreso en la Escuela de Salud es similar, tanto en mujeres como en varones, no existe una diferencia significativa, sin embargo, en particular, la carrera TSLB tiene mayormente ingresos del sexo femenino. En cuanto a la forma de financiamiento de la carrera, sobre el 50% de los ingresos de la carrera TSLB lo hacen adscritos a la gratuidad, donde el 49% de los ingresos trabaja permanentemente mientras estudian, en los horarios disponibles, donde 1 de 4 estudiantes, señala ser su propio sostenedor. Con relación a las notas de enseñanza media, el 60% de los ingresos tienen un promedio de notas entre 5 y 5.5, proviniendo en mayor proporción de colegios particulares subvencionados. En lo que respecta a la situación socioeconómica, el 70% de los estudiantes pertenece a los quintiles I, II y III, proviniendo en mayor proporción de las

comunas de Puente Alto y Maipú. En la entrevista de inicio, señalan que las pretensiones de rentas son elevadas, muy por encima de las publicadas en el portal del MINEDUC.

Empleabilidad en la Educación Técnico - Profesional en la OCDE

Posterior a las décadas del 70, la educación técnico - profesional se expande de una manera impresionante, lo que provoca un aumento de los graduados altamente calificados. Esto origina que los empleadores dispongan de suficiente capital humano, por lo tanto, hoy en día realizan una selección de sus empleados en base a las competencias desarrolladas al momento de seleccionarlos para determinado empleo.

Esta época también se ve marcada por el desarrollo de nuevas tecnologías informáticas y formas de trabajo, lo que provoca que el modo trabajo actual, se modifique a una forma más flexible, cambia de un modo de enseñanza pre carrera a una educación continua que dura toda la etapa profesional del empleado, modificándose también la visión de la formación local a un escenario global o más internacional (Scheele & Brunner José, 2009).

La actualidad de los países de la OCDE un 33% aproximadamente de los adultos, en un rango de 25 a 34 años, está en posesión de un título técnico - profesional (Santiago, Tremblay, Basri, & Arnal, 2008), realidad que al instante dista de nuestro país, donde el porcentaje de los titulados de educación técnico - profesional, en el mismo rango etario, es inferior (Larrañaga, Cabezas, & Dussailant, 2013), cercano al 9%, lo que equivale a que la fuerza laboral alcanza una cifra de 8.2 millones de individuos (Arias Ortiz et al., 2015).

Empleabilidad TSLB de DUOC UC en CHILE

La proyección del mercado laboral para la carrera TSLB está en alza, debido al aumento de la construcción de hospitales y clínicas, y a la modificación del decreto 90 para el ejercicio de las profesiones auxiliares de medicina, donde se entrega facultades nuevas a los técnicos de laboratorio y banco de sangre (LeyChile, 2017).

A pesar de esto, en los últimos años, se ha observado una disminución de las cifras relativas de empleabilidad de la carrera TSLB impartida por DUOC UC al primer año de egresados, cifra que se calcula con las últimas 3 cohortes.

Esta evidencia es graficada y publicada en el portal de “Gobierno transparente”, www.mifuturo.cl (MINEDUC, 2018).

Figura 1 Empleabilidad e Ingresos.

Institución	Carrera	Retención de 1° año	Empleabilidad al 1° año 2017	Empleabilidad al 1° año 2018	% de titulados con continuidad de estudios
Instituto profesional AIEP	Laboratorista Clínico y Banco de Sangre	59,7%	58.7%	55,3%	21,2%
Instituto Profesional DUOC UC	Técnico de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre	89,0%	56.7%	50,8%	12,2%
Centro de Formación Técnica Santo Tomás	Técnico en Laboratorio Clínico Banco de Sangre e Imagenología	77,8%	75.3%	45,3%	7,6%
Centro de Formación Técnica de ENAC	Técnico en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre	76,3%	74.1%	76,1%	s/i

Instituto Profesional Dr. Virginio Gómez G.	Técnico Laboratorista Clínico y Banco de Sangre	72,4%	37.2%	27,8%	9,0%
Centro de Formación Técnica INACAP	Técnico Laboratorista Clínico, Banco de Sangre e Imagenología	82,0%	63.3%	57,4%	5,1%

Portal MINEDUC www.mifuturo.cl, revisado en junio del 2018.

Empleabilidad y automatización del laboratorio clínico

En la década del 50 comienza la era de la automatización del laboratorio clínico, donde se busca mejorar el diagnóstico y realizar un mejor seguimiento de las patologías presentadas en la comunidad. Esto conlleva el incremento de la productividad del laboratorio (Cruz Rodríguez, 2004).

La implementación del laboratorio automatizado hoy en día es una necesidad y requisito para optar a elevados estándares de calidad normativos, debido a la creciente solicitud de exámenes, a la innovación de los exámenes requeridos y a que todo debe estar de acuerdo a las exigencias de calidad y de cuidado con el medio ambiente. Sin embargo, para todo lo mencionado anteriormente, es necesaria la planificación del espacio físico y de la infraestructura, lo que debe estar acorde a lo requerido por las normativas nacionales e internacionales.

La automatización del laboratorio moderno consta idealmente de un equipo preanalítico, cuya finalidad es recibir las muestras clínicas, centrifugarlas según el requerimiento exigido y distribuir las a las áreas específicas del laboratorio donde se procesarán (Química, Hematología, Microbiología, entre otras). Una vez que la muestra clínica llega al laboratorio, ésta ingresa al equipo automatizado, donde se

busca que el operador, o sea, el Tecnólogo Médico, interfiera lo menos posible en el análisis de la muestra. Una vez procesada la muestra, se obtiene el resultado, el cual es transmitido, mediante el sistema informático integrado, al equipo en el cual se validarán los informes. Así se puede procesar un gran número de muestras clínicas, permitiendo la trazabilidad de todas ellas, esto quiere decir, que con la integración del sistema informático, se tendrá un conocimiento completo del estado de la muestra; hora de llegada, quien la recibió, hora de ingreso al equipo preanalítico, hora de ingreso al equipo automatizado, hora de salida del resultado, hora de validación del resultado, hora de impresión del informe, y además nos permite conocer detalles sobre el almacenamiento del tubo con la muestra clínica restante (Tapia, Vega, & Rojas, 2015).

La empleabilidad en el laboratorio moderno, es de tipo profesional, técnico profesional y no profesional. Específicamente, la rama técnico profesional, no se ha visto afectada por el avance de la tecnología y la automatización, cada día mayor, del laboratorio clínico, debido a que se han reasignado las actividades del personal técnico y que se han capacitado para poder hacerse cargo de la utilización de este nuevo equipamiento (Socarrás, Romo, León, & Franch, 2014).

Innovaciones curriculares para responder a la sociedad

Las instituciones educativas deben considerar que el plan de estudios ofertado debe estar en relación a la empleabilidad, respondiendo a las necesidades de la demanda laboral existente, por lo que resulta necesaria una evaluación y ajuste constante de estos planes de estudio para lograr la coherencia con las demandas del mercado. Es por eso que los ajustes del plan de formación de la carrera TSLB se deben enfocar en el desarrollo de características que logren proyectar la inserción del egresado al mercado laboral y no tan solo la inserción, sino que la mantención, flexibilidad y nuevas búsquedas, necesarias para que los egresados tengan una vigencia constante en la empleabilidad, donde un aspecto importante de destacar es que esta

transición desde la educación al mundo laboral tiene que presentar fluidez (Bernasconi, 2006).

Es necesario que los ajustes que se realizan al plan de formación, sean precisos, y una ventaja del currículo por competencias que oferta la carrera de TSLB propicia un espacio de reflexión sobre los procesos de diseño curricular, la didáctica, y las evaluaciones (Aristimuño, 2004), virtud que puede utilizar el equipo de diseño curricular para que la innovación se adapte a los jóvenes con los cuales se enfrentan y provoque esta transición al mundo laboral de una manera más espontánea.

Debido a lo expuesto con anterioridad es que surge la necesidad de investigar el contexto del mercado laboral que rodea a los egresados de TSLB de DUOC UC, junto a las características que deben desarrollar durante y pos plan de formación los mismos egresados para mejorar las cifras de empleabilidad.

Problema

En la actualidad, existe un debate mundial sobre la empleabilidad de graduados de educación terciaria en relación al mercado laboral. Dado que la transición a éste se hace cada vez más compleja por las exigencias de los empleadores sobre la calidad de los egresados de TSLB. Producto de esto es que existe la necesidad de modificar los programas de educación superior y adaptarlos mejor a los requisitos de los empleadores (Scheele & Brunner José, 2009), por ello resulta necesario conocer las características que deben presentar los egresados de la carrera TSLB y que están exigiendo los empleadores para responder a las necesidades del mercado laboral.

Para la carrera TSLB impartida en DUOC UC existe evidencia sobre la disminución de la cifra de empleabilidad desde el año 2008 hasta el año 2018, con respecto a las otras instituciones que también la ofertan.

Tabla 2. Evolución tasa de ocupación laboral TSLB

Año	2008	2011	2012	2017	2018
Ocupación TSLB	78,0%	85,3%	72,0%	56,7%	50.8%

(Fuentes: Situación laboral egresados DUOC UC y www.mifuturo.cl)

Esta disminución en la cifra de empleabilidad no resulta coherente con las evaluaciones de los docentes de campo clínico hacia los egresados de la institución, ni con la calidad de educación que se ofrece en el plan de formación, avalada por la reciente reacreditación de la carrera TSLB por 5 años. Por lo mismo, es muy necesario comprender dónde está la causa de la disminución de la empleabilidad, trabajarla y demostrar que los TSLB de DUOC UC son y serán los mejores Técnicos de Laboratorio y Banco de Sangre de Chile.

Con los antecedentes mencionados, surge la necesidad de conocer el entorno laboral donde ejercerán su profesión los egresados de TSLB, buscar las necesidades

de este mercado laboral y develar cuáles son las características que los TSLB deben presentar para satisfacer estas necesidades.

Pregunta de investigación

¿Cuáles son las características de empleabilidad que deben presentar los egresados de la carrera TSLB de DUOC UC en el año 2018 para satisfacer las necesidades del mercado laboral local?

Objetivos

Objetivo general

Explorar las características de empleabilidad que deben presentar los egresados de la carrera TSLB de DUOC UC en el año 2018 para satisfacer las necesidades del mercado laboral.

Objetivos específicos

1. Examinar en las necesidades del mercado laboral para la carrera TSLB, según la percepción de los empleadores.
2. Analizar en las características genéricas y específicas que deben presentar los egresados de TSLB para desempeñarse en el mercado laboral, según los empleadores.
3. Identificar fortalezas y debilidades percibidas por los empleadores en los egresados de TSLB de DUOC UC.

Diseño Metodológico

El diseño propuesto para este estudio es un enfoque cualitativo fenomenológico.

Cualitativo porque el propósito de este trabajo es buscar en detalle y profundidad las necesidades del mercado laboral y las características que perciben los empleadores, a partir de una descripción y registro cuidadoso (Patton, 1990).

Fenomenológico porque en esta investigación, el propósito es comprender un fenómeno social, desde la perspectiva de los empleadores (Taylor & Bogdan, 1987).

Población muestral:

Considerando el objetivo general de este trabajo, que se enfoca en explorar las características de los egresados de la carrera TSLB para desempeñarse en el mercado laboral, se realizó un muestreo no probabilístico, por criterio, de los empleadores de técnicos de laboratorio, los cuales serán analizados según los siguientes criterios:

- Empleadores con convenio con la sede San Joaquín de DUOC UC, actualizado al año 2018
- Empleadores sin convenio con la institución, pero que contemple en su dotación de personal contratado a egresados de TSLB de DUOC UC.
- Empleadores del sistema público
- Empleadores del sistema privado
- Empleadores de la región metropolitana
- Empleadores de regiones.

Este análisis se realizó de esta forma para triangular los resultados desde las distintas aristas que influyen en la empleabilidad; densidad demográfica de los lugares de empleabilidad, diferencia de laboratorios públicos y privados, y desde el punto de vista docente que aportan los empleadores con convenio con DUOC UC.

Para contactar a los entrevistados se utilizaron los registros web de empleadores públicos y privados, además de los registros obtenidos en la propia institución, de aquí se obtuvo el email y/o teléfono. Posteriormente se realizó un primer contacto telefónico para consultar si deseaban participar y agendar una fecha para realizar la entrevista.

La población estudiada fue de 20 empleadores, los cuales cumplieron con los criterios de inclusión para ser parte de este estudio. El criterio para determinar el tamaño de la muestra final fue el de saturación, que corresponde a un tipo de técnica de metodología cualitativa que permite determinar el momento en que una información recogida siempre de la misma manera, comienza a repetirse, no aportando nuevos datos a lo ya encontrado (Esteban, 2003).

Instrumento de recolección de datos

Para conocer las características exigidas de los egresados, se realizó una entrevista semi estructurada con los empleadores, tratando de recabar en qué es lo primordial que desarrolle un TSLB para formar parte del equipo de trabajo del laboratorio determinado, dentro de la misma entrevista, se consideraron interrogantes para consultar sobre el actual estado del mercado laboral para este rubro, el de los TSLB.

Se escogió la entrevista semi estructurada como instrumento de recolección de datos considerando su utilidad para dar a conocer la visión subjetiva de los actores principales, como lo propone Britten (Britten, 1995), en este caso los actores principales fueron los empleadores, en quienes se recabó la búsqueda y descripción del mercado laboral y de características desarrolladas en los egresados de la carrera TSLB de DUOC UC necesarias para la empleabilidad.

Se diseñó un guion de entrevista semi estructurada, que responde al desarrollo de los objetivos específicos, este guion fue creado por la autora y validado por los expertos Matrona Paula Casanueva Z y Enfermero Universitario Jorge Contreras G, ambos Magister en Educación en Ciencias de la Salud, quienes evaluaron la correspondencia de las preguntas con el sistema de categorías propuesto para esta

investigación, según los criterios de validez de contenido: suficiencia, relevancia, coherencia y claridad de las preguntas (Escobar-Pérez & Cuervo-Martínez, 2008), realizándose las modificaciones respectivas. (ANEXO II)

Criterios de rigor

Los criterios de rigor que rigen esta investigación son: Credibilidad, Transferibilidad, Trasferencia y Confiabilidad (Olabuénaga, 1999).

Para que el trabajo presente **credibilidad** no hay que desviarse del objetivo central, explicar el cómo se llegó a cada resultado, procurar realizar triangulaciones con los respectivos análisis, evitar sesgos, lo cual se puede hacer realizando chequeos constantes. La **transferibilidad** se resguarda cuando los sujetos analizados son representativos del universo. Cuando se habla de **dependencia** es con respecto a la fiabilidad del estudio y por último la **confirmabilidad** se cumple al captar el fenómeno que se está estudiando, evitando prejuicios, interpretaciones personales e intereses particulares.

Los datos se saturaron con 20 entrevistas.

Plan de análisis

El guion de entrevista fue validado por expertos en el área, mientras que las categorías se definieron a partir de los objetivos específicos. El sistema de categorías cumple con ser objetivo y pertinente, ya que según Mucchielli, en los enfoques de análisis cualitativos, las categorías se deben sustentar en la objetividad, para que sea inteligible a diversos codificadores y para que no exista error en la interpretación del contenido, además estos sistemas de categorías son pertinentes, debido a que se presentan en relación directa con el objetivo de estudio (Mucchielli, 1988). Este sistema de categorías se diseñó previamente a la aplicación de las entrevistas, sin embargo, queda susceptible a reformulación en caso de categorías emergentes posteriores a la entrevista.

Las entrevistas fueron transcritas, categorizadas y codificadas. Esta codificación fue validada por los mismos expertos que validaron el instrumento.

Para el análisis de contenido de las entrevistas se utilizó como apoyo el programa informático de análisis cualitativo HyperRESEARCH, donde dadas las características de las respuestas, la codificación fue realizada por frases.

Posteriormente, los resultados obtenidos se expresaron en modalidad narrativa, utilizando la metodología propuesta por Giorgi, que hace énfasis al desarrollo de temas y subtemas (Giorgi, 2000) y análisis descriptivo propuesto por Sampieri (Hernández Sampieri, Fernández Collado, & Baptista Lucio, 2006).

Tabla 3. Presentación de categorías

OE	Categoría	Código	Definición
1	Necesidades del mercado laboral	NM	Características que se mencionen como necesidades del mercado laboral para los egresados de TSLB
2	Características genéricas	CG	Conjunto de habilidades transversales y deseables en los TSLB que faciliten la inserción, desarrollo y continuidad laboral
	Características específicas	CE	Conjunto de saberes técnicos en los TSLB, necesarios para afrontar con éxito futuros aprendizajes
3	Fortalezas y debilidades	F	Virtud o característica positiva que posean los egresados de DUOC UC
		D	Carencia de una característica importante que presenten los egresados de DUOC UC

Consideraciones éticas

Los resultados obtenidos en este estudio, están siendo resguardados éticamente con el consentimiento informado que han ido firmando todos los participantes en duplicado, cumpliendo con los requerimientos de Ezekiel Emanuel (Emanuel, 1999) (ANEXO III). En este documento se informa que la entrevista será grabada y este audio será posteriormente transcrito de manera literal. Además, se comunica al entrevistado sobre la confidencialidad de su identidad e información proporcionada, junto al compromiso del investigador de utilizar el material grabado solo para el fin investigativo y luego de esto, destruir el audio.

Resultados

El análisis de los resultados incluye la identificación de las características que deben presentar los egresados de la carrera TSLB y la descripción del mercado laboral, lo que surge de las percepciones de los empleadores entrevistados, incorporando la interpretación que surge desde la información obtenida a lo largo del proceso de investigación.

Antecedentes de los/las entrevistados/as

Se analizaron 20 entrevistas a empleadores de la carrera TSLB, de los cuales 10 tienen convenio con DUOC UC, vigente al año 2018, 10 empleadores no tienen convenio con DUOC UC, pero cuentan egresados de TSLB DUOC UC en sus contrataciones, 13 empleadores pertenecían al servicio público, por lo tanto 7 empleadores pertenecen al servicio privado, mientras que, en cuanto a la división por regiones, 15 empleadores son de la región metropolitana y 5 de regiones. Esta distribución es en relación a la realidad país, siendo coherente la selección de entrevistados con la distribución de laboratorios clínicos nacionales y a su personal de laboratorio.

Posteriormente se transcribieron los resultados obtenidos, se codificaron estos datos y esto dio lugar a dos categorías emergentes, quedando el sistema de categorías de la siguiente manera:

Tabla 4. Presentación de categorías pos validación

OE	Categoría	Código	Definición
1	Necesidades del mercado laboral	NM	Características que se mencionen como necesidades del mercado laboral para los egresados de TSLB
2	Características genéricas	CG	Conjunto de habilidades transversales y deseables en los TSLB que faciliten la inserción, desarrollo y continuidad laboral
	Características específicas	CE	Conjunto de saberes técnicos en los TSLB, necesarios para afrontar con éxito futuros aprendizajes
3	Fortalezas y debilidades	F	Virtud o característica positiva que posean los egresados de DUOC UC
		D	Carencia de una característica importante que presenten los egresados de DUOC UC
EM	Reestructuraciones curriculares	RC	Modificaciones realizadas al currículo de la carrera TSLB para que sea más competente con las necesidades del mercado laboral
	Sueldo	S	Remuneración recibida por concepto de trabajo del técnico superior de laboratorio clínico y banco de sangre

Frecuencia de palabras

Entre las palabras más frecuentes en las entrevistas realizadas hasta ahora, destacan: “Muestras, características técnicas, conocimientos, bioseguridad, proactivos y automatización”, que hacen alusión al segundo objetivo específico, caracterizando las palabras en características propias que deben desarrollar los

egresados de TSLB, y a la vez, separándolas en “genéricas” (proactivos) y “específicas” (muestras, características técnicas, bioseguridad).

Con relación al objetivo específico número uno, las palabras que hacen alusión a él son “experiencia” y “conocimiento”, indicando que la “experiencia” es un punto a favor de los TSLB para ampliar sus posibilidades de desarrollarse en el mercado laboral, siendo actualmente, una necesidad del mercado lo relativo a la experiencia profesional. Mientras que el “conocimiento” se menciona como la necesidad de que exista un mayor número de capacitaciones durante y pos la formación de los egresados, en la actualidad la oferta de educación continua para los egresados de TSLB es limitada.

Para continuar, otras de las palabras más frecuentes que cabe mencionar, son “biología molecular” y “bioseguridad”, las cuales armonizan con el objetivo específico número 3, donde “biología molecular” es constantemente indicado como una debilidad de los egresados de DUOC UC, siendo que es una rama del laboratorio clínico que en los últimos años se ha posicionado en los primeros lugares para colaborar con el diagnóstico certero de determinadas patologías. Por otra parte, “bioseguridad” es señalado como una fortaleza de los egresados.

Tabla 4. Tabla de frecuencia de palabras

Palabra	CC DUOC UC	SC DUOC UC	Público	Privado	RM	Regiones	Objetivo específico
Muestras	12	23	26	9	18	17	2
Experiencia	4	11	12	3	11	4	1
Características técnicas	72	76	115	33	96	51	2
Conocimientos	19	13	26	6	22	10	1 y 2
Biología Molecular	6	0	6	0	6	0	3
Bioseguridad	4	0	0	4	4	0	2 y 3
Proactivos	6	0	2	4	6	0	2
Automatización	10	15	23	2	25	0	2

Frecuencia de categorías

Con respecto a la frecuencia de categorías, se observa en la información recolectada que los entrevistados mencionan con una alta frecuencia las características que deben presentar los egresados para ser contratados por los empleadores, siendo las “características genéricas” y “características específicas” las que presentan la mayor frecuencia, estas categorías responden al objetivo específico número 2.

Continuando con el análisis, la categoría NM o necesidades de mercado, es la que sigue en cuanto a las menciones por los entrevistados, esta categoría responde al

objetivo específico número 1, los empleadores que realizan mayores descripciones del mercado laboral son los que no tienen convenio con la institución y los empleadores públicos, mientras en la diferenciación por región, no se observa mayor discrepancia. Cabe mencionar que se menciona la ausencia de TSLB en regiones, lo que implica la capacitación constante de técnicos de enfermería a técnicos de laboratorio, lo que involucra tiempo, ya que la capacitación debe partir desde un punto muy básico en lo que respecta al laboratorio clínico.

Posteriormente, las categorías de fortaleza (F) y debilidad (D) son las que se presentan en orden descendente de frecuencia, en cuanto a la mención de los empleadores. Las fortalezas de los egresados de DUOC UC son mayormente percibidas por el grupo de empleadores con convenio con la institución, pertenecientes al sistema público y a la región metropolitana, se concluye la facilidad de estos grupos para la identificación de fortalezas de egresados DUOC UC, repitiéndose este mismo patrón con las debilidades de los egresados DUOC UC. Se observa una leve dificultad de los empleadores sin convenio con la institución para mencionar debilidades de los egresados DUOC UC, opinan que se debe a las ventajas conceptuales sobre el laboratorio clínico que presentan por sobre los técnicos de enfermería.

Luego de analizadas las entrevistas, surgieron dos categorías emergentes; la primera fue denominada como “reestructuración curricular” (RC), la cual se presentó con una frecuencia de 6 menciones, presentes en el grupo de empleadores con convenio DUOC UC, pertenecientes al servicio público, privado y a la región metropolitana, lo que hace alusión a la constante adaptación curricular a la cual se debe someter la institución, particularmente la carrera TSLB, para que los contenidos cumplan con lo solicitado en el mercado laboral. Mientras que la otra categoría emergente fue denominada “sueldo” (S), presentó una frecuencia de 7, fue mencionada por empleadores con y sin convenio, pertenecientes al servicio público y región metropolitana, donde el 100% de los comentarios se enfocan en realizar una fuerte crítica a la remuneración ofertada a los técnicos superior en laboratorio clínico y banco de sangre.

Tabla 5. Tabla de frecuencia de categorías

Categoría	CC DUOC UC	SC DUOC UC	Público	Privado	RM	Regiones	Objetivo específico
NM	21	37	44	14	36	21	1
CG	39	45	59	25	59	25	2
CE	49	51	76	24	77	23	2
F	24	13	20	17	29	8	3
D	11	5	11	5	13	3	3
RC	6	0	5	1	6	0	Emergente
S	6	1	7	0	7	0	Emergente

Análisis de categorías

Para la mención de citas de entrevistas, se utilizará la frase “entrevistado” seguido del número correlativo para diferenciar una de otra entrevista.

Categoría “Necesidades del mercado” (NM).

Las opiniones de los empleadores participantes de este estudio, indican que las opciones laborales deberían estar en aumento en los últimos años, para dar abasto a todas las necesidades de la población, esto principalmente por las nuevas construcciones de centros de salud, especialmente los que tienen asociado un laboratorio clínico, primordiales fuentes de mercado laboral para egresados de la carrera TSLB.

Entrevistado1 “Yo creo que en los últimos 5 años han aumentado bastante los puestos de trabajo, porque en el caso personal nosotros éramos un laboratorio bien pequeño.... Pero ahora se agrando...”

Entrevistado8 “Yo creo que hay una amplia oferta para los chicos de técnico en laboratorio a medida que van aumentando, ya sea los convenios o los nuevos lugares de trabajo, por cada Tecnólogo por ejemplo en el lugar de trabajo de nosotros por lo menos debe haber dos o tres técnicos... por 1 Tecnólogo”

En particular, la visión de los empleadores que no mantienen convenio con DUOC UC, pero tienen en su equipo laboral egresados de DUOC UC, radica en la ausencia de capacitaciones para los TSLB, esto se da principalmente porque en estas entrevistas, la mayoría son Directores técnicos de laboratorios clínicos son de región, entonces comentan lo difícil que es encontrar un técnico superior, especialista en laboratorio, es más, mencionan el cómo han tenido que acudir a la SEREMI para que capacite a los técnicos y puedan optar a la anhelada acreditación. A esto se suma la baja o casi nula oferta de la carrera TSLB en regiones, lo que lleva a los centros de salud a tener que capacitar auxiliares paramédicos o técnicos de enfermería para trabajar en laboratorio.

Por lo tanto, una necesidad inminente de mercado mencionada es la capacitación de los técnicos de laboratorio.

Entrevistado1 “Los TENS que se han ido capacitando a técnicos de laboratorio... han ido adquiriendo la especialidad a través del servicio, como requerimiento”.

Entrevistado2 “Por años de servicio en el laboratorio es como lo que les permitió seguir ahí y como en la región no hay especialidad de laboratorio los técnicos paramédicos se forman... no hay muchas opciones”.

Algunos empleadores de la carrera TSLB, particularmente del servicio público, hacen alusión a la escasez de campo laboral para los técnicos de laboratorio clínico.

Entrevistado7 *“Yo creo que en los últimos años el campo laboral está más reducido versus antes... que había mucha más vacante”.*

Entrevistado11 *“La situación del mercado laboral en nuestro hospital está difícil y un poco saturada... no hay cargos y sólo se han producido algunos reemplazos maternales”*

Una necesidad inminente detectada es la de poseer herramientas informáticas para estar a la vanguardia en lo que respecta al laboratorio clínico moderno.

Entrevistado12 *“El tema de computación... es súper importante porque ahora todo está relacionado con el tema de computación”.*

Para un área determinada llamada Banco de sangre, una exigencia excluyente para un cargo vacante es que el técnico que ahí se desempeñe, DEBE poseer la especialización en laboratorio clínico y banco de sangre, debido a la importancia de la base que es necesario incorporar en el diario quehacer, esto principalmente por la responsabilidad que recae en ellos al momento de instalar una transfusión sanguínea, tarea exclusiva del técnico de medicina transfusional en los laboratorios del servicio de salud público.

Entrevistado14 *“Técnico con la especialidad en banco de sangre ya que es eso lo que se necesita... porque técnicos de enfermería no podemos aceptar en el banco de sangre... se necesita la especialidad... las transfusiones las realizan los técnicos”*

Se menciona que una necesidad de mercado es la experiencia laboral, siendo esta muy bien valorada y exigida para determinadas contrataciones, además de la capacitación para los técnicos, para que estén a la vanguardia con el tema de los exámenes y el laboratorio, lo que va de la mano con la acreditación, que exige que los técnicos que se desempeñan en el laboratorio, cumplan con determinadas horas lectivas para el desarrollo posterior de las propias labores técnicas en el laboratorio, además es importante que los TSLB tengan una mentalidad abierta a los cambios, para que se adapten con facilidad y aprendan con interés los desafíos del mundo

clínico. Esta exposición de necesidades, atiende a lo planteado en el objetivo específico número 1.

Entrevistado17 *“Se solicita tener algún tipo de experiencia de al menos un año para poder realizar diversas labores... Deben tener experiencia en el cargo”.*

Categoría “Características genéricas” (CG).

Los empleadores coinciden en la importancia de las características genéricas para el desarrollo de las diversas funciones, dentro de las más mencionadas están las habilidades para compartir con el equipo de trabajo, la proactividad, nombrada en la mayoría de las entrevistas, haciendo alusión a que realicen actividades sin que se las tengan que estar recordando y también en la conexión de los exámenes en sus 3 etapas: preanalítica, analítica y postanalítica. El trabajo en equipo es mencionado como fundamental para lograr continuar con el ciclo de un laboratorio clínico.

Entrevistado16 *“La proactividad, porque se requiere que apoye el quehacer del laboratorio, por la responsabilidad, porque debe cumplir las labores designadas, por el respeto, porque se debe trabajar en equipo, con otros profesionales o TSLB y por el compromiso, porque todo su quehacer tendrá un impacto en el paciente”*

Entrevistado9 *“Básicamente que sepan desenvolverse en el tema del apoyo al Tecnólogo... proactividad...”*

Un punto importante de destacar es la empatía que deben demostrar los TSLB para con los pacientes, en el momento que tienen contacto cuando se realiza el proceso de toma de muestra clínica.

Entrevistado7 *“Es súper necesario en el trato con los pacientes tiene que ser súper empático”.*

También resaltan en las entrevistas los conceptos de respeto, ganas de aprender, puntualidad y honestidad frente al trabajo realizado, más que nada desarrollar las

actividades considerando siempre que existe una persona/familia detrás de esa muestra.

Entrevistado6 *“Han dado vuelta la muestra y que se asustan tanto que intercambian valores ¿Te fijas? Entonces lo primero que hay que hacerle ver eso la honestidad, el respeto por el paciente”.*

Las características genéricas son mencionadas con tal importancia, que los empleadores afirman que las prefieren, por sobre los conocimientos específicos.

Entrevistado18 *“Las habilidades blandas son muy importantes, la mayoría de las veces se contrata a alguien por esas capacidades muy por sobre las capacidades técnica... a un TSLB puedo enseñarle muchas cosas técnicas, pero no podré enseñarle a trabajar en equipo de buena forma”.*

Proactividad, empatía y trabajo en equipo, son parte de las características transversales más destacables, para los empleadores, que deben desarrollar los TSLB para ser contratados, lo que atiende al objetivo específico número 2.

Categoría “Características específicas” (CE).

El saber hacer de los TSLB se relaciona principalmente con los aspectos técnicos de los egresados, donde la mayoría de los empleadores coinciden en la importancia del conocimiento de etapa preanalítica, donde los principales conceptos aquí involucrados son;

- Toma de muestra, en cuanto a técnica y conocimiento de tubos y condiciones del paciente.
- Criterios de aceptación y rechazo de muestras.
- Áreas del laboratorio.
- Procedimientos básicos de apoyo al Tecnólogo Médico (siembra en microbiología, centrifugación, tamizaje en parasitología).
- Bioseguridad.

Entrevistado1 *“Bueno ellos tienen que saber en el caso de nosotros el tema de la bioseguridad, tienen que tenerlo súper bien instaurado el concepto. Mmmm haber técnico en área específica bueno lo que es la centrifugación...”*

Entrevistado5 *“Primero que dominen los exámenes... desde el punto de vista pre analítico”.*

La automatización ha llegado a los laboratorios a aumentar la eficiencia del trabajo, sin afectar, por el momento el trabajo del TSLB, se han realizado una distribución de labores y si afecta a algún profesional, en este caso, sería al Tecnólogo Médico.

Entrevistado11 *“La automatización de los laboratorios, a mi parecer, no ha afectado mucho a este estamento, sino que más a los profesionales Tecnólogos Médicos”*

Entrevistado18 *“La implementación de automatización hace el trabajo más eficiente y que uno se preocupe de otras cosas, por lo tanto, no deja afuera a personas o reduce cargos, sino que cambia las funciones”*

Si bien, los empleadores mencionan la importancia de adquirir teoría en el plan de formación, también indican que la mayoría de las veces este conocimiento termina de entregarse en el campo clínico, pues el equipamiento cambia de un laboratorio a otro y por normativa, se exige que cada técnico del laboratorio debe tener la capacitación formal correspondiente al laboratorio particular.

Entrevistado13 *“El conocimiento lo va adquiriendo muchas veces en su lugar de trabajo”*

Por lo tanto, la etapa preanalítica, cobra real importancia en el desarrollo de las características específicas de los egresados de TSLB, la vinculación con la informática y la automatización, y las áreas nuevas que van adquiriendo real importancia en el laboratorio clínico; tales como la biología molecular, Citometría de flujo y genética, por mencionar algunas. Todas estas características genéricas, colaboran en responder el objetivo específico número 2.

Categoría “Fortalezas” (F).

Con respecto a la categoría “fortalezas de los egresados de DUOC UC” resulta recurrente que ambos grupos de comparación mencionan características genéricas y específicas de los egresados, donde destacan dentro de las genéricas su proactividad, ganas constantes de aprender y capacitarse y sentido de la responsabilidad, mientras que dentro de las características específicas se hace mayor alusión al conocimiento específico de las áreas del laboratorio y tareas como centrifugación de muestras y siembras microbiológicas.

Entrevistado4 *“Se destacan por su conocimiento del laboratorio, las distintas áreas principalmente”.*

Entrevistado9 *“Ellos tienen súper claro el concepto de laboratorio clínico, de las áreas, de las sub áreas”.*

Para algunos de los entrevistados, resulta característico de la institución, el ímpetu de los egresados DUOC UC para continuar con la senda educativa y seguir estudiando.

Entrevistado14 *“Él está estudiando y ahora volvió a trabajar al Banco de Sangre”.*

Por otra parte, otros empleadores valoran la articulación dada por los egresados de DUOC UC, buscada por ellos mismos, al escoger un curso de actualización o una carrera de continuación universitaria. Los entrevistados valoran lo mencionado, porque les entrega mayores herramientas que se observan al minuto de enfrentar el sector productivo.

Entrevistado18 *“Algunos de ellos tienen destrezas previas, donde algunos ya son técnicos paramédicos o están certificando su carrera”*

Para los empleadores en general, la proactividad, la búsqueda de la educación continua y el conocimiento de la etapa preanalítica y áreas del laboratorio de los egresados de TSLB DUOC UC, son fortalezas reconocibles y destacables que les

hace sobresalir por las demás instituciones. La descripción de esta categoría, responde al objetivo específico número 3.

Categoría “Debilidades” (D).

La categoría debilidades de los egresados DUOC UC fue difícil de caracterizar para algunos entrevistados, pero la mayoría concordaba en que resulta difícil generalizar una característica negativa a un grupo de egresados de determinada institución, esto principalmente, porque una debilidad va a ser muy particular de cada persona y se va a relacionar con los valores intrínsecos de determinado individuo.

Entrevistado14 *“Van, yo creo... en base al carácter de cada persona”*

Para los entrevistados sin convenio con la institución y de regiones principalmente, consideran que los egresados de DUOC UC no emigran de su lugar de estudios, lo que dificulta el encontrar un TSLB de DUOC UC en otras regiones que no sea en las que se imparte la carrera (RM y Valparaíso).

Entrevistado1 *“Bueno, que en regiones hay pocos... aquí no hay sede de DUOC, entonces tenemos que recurrir a INACAP, Sto. Tomás y Teodoro Wickel.”*

Además, algunos entrevistados mencionan que les ha resultado recurrente que egresados de DUOC UC suelen combinar su vida privada con asuntos laborales, lo que perjudica en algunas ocasiones el ambiente laboral.

Entrevistado4 *“En general tienen muchos conflictos internos que se traspasan al trabajo, entonces debemos estar frenando constantemente”.*

Los entrevistados que mantienen convenio con la institución, pertenecientes a la región metropolitana no tienen mayor inconveniente en criticar altruistamente a los egresados de TSLB DUOC UC.

Entrevistado6 *“Lo que están muy débil es en biología molecular”.*

Entrevistado7 *“Sabem muy pero muy poco de biología molecular, lo que traen son prácticamente conceptos demasiado básicos, entonces la verdad que hay que explicarles cosas como bastante simples...”*

Un punto que resulta importante de tratar es sobre las expectativas de los egresados TSLB DUOC UC en cuanto a lo que realizarán en campo clínico y a qué se debe que éstas sean tan elevadas.

Entrevistado17 *“Vienen con muchas expectativas desde DUOC para lo que realmente realizarán”*

Concluyendo esta categoría, los entrevistados parten diciendo que las debilidades son propias del carácter de cada persona, por lo que resulta difícil encasillar a la institución con determinadas debilidades, a pesar de esto, surgen algunas menciones, tales como; la escasez de TSLB DUOC UC en regiones, la facilidad con la cual exponen su vida social/personal en el trabajo, la ausencia de conocimiento en el área de biología molecular u otras áreas relativamente nuevas del laboratorio clínico y las elevadas expectativas que traen en cuanto a las funciones que deberán realizar. Esta categoría colabora en el cumplimiento del objetivo específico número 3.

Categoría Emergente de “Reestructuración curricular” (RC).

Luego de analizar las entrevistas realizadas, surgió una categoría emergente, la cual no se relaciona directamente con ningún objetivo específico, sin embargo, tiene relación directa con la etapa previa a la empleabilidad de los TSLB, esta categoría fue denominada “Reestructuración curricular”, la que hace alusión principalmente a la pertinencia que debe presentar el currículo de la institución frente a las necesidades del mercado laboral y su empleabilidad.

Entrevistado6 *“Malla actualizada... que abarque preanalítica, analítica y postanalítica”.*

Entrevistado9 *“Es bueno... repasen esos detalles en el currículo... asegúrense de que lo hayan aprendido bien antes de ir a campo clínico”.*

Un grupo de entrevistados, pertenecientes al servicio público, mencionó la importancia de trabajar con las mallas de laboratorio, banco de sangre y rayos fusionada, porque de esta forma un técnico es movable entre los 3 servicios, podría resultar en una clave para aumentar la empleabilidad.

Entrevistado13 *“Un técnico en laboratorio también podía trabajar en rayos entonces se ampliaba mucho el campo laboral”.*

Para otro grupo de entrevistados, resulta clave que los planes curriculares le den la importancia que merecen a las características genéricas.

Entrevistado16 *“...El enfoque de los Centro de Formación Técnica ahonda sólo en los aspectos técnicos y no en el reforzamiento de las habilidades blandas que deberían traer los alumnos desde su núcleo familiar”.*

Por lo tanto, los entrevistados se refieren a que los planes de formación deben reestructurarse de acuerdo a las exigencias de los empleadores o necesidades del mercado laboral, cubriendo la demanda de fortalecer las características genéricas de los egresados para mejorar el trato que tendrán con el paciente y colaborar en el ambiente laboral, por lo que, además mencionan lo interesante que sería que los TSLB DUOC UC estudiaran con una malla fusionada a la mención de Rayos.

Sueldo (S)

El pago de la remuneración es la principal exigencia que asume el empleador, donde los mismos entrevistados consideran las precarias condiciones de éste en el servicio público.

Entrevistado12 *“Hay pega, pero pagan muy poco ese es el único problema”.*

Entrevistado14 *“La verdad es que el sueldo es bastante bajo”.*

Sin embargo, en el servicio privado la situación es distinta, porque la remuneración se ve afecta a la cantidad de turnos que realicen los técnicos, por lo tanto, con un

determinado número de turnos extras en el servicio privado, pueden fácilmente doblar la remuneración recibida en el servicio público.

Relación de las categorías.

Al concluir el análisis de las entrevistas, se observa un vínculo entre algunas categorías, particularmente las referentes al objetivo específico 2 y 3, donde los empleadores asocian una características general o específica de empleabilidad de los TSLB, que colaboran con el desarrollo del objetivo específico 2, con una debilidad o fortaleza presente en egresados de TSLB DUOC UC, relacionadas al objetivo específico número 3. Esta relación presenta lógica, debido a que se asocia una fortaleza o debilidad con una característica genérica o específica que sea transversalmente observable en el sujeto evaluado.

A continuación, algunas citas de lo mencionado anteriormente.

Entrevistado3 “O sea... los comparaba así a la ligera, pensaba que tenían mejor disposición a hacer sus funciones, los del DUOC, que los que veo yo acá...”

En el caso anterior la fortaleza de los egresados DUOC UC mencionada es la buena disposición en el cumplimiento de las tareas, lo que a su vez es una característica genérica desarrollada en el plan de formación.

A la vez, se relacionan las características genéricas o específicas, con fortalezas o debilidades y con necesidades de mercado

Entrevistado7 “Una de las cosas que me gusta de los chicos de DUOC es que son adaptables, ellos vienen con una formación donde vienen dispuestos a aprender y a ingresar en el mundo...”

Donde la característica genérica y fortaleza es la disposición a aprender e ingresar al mundo laboral, para cumplir la necesidad de mercado identificada: la adaptabilidad del personal.

Otro ejemplo de la relación mencionada, donde la necesidad de mercado se asocia con una característica genérica desarrollada por los egresados de laboratorio se muestra a continuación.

Entrevistado¹⁸ *“La mayoría tiene desarrollado el sentido o la importancia de su trabajo y de lo confidencial o éticos que deben ser con la información de los pacientes”*

Para finalizar, la relación de categorías observada es la asociación entre características genéricas o específicas, con fortalezas o debilidades. Mencionando en algunas ocasiones también una característica como una necesidad de mercado.

Resumen de los hallazgos

Con respecto a las **necesidades de mercado**, los empleadores coinciden en que en el sector privado las vacantes están en aumento por el crecimiento de los centros de salud y/o la creación de nuevos laboratorios, mientras que, en el servicio público, la necesidad de personal técnico existe, sin embargo, no se produce la vacante, pudiendo pasar una gran cantidad de tiempo sin que se origine un nuevo cupo. Es necesario aumentar la oferta de educación continua para los TSLB en general, la que debe estar acorde a los recientes procesos de automatización del laboratorio clínico, conjunto con esto, también se menciona como necesidad, la adquisición de herramientas informáticas por parte de los TSLB para el manejo del equipamiento del laboratorio, principalmente del sistema de conexión con las muestras clínicas. Por último, con esta categoría, se refiere que la experiencia laboral de un TSLB es fundamental al momento de enfrentar un cargo laboral, siendo esto muchas veces un requisito obligatorio para seguir en concurso por el cargo al cual se postula.

Las **características genéricas y específicas** desarrolladas por los egresados, cobran real importancia a la hora de enfrentar un cargo vacante, y si bien los TSLB DUOC UC, según la mayoría de los entrevistados, presentan algunas herramientas de ventaja por sobre otras instituciones, no siempre logran hacerlas relucir para

encantar a su empleador. Se destacan las características más relevantes que deben presentar los TSLB para poder obtener y mantener un trabajo. En cuanto a las características genéricas, las más importantes de presentar son proactividad, empatía y trabajo en equipo, donde los TSLB DUOC UC, según los entrevistados, deben mejorar la empatía y las herramientas de comunicación. Por otro lado, las características específicas más importantes que deben presentar los TSLB son las relativas a la etapa preanalítica del laboratorio, la vinculación con la informática y la automatización, y las nuevas áreas del laboratorio clínico, tales como Biología Molecular, Genética, Citometría de Flujo. En este punto los TSLB DUOC UC, según los entrevistados, cumplen con elevados estándares, siendo necesario mejorar el conocimiento de las nuevas áreas del laboratorio clínico.

En los resultados obtenidos, con respecto a la categoría que responde al tercer objetivo específico, **fortalezas y debilidades**, se visualizó una facilidad de los entrevistados para mencionar fortalezas de los egresados DUOC UC, donde destacan proactividad, anhelos de seguir educándose y conocimiento de la etapa preanalítica del laboratorio clínico, con todo lo que esto involucra; conocimiento de exámenes, toma de muestras, centrifugación, entre otros, además de manejar al detalle cada área del laboratorio, relacionándola con el examen a procesar. Con respecto a las debilidades de los egresados de TSLB DUOC UC, algunos entrevistados no lograban identificarlas con facilidad. Por otro lado, un gran número de entrevistados, asociaban las debilidades a características propias de cada persona, sin poder generalizarlo a la institución. El grupo de entrevistados de regiones, coincidió en que los egresados de TSLB DUOC UC no emigran desde su región de estudios o de residencia, lo que genera que no se empleen fuera de la región Metropolitana o de Valparaíso. Otra parte de los entrevistados, indicó que falta potenciar las áreas nuevas del laboratorio clínico, debido a que egresan sin tener conocimiento de temas vanguardistas, tales como, biología molecular, Citometría de flujo o genética. Además, un grupo de entrevistados, también mencionó las elevadas expectativas con las que llegan a trabajar los egresados de DUOC UC, donde prontamente declina el interés de los mismos con el conocer y procesar la rutina del laboratorio clínico, desencantándose de su labor.

En el estudio, surgieron 2 categorías emergentes, una se denominó “**reestructuración curricular**”, donde se menciona que los planes de estudio deben actualizarse para estar a la vanguardia de lo exigido por las nuevas prestaciones de salud, con la finalidad de colaborar en un diagnóstico certero y oportuno. Por otra parte, la segunda categoría emergente, se denominó “**sueldo**”, que se refiere a la remuneración percibida por los técnicos, indicándose la brecha existente entre el servicio público y privado, estando las remuneraciones del servicio público muy por debajo de lo esperado por los mismos técnicos y de lo percibido en el servicio privado.

Discusión

Los resultados de este trabajo permiten una aproximación a la percepción de los empleadores con respecto a las necesidades del mercado laboral y a las características que deben presentar los egresados de TSLB del DUOC UC para ser contratados, con la finalidad de identificar las causas de la baja empleabilidad de los últimos años.

Necesidades del mercado laboral, un contexto global

La importancia de analizar el contexto en cuanto a la globalidad, se centra en los resultados obtenidos en esta investigación y en la puesta en evidencia de lo difícil que es lograr obtener una caracterización, como una necesidad de mercado en este caso, que sea actual.

A lo largo de la historia, la enseñanza técnico profesional mantiene un estrecho vínculo con el mundo laboral, por lo que sus contenidos están ligados a los requerimientos del mercado laboral (Osmani et al., 2018).

Este tipo de formación es una buena alternativa para los estudiantes, porque a corto plazo obtienen un título específico que los habilita para trabajar, la tasa de empleabilidad y el retorno económico es elevado, agregando que la matrícula de estas carreras está en aumento (Barrientos Delgado & Navío Gámez, 2015). Sin embargo, esta realidad de los países pertenecientes a la OCDE dista en algunas aristas de la realidad chilena, porque, como se analizó con anterioridad en el marco teórico:

- La matrícula de carreras técnico – profesional no supera la matrícula de carreras profesionales. En países OCDE la relación de carreras técnico- profesional versus carreras profesionales es 2:1, mientras que en nuestro país la relación es inversa, 1:2, respectivamente, sin embargo, esta relación en los últimos años se ha elevado el número de matrículas de carreras técnico- profesional (MINEDUC, 2017).

- La tasa de empleabilidad ha ido disminuyendo durante los últimos años, de manera generalizada, en las carreras técnicas del área de la salud. Esto ha provocado que las instituciones deban tomar algunas medidas serias al respecto para revertir la situación.

Lo enunciado anteriormente es el sustento del problema de investigación planteado en este estudio.

Tratando de encontrar respuestas a la baja empleabilidad, es que se analizan las otras carreras técnicas, donde se aprecia que la baja empleabilidad no afecta a todas las carreras técnico- profesionales, sino que más bien a las del área de la salud, puesto que otras áreas como las ingenierías, minería o mantención de maquinaria pesada, siguen manteniendo una elevada tasa de empleabilidad, además de un buen retorno económico, cifra que se condice con lo analizado en los países de la OCDE en el marco teórico (Santiago et al., 2008).

Resulta importante destacar que para el cálculo de la tasa de empleabilidad, el portal “Mi Futuro”, del Ministerio de Educación de Chile, realiza un cálculo en donde se considera la participación de 3 actores principales: las instituciones educacionales, como número uno, las cuales entregan el registro completo de sus titulados, en segundo lugar está el cruce de datos realizado por la Subdirección de Estudios del Servicio de Impuestos Internos, basados en las declaraciones juradas y de impuestos de los contribuyentes y como tercer actor, quien procesa, valida y presenta los datos, el Servicio de Información de Educación Superior (SIES), organismo perteneciente al Ministerio de Educación. El cálculo corresponde al porcentaje de titulados de las cohortes 2014, 2015 y 2016, con información de ingresos donde éstos son superiores al sueldo mínimo durante el primer año pos titulación (SIES, 2018). Basados en esta información, hay dos puntos importantes de resaltar, el primero que es sobre temporalidad, hay que considerar que los datos proporcionados y analizados, se actualizaron en diciembre del 2018, donde se consideran las cohortes del 2014, 2015 y 2016, por lo tanto, la temporalidad resulta no estar actualizada a la fecha de los titulados que están egresando y estas cifras, que son las oficiales, van a estar con un desfase de un par de años en cuanto a la

realidad si es que si sigue utilizando la misma metodología. El segundo punto a considerar es que los datos analizados son exclusivamente de los titulados que han iniciado actividades en el Servicio de Impuestos Internos, quedando variadas interrogantes, tales como; ¿Cómo se asegura con estos datos que los TSLB están empleados en un trabajo referente al Laboratorio Clínico? O ¿Qué ocurre con quien no tiene un contrato o no emite boletas para percibir una remuneración? Por ejemplo, a quien le pagan por vale vista o por transferencia electrónica, situación que no representa a la mayoría de los casos, pero que se ha observado en algunas ocasiones, u otro ejemplo, en el cual los empleadores no pagan las imposiciones de los trabajadores, situación observada cuando el empleador pertenece al sector privado.

Necesidades del mercado: oferta educacional, titulados y vacantes en sector público y privado ¿Una ecuación que no se iguala?

Los entrevistados mencionan que la tasa de empleabilidad de las carreras técnico – profesionales del área de salud ha ido disminuyendo en el tiempo, debido en parte a la saturación del mercado por una desregulación de la oferta académica y necesidad constante de reajuste e innovación de políticas públicas que rijan la educación y mercado, donde también se debe organizar el sector productivo, tanto público como privado, para la inserción laboral y mejorar la empleabilidad de los egresados.

Los intentos de nuestro país por acercarse a las cifras de la OCDE, como se muestra en los datos analizados en el marco teórico, cada vez aumentan más, y es por eso que se populariza información a través de redes sociales con slogan cómo *#LaFuerzaQueMueveAChile*, refiriéndose a la formación de los profesionales técnicos, donde se hace hincapié en que se cree en el desarrollo, pero que éste no es posible si no hay calidad en la educación con acceso a todos y todas, donde una vez que egresen los jóvenes que escogieron formación técnico profesional, se sientan orgullosos de esta elección y respaldados por el país.

Según estadísticas del Ministerio de Educación, como se explicó en el marco teórico (MINEDUC, 2018), la carrera superior técnico de laboratorio, no tiene un nombre

genérico y se presenta en distintas opciones, según la institución, motivo que dificulta el seguimiento de los egresados de esta carrera que se encuentra bajo 6 nombres similares, pero no idénticos. Estos son:

- TECNICO DE LABORATORIO CLINICO Y BANCO DE SANGRE.
- TECNICO EN LABORATORIO CLINICO BANCO DE SANGRE E IMAGENOLOGIA.
- TECNICO DE NIVEL SUPERIOR EN LABORATORISTA CLINICO, BANCO DE SANGRE E IMAGENOLOGIA.
- TECNICO LABORATORISTA CLINICO Y BANCO DE SANGRE.
- TECNICO EN LABORATORIO CLINICO Y BANCO DE SANGRE.
- TECNICO EN LABORATORIO CLINICO, BANCO DE SANGRE E IMAGENOLOGIA (PLAN ESPECIAL).

Bajo estas características, basados en los resultados obtenidos desde las entrevistas sobre la saturación del mercado laboral, se analizaron 8 instituciones, de las cuales 3 no se consideraron por falta de información fundamental para el análisis, cruzando los datos existentes del MINEDUC y del SIES, en la siguiente tabla.

Tabla 6. Cruce información Instituciones Educativas (realizado por la autora)

Institución	Matrículas 2015	Retención %	Egresados 2018	Empleabilidad %	Empleados	Matrículas 2017
ENAC	74	76	44	76,1	33	61
SANTO TOMÁS	277	78	183	45,3	82	180
VIRGINIO GÓMEZ	122	72	77	27,8	22	49
DUOC UC	287	89	227	50.8	113	166

Es posible observar que la necesidad de una regulación de la oferta académica, porque la realidad es que la cantidad de técnicos profesionales de laboratorio que está egresando es superior a la tasa de empleabilidad evidenciadas con las cohortes anteriores. Por lo mismo, resulta interesante realizar una comparación con la cantidad de puestos vacantes existentes para esta profesión, donde es necesario analizar a la cantidad de empleadores a lo largo del país y si son del sector público o privado para visualizar la posible remuneración que podrían percibir. Desde cierto punto, esto puede explicar las afirmaciones de algunos entrevistados al hablar sobre la saturación del mercado laboral en el rubro del laboratorio clínico.

En Chile existen 925 Laboratorios Clínicos y Centros de Sangre que son regulados por la Superintendencia de Salud, de los cuales 215 laboratorios pertenecen al servicio público (Instituto de Salud Pública, 2017), sin embargo, esta cifra no quiere decir que la mayoría de los técnicos de laboratorio se empleen en el sistema privado, porque esto va a depender exclusivamente de la infraestructura del laboratorio y de la cantidad de prestaciones que procesen al día. Según lo último mencionado, el estado o laboratorios públicos es el empleador del 70 a 80 % de los puestos originados para personal técnico de laboratorio, lugar donde resulta difícil el recambio o incremento de personal, sin embargo, esta cifra va disminuyendo con la creación de nuevos laboratorios particulares y regulados por la Superintendencia de Salud.

Necesidad de Educación continua

Sumado a lo anterior, es necesario también mencionar otra necesidad de mercado encontrada en los resultados; la falta de capacitación, de educación continua.

Para mejorar la educación continua, una medida gubernamental para fortalecer la educación terciaria, se centra en la formación de 15 nuevos CFT y 300 liceos bicentenarios con énfasis en la educación técnico - profesional, que aseguren la calidad, incorporando criterios y prácticas que contemplen las disposiciones referentes al sistema de aseguramiento de la calidad educativa (MINEDUC, 2018).

En este punto es importante considerar la capacidad de Liceos Bicentenarios y CFT que ya se encuentran implementados a lo largo de nuestro país formando técnicamente a los estudiantes, identificando un correcto mecanismo de articulación, con la finalidad que estas instituciones no funcionen de manera independiente.

Siguiendo con las políticas públicas, es sabido que actualmente la articulación vertical es baja, como se mencionó en el marco teórico (Meller & Brunner, 2009) y como los resultados obtenidos donde los entrevistados hablan sobre la falta de capacitación, lo cual se atribuye a la falta de mecanismos y canales que permitan la transferencia de estudiantes, dentro y entre las instituciones. Por lo tanto, una buena opción para mejorar esto, es ofrecer una educación superior técnico – profesional articulada con la educación media, universitaria y, por supuesto, que contemple la capacitación laboral, con la posterior vinculación con los empleadores. Esto debe hacerse principalmente para que los estudiantes tengan movilidad, para que se articulen los trayectos formativos, y para que los sectores regionales y la realidad local generen una vinculación con el medio, por supuesto teniendo un enfoque en los disciplinar y académico, de la mano con las demandas del mercado de trabajo local.

Con la finalidad de mejorar la articulación, el programa “Chile Califica”, promovió el desarrollo de redes, esto con la finalidad de favorecer el intercambio de información entre los empleadores y los establecimientos de educación superior técnico profesional relacionada a las necesidades que se iban generando en el mercado laboral. Producto de esta intervención, se observa algunos avances, sobretodo en áreas como la minería, sin embargo, el problema de articulación entre la enseñanza técnica y superior aún no está resuelto.

Es importante analizar los diagnósticos realizados sobre los institutos profesionales, donde se contribuye a la disputa del movimiento social que busca que se otorgue una educación que sea pública, gratuita y de calidad en todos los niveles. Es aquí en donde los niveles educacionales deben igualarse y dejar de mirar a los Centros de Formación Técnica y a los Institutos Profesionales como el “hermano menor” de las instituciones educacionales y orientar esta educación hacia labores de producción, debido a que son carreras de menor duración que una universitaria, son carreras que

permiten la inserción rápida al mundo laboral y que aportan a variados sectores del país con tareas estratégicas en pro del desarrollo económico y social nacional (Böll, 2017).

En estudios realizados en otros países como Dinamarca, Alemania, Irlanda, por nombrar algunos, existe un sistema binario, donde las instituciones de formación profesional superior ofrecen programas de formación y capacitación a nivel superior y las universidades ofrecen una formación académica. Estas instituciones nacen como alternativa a las universidades, eficientes en costos, que cumplen con las necesidades del mercado laboral y que fortalecen la economía local (Breugel, 2014).

El prestigio de recibir formación universitaria es a lo que anhelan las nuevas generaciones y sus familias, más que nada por querer escalar en un escalafón social y tener acceso a un mejor estilo de vida, sin embargo hay países como Inglaterra y Francia, cuyos sistemas educativos son tan altamente integrados, que no existe mayor diferencia y acerca ambos polos cada vez más, por supuesto, siempre de la mano de la formación profesional y capacitación continua, la que idealmente debe ser ofertada por los organismos gubernamentales de educación y estar en órbita con las exigencias de los empleadores (Breugel, 2014).

En Estados Unidos se impone un modelo comprehensivo que elude la distinción formal entre planes de estudios técnicos y académicos de nivel medio, mientras que en nuestro país prima un modelo segmentado donde la academia se separa de lo técnico. En Norteamérica, la educación técnico - profesional está marcada por reformas que aluden al tema económico, académico y social, lo que permite la evolución de una formación curricular restringida y centrada en responder las demandas laborales, a una formación amplia que comprende que cualquier actividad o experiencia puede conducir al aprendizaje de los estudiantes y a la adquisición de competencias válidas para la industria y la educación superior (Sevilla, 2014).

Necesidad de Herramientas informáticas

Una necesidad inminente detectada en los resultados de esta investigación fue la de que los TSLB deben poseer herramientas informáticas para estar a la vanguardia en lo que respecta al laboratorio clínico moderno, el que va de la mano con la automatización y la norma chilena vigente, la cual exige la integración de un sistema informático para la trazabilidad de las muestras clínicas procesadas en el laboratorio clínico, donde la trazabilidad incluye el seguimiento de la muestra clínica desde que llega al laboratorio hasta que se almacena según las condiciones requeridas (Cruz Rodríguez, 2004), como se resaltó en el marco teórico.

Necesidad de Experiencia Laboral

Como se evidencia en los resultados, la experiencia laboral cumple un rol fundamental en el minuto de postular a un cargo público, la cual se ve influenciada por diversos factores, los cuales se han analizado con anterioridad, como las vacantes en servicio público y privado y las herramientas que posea cada egresado para afrontar la entrevista laboral, las que en la actualidad, se dificultan debido al perfil de los egresados de la carrera TSLB, analizado en el marco teórico (UC, 2018a), el cual es la base para la potenciación de las características genéricas que vayan a relucir a la hora de intentar conseguir un empleo.

Por lo anteriormente expuesto, es que si los TSLB no logran obtener un empleo en el lugar donde estudiaron o donde residen es que deben saber adaptarse a los cambios, incluso a migrar a regiones si es necesario para conseguir un trabajo, mantenerse en este y luego escoger otro que vaya satisfaciendo sus expectativas, como se discutió en el marco teórico, sobre la flexibilidad que deben poseer los TSLB al momento de enfrentarse a la empleabilidad (Ratliff, 2011).

Características de empleabilidad de los egresados de TSLB DUOC UC

Las características de los egresados de TSLB DUOC UC, entregadas en esta investigación, cumplen en su mayoría con los requerimientos de los empleadores del sector productivo y es posible asociarlas a las competencias desarrolladas en el

informe SCANS (SKILLS & LABOR, 1993), analizadas en el marco teórico. Para esto se mencionan y analizan los ítems en común de los resultados de los entrevistados y sus respectivas coincidencias con el informe SCANS, las que fueron debidamente descritas en el marco teórico.

- Competencia de RECURSOS: Se asocian a este ítem la distribución del tiempo, del material y del recurso humano desarrollado por los egresados de TSLB, donde la instrucción principal es entregada por el empleador o jefe directo y el TSLB debe seguir la instrucción.
- Competencia de INFORMACIÓN: Se observa que los egresados DUOC UC adquieren y evalúan la información que se les proporciona, además interpretan y comunican bien lo tratado, con una correcta utilización de computadores y software informáticos, por supuesto, después de la capacitación correspondiente.
- Competencia INTERPERSONAL: En este punto, una característica para mejorar es el trato con los pacientes, porque el TSLB es la cara visible entre el laboratorio y los pacientes y los empleadores reportan que se visualiza un trato brusco y lejano en algunas ocasiones, por lo que resultaría importante fortalecer.
- Competencias de CUALIDADES PERSONALES: Al igual que las competencias anteriores, resulta importante fortalecer en el ámbito académico puntos como la responsabilidad, las habilidades blandas de trato social, para con el equipo de trabajo como con los pacientes y la honestidad, al momento de procesar una muestra clínica, principalmente cuando se enfrentan a la resolución de algún conflicto generado con una muestra, porque es aquí donde deben recordar que no es tan solo que trabajen en el proceso de un resultado clínico, sino que es la vida de un paciente la que está en juego.
- Competencias fundamentales: La mayoría de los empleadores concluyen en la importancia de fortalecer estas competencias. Su carencia se asocia, principalmente, al lugar de procedencia de los estudiantes de TSLB, lo que se corrobora con el perfil de ingreso de los estudiantes DUOC UC analizado en el marco teórico. Esto podría mejorarse con la propuesta de aseguramiento de la calidad educativa impulsada en la articulación de enseñanza media, superior técnico – profesional y universitaria y así comenzar tempranamente a fortalecer

este tipo de competencias, que por lo demás, los empleadores, señalan que son muy relevantes al momento de contratar a un empleado.

Como se mencionó en el marco teórico, específicamente en el perfil de ingreso, los estudiantes que ingresan a la carrera TSLB de DUOC UC se caracterizan por:

- Proceder de colegios científico humanistas y técnicos profesionales.
- Tener NEM inferiores a 5.5.
- El rango de edad más prevalente es de 18 a 24 años.
- Las comunas de mayor procedencia son Puente Alto y Maipú.
- El 49% trabaja de los estudiantes trabaja.
- El 70% pertenece a los quintiles I, II y III de nivel socioeconómico.
- El 67% de los estudiantes financia su carrera con apoyo.
- El 15% son sostenedores de su familia.
- El 7% son jefes de hogar.
- El 15% tiene experiencia laboral relacionada a lo que está estudiando.
- Señalan que ingresan a estudiar porque un título profesional les ofrece mejores oportunidades laborales.
- Poseer una alta expectativa de renta, versus la realidad (UC, 2018a).

El perfil de egreso de la carrera (ANEXO 1) es aterrizado a lo que realmente realizarán los TSLB en el campo clínico, sin embargo la misión y visión de la institución recalca el sello de los egresados de la institución y los enmarca en un concepto de ser los mejores técnicos profesionales de Chile, con la posibilidad de desarrollarse sin ningún inconveniente a nivel mundial, lo que se inculca durante el proceso de formación, debido a que DUOC UC postula a ser reconocida como una institución de clase mundial, basados en el proceso de aprendizaje continuo, acumulación de conocimiento y utilización efectiva de la experiencia adquirida en la historia institucional. Lo tratado con antelación aporta a explicar las expectativas elevadas de los egresados al llegar a campo clínico, mencionada por los entrevistados. Por un lado, como perfil de ingreso vienen con elevadas expectativas de renta y, por otro lado, en la institución, recalcan el sello que deben integrar, por lo tanto, los egresados TSLB DUOC UC llegan al campo laboral con la mentalidad de

recibir una remuneración por sobre lo percibido y con la convicción de lo declarado en la misión y visión institucional.

Esta formación tiene un impacto en campo clínico, donde va a depender del manejo dado por la jefatura directa, porque en algunos centros clínicos lo visualizan de manera positiva y lo utilizan a su favor, dando la confianza al TSLB de desarrollar su labor sin ningún inconveniente y entregando las herramientas faltantes. Sin embargo, existen otros lugares en los que este sello otorgado por la institución no es mirado con buenos ojos y les resulta más difícil el desempeño en ese campo clínico.

Entonces, según los hallazgos de esta investigación, las características de los egresados TSLB DUOC UC (UC, 2018b) cumplen a cabalidad en lo ofrecido en el perfil de egreso de la institución con las competencias específicas:

- Preparar al paciente de acuerdo a los protocolos establecidos por el servicio de salud, resguardando su salud e integridad para la obtención de la muestra biológica y sanguínea.
- Realizar toma de muestras sanguíneas, biológicas y flebotomía, según los procedimientos descritos por el servicio de salud e indicaciones del profesional a cargo.
- Aplicar técnicas específicas de apoyo en el análisis clínico de un examen de laboratorio, de acuerdo a los protocolos descritos por el servicio de salud.
- Almacenar las muestras biológicas y sanguíneas, considerando criterios de viabilidad según los protocolos establecidos por el servicio de salud.
- Registrar información clínica y datos del servicio mediante software, de acuerdo a los requerimientos de la institución donde se desempeña.
- Proporcionar atención en situaciones de emergencia que atenten la integridad de las personas, en el ámbito individual o colectivo, estableciendo condición de riesgo vital, de acuerdo a normas y protocolos nacionales e internacionales vigentes.
- Colaborar con los procedimientos técnicos de control de calidad y acreditación, de acuerdo a las normas del servicio de salud.

- Ejecutar normas de bioseguridad, dependiendo de su función técnica en el servicio de salud, según protocolos establecidos.

Con respecto a las competencias genéricas, resulta necesario fortalecer las características genéricas y lo referente al trato con el paciente, principalmente con una de ellas declaradas en el mismo perfil de egreso:

- Comunicarse en forma oral o escrita, aplicando herramientas lingüístico-pragmáticas que permiten la solución de problemas comunicativos en los contextos académicos, de acuerdo al marco común de referencia de las lenguas.

Resulta importante destacar que el proceso de inserción laboral queda sujeto a un sinfín de variables de tipo formativo, psicosocial, contextual, entre otros. A pesar de lo mencionado, no se debe olvidar que los aspectos y valores personales juegan un rol fundamental en cómo se la jugará el egresado para mantener su empleabilidad, por lo tanto, las reestructuraciones curriculares deben considerar este conjunto de cualidades que se enmarcan dentro de cada sujeto (Martínez-Rodríguez, 2009), como se analiza en cada uno de los modelos de empleabilidad revisados en el marco teórico (Beneitone, 2007; Cornell, 2014; SKILLS & LABOR, 1993).

Un punto importante de destacar es la empatía para con los pacientes de los TSLB. El primer contacto de los pacientes con el laboratorio es en la parte preanalítica, cuando acuden a realizar la toma de muestras, quien los recibe en este momento, incómodo para algunos pacientes, es el técnico de laboratorio que les realizará el procedimiento correspondiente, por lo mismo, es importante que el profesional empatice con el momento del paciente y entregue un buen trato. En este aspecto, los técnicos son la cara visible del laboratorio, ya que todo el proceso que sigue analítico y postanalítico se realiza en el laboratorio propiamente tal. Aquí es donde radica la importancia de las características genéricas de los TSLB.

Con respecto a las fortalezas de los TSLB DUOC UC, los empleadores destacan que resulta característico de la institución, el ímpetu de los egresados DUOC UC para continuar con la senda educativa y seguir estudiando, ya sea una carrera profesional

como Tecnología Médica o Enfermería; o educación continua dentro de su misma área técnica, tales como actualizaciones en bioseguridad o diplomados relacionados con el aseguramiento de la calidad para el laboratorio clínico, que son las especializaciones más apetecidas dentro de la escasa oferta existente en la actualidad en nuestro país.

Mientras que, según los resultados obtenidos en cuanto a las debilidades de los TSLB DUOC UC, se destaca la capacidad de los empleadores que tienen convenio con la institución para mencionar debilidades de los egresados, se atribuye este poder de crítica a la doble visión que aportan estos entrevistados a la investigación, debido a que la mayoría son docentes internos de campo clínico, por ende conocen a los egresados en el minuto en que están realizando su internado y luego pasan a ser sus jefes directos, una vez que ya ingresan como trabajadores al laboratorio clínico. Dentro de las carencias mencionadas, la más llamativa es el déficit observado en el área de Biología molecular, debido a la importancia actual de esta nueva área del laboratorio clínico.

Un punto que resulta importante de tratar es sobre el límite de los conocimientos que se deben impartir en el plan de formación, diferenciar la enseñanza del técnico de laboratorio y de un Tecnólogo Médico, esto toca directamente al cuerpo docente y a los programas de asignaturas de la institución, debido a que algunos entrevistados mencionaron que al recibir a los egresados de DUOC UC, llegaban con un nivel elevado de expectativas en cuanto a las tareas que realizarían. Por ende, el problema radica en que no tenían una claridad sobre su verdadero rol en el laboratorio clínico, como se menciona en el marco teórico, en lo referente a la dificultad que enfrenta la educación técnico – profesional en Latinoamérica (Bernasconi, 2006).

Por ende, según los resultados obtenidos, el plan de formación DUOC UC para la carrera TSLB, cumple en gran medida con los requerimientos de los empleadores, siendo necesario seguir fortaleciendo algunos puntos importantes de las características genéricas y seguir trabajando en las actualizaciones acordes a las necesidades del mercado laboral.

Automatización en el laboratorio moderno ¿Amiga o enemiga?

La automatización es un concepto que ha llegado en los últimos años con grandes avances para permanecer y seguir evolucionando con el paso de los años, se entiende como un apoyo necesario para el quehacer del profesional en el área del laboratorio clínico, aumentando la eficiencia y cantidad en el procesamiento de las prestaciones de servicio, además de colaborar en la disminución de los errores pos analíticos, debido a la integración de sistemas informáticos de interfase donde se transmiten automáticamente los resultados desde el equipamiento hasta el informe final que debe validar el profesional a cargo. Debido a lo anterior, como se aclaró en el marco teórico, es que el impacto mayor se provoca en el trabajo del profesional y no del personal técnico de laboratorio, al cual se le han reasignado sus labores en el laboratorio, para optimizar los tiempos (Socarrás et al., 2014).

La implementación de un laboratorio moderno incluye una planificación adecuada del espacio o una adecuación del flujo de trabajo para respetar las zonas de área limpia y sucia con la finalidad de que no interfiera en el desarrollo correcto de la rutina y del procesamiento de los exámenes clínicos, además considera la incorporación de equipamiento automatizado con la integración del sistema informático, la puesta en marcha de un sistema de aseguramiento y gestión de la calidad que se ajuste a los requerimientos normativos con los que se trabajará y un adecuado manejo de desechos, que idealmente sea amigable con el medio ambiente, por mencionar algunos de los requisitos.

Cuando se logra esta planificación estratégica, se logran resultados óptimos, siendo trazables las muestras clínicas, los nuevos lotes de reactivos y calibradores, permite un acceso a la información con mayor facilidad, sistemas de alerta de resultados críticos, además asegura el trabajo en un ambiente bioseguro para el medio ambiente y para el operador y, por sobretodo lo mencionado, entrega resultados confiables y oportunos, tanto al médico tratante, como al paciente y su familia (Tapia et al., 2015).

Si bien, la mayoría de los entrevistados declaró que la automatización no venía a suplir el trabajo del técnico de laboratorio, sino que viene a modificar las funciones del mismo, se enfoca en que el TSLB se ha hecho parte de la tarea administrativa en la implementación del sistema de gestión de calidad, apoyando en la parte de mantención del equipamiento automatizado y, por supuesto, en todo lo referente a la etapa pre analítica. Este cambio de funciones y automatización ha ido impactando en el campo del Tecnólogo Médico, disminuyendo la cantidad de profesionales necesarios para realizar las labores antes mencionadas, debido a que los empleadores desligan esta labor técnica y administrativa en un técnico profesional, cuya remuneración es muy inferior a la del profesional. Sin embargo, es importante considerar, que llegará un punto en donde la parte administrativa se concentrará en la actualización de manuales y protocolos, ya no en la creación, lo que requerirá menos recurso humano y, por otra parte, la automatización será tan avanzada que la dotación de personal técnico y profesional se verá más reducida aún, sin llegar al extremo de prescindir de personal, pero impactando en la empleabilidad de ambas carreras si es que no se redireccionan las funciones hacia una fuente menos agotable de labores y siempre haciendo alusión a lo que se nombró en el marco teórico, que la automatización del laboratorio clínico busca mejorar el diagnóstico y realizar un mejor seguimiento de las patologías presentadas en la comunidad (Cruz Rodríguez, 2004).

Actualización constante del plan curricular de la carrera.

La actualización constante de los planes formativos de las carreras, más que una reforma educacional, es una exigencia indispensable para un sistema formativo que se realiza para enfrentar las demandas del mundo productivo y para absorber las posibilidades de inserción laboral de quienes egresan de este sistema, articulando las exigencias de los empleadores con las competencias entregadas a los egresados DUOC UC, como lo menciona Bernasconi en el marco teórico (Bernasconi, 2006).

Por eso el foco de la educación superior técnica – profesional en Chile debe ser lo académico y en lo técnico, haciéndose cargo de todos los niveles, para lograr la articulación, fortaleciendo su rol fundamental de espacio de formación de una fuerza

de trabajo calificada, que concuerde con las necesidades y con la realidad actualizada del país, proyectándose, como un vehículo de mejoramiento social para sectores excluidos o que tienen menos opciones de acceder a la educación, donde su función de formación técnica debe ser compatible con los distintos trayectos académicos, proporcionando un espacio educacional que debe ser flexible y que tiene que permitir caminos que se diferencien/especialicen y que se interconecten (Domínguez & Farías, 2014).

Por ende, se recalca en el cumplimiento de lo ofertado en el perfil de egreso de la institución y en la revisión y actualización constante de la pertinencia de éste, considerando el cambio constante del mundo educacional y laboral. Cabe mencionar que esta categoría que respecta a reestructuración curricular sólo emergió en el grupo de empleadores con convenio DUOC UC, lo que puede estar relacionado a que los campos clínicos al ser docentes asistenciales, están en un mayor contacto con los currículos de las instituciones educacionales, como lo reitera Aristimuño en el análisis del marco teórico, invitando a reflexionar sobre los procesos de diseño curricular, la didáctica, y las evaluaciones (Aristimuño, 2004).

La remuneración. un problema que requiere atención inmediata.

Para efectos de esta investigación es un tema sensible en los egresados TSLB DUOC UC, por la gran brecha existente entre lo percibido en servicio público versus servicio privado, brecha que también se evidencia entre los sueldos de la región metropolitana y las otras regiones.

La expectativa de sueldo que tienen los TSLB al ingresar y al egresar de la carrera son muy por sobre la realidad chilena. Al ingresar por primera vez al servicio público, lo hace en un sistema de categorización con grados, en el plantel corresponde a un grado 23, lo que equivale a una remuneración de \$293.000 pesos chilenos (MINSAL, 2013), a lo cual, con el paso de los años, la experiencia y la capacitación continua, se la van agregando bienes y asignaciones extras. Sin embargo, la realidad del inicio es que el retorno económico podría ser más bien negativo o no cumplir con la expectativa de alguien que probablemente haya invertido en su educación, donde en

el caso de TSLB DUOC UC se cancela por 5 semestres una matrícula de \$91.000 que es anual y una mensualidad de \$ 188.000, analizado en el perfil de ingreso, en el marco teórico de esta investigación (UC, 2018a). Esto debido a que la remuneración es levemente superior al sueldo mínimo establecido en Chile (\$288.000 pesos chilenos), haciendo la comparación de que una persona sin estudios técnicos/superiores puede optar a esta remuneración mínima en Chile. Por otro lado, cuando un TSLB ingresa al servicio privado, comienza con un salario de entre \$ 300.000 a \$ 450.000 pesos chilenos, las diferencias van a estar marcadas por el poder adquisitivo del empleador y por como negocie el egresado. De todas maneras, este rango se ve aumentado con las horas extras realizadas, cuando los TSLB realizan cuarto turno, entre otras, como en la mayoría de las profesiones de la salud que se ven afectos al sistema de turnos, llegando a obtener sueldos promedios de 500 a 600 mil pesos al cuarto año de egresados según datos del portal del MINEDUC Mi Futuro.

Sumado a lo anterior, la comisión de formación técnico profesional, enfatiza en la relevancia de contar con un título de educación superior para lograr una mejor y rápida inserción laboral con una buena remuneración. Los últimos resultados de la encuesta CASEN, revelan la relación del nivel de formación con el salario recibido, siendo una relación directamente proporcional, por lo tanto, para tener acceso a mejores sueldos, es necesario que las políticas públicas se enfoquen en prolongar los años de escolaridad de los jóvenes, con mayor razón de aquellos más vulnerables socioeconómicamente (MINEDUC, 2017).

Posterior a la escolaridad, deben seguir la capacitación continua, recordando que ésta tiene efecto en el mediano a largo plazo, siempre y cuando los programas de capacitación estén coordinados con medidas para lidiar con el desempleo, donde estas medidas deben ser políticas activas y pasivas impulsadas por el gobierno.

Por lo tanto, las características que requieren los empleadores para contratar a los egresados de TSLB, se cumplen en su mayoría en la institución DUOC UC, por lo que se visualiza como problema es principalmente el contexto en el cual se está desarrollando esta situación, la cantidad de técnicos que están egresando cada

año, la cual sobrepasa el número de vacantes disponibles tanto en el sector público como en el sector privado, la ausencia de políticas públicas que administren y articulen la educación técnico - profesional, la necesidad de regulación de la oferta académica en conjunto con las necesidades de los empleadores y las elevadas expectativas presente en los egresados DUOC UC que no se correlacionan con los sueldos percibidos.

La enseñanza técnico – profesional debe buscar que sus egresados aporten de tal manera al mundo laboral, que el mundo laboral reconozca la contribución de los técnicos – profesionales mediante buenas remuneraciones. Así, los jóvenes provenientes de todos los sectores sociales podrán optar, junto a sus familias, con resultados comprobados, la opción de estudiar una carrera de formación técnica, al visualizar que la empleabilidad es buena, que se observa una buena articulación de capacitación constante y que el retorno económico es positivo, teniendo, además la posibilidad de iniciar un propio emprendimiento. Todos estos resultados favorecerían no solo la movilidad social, sino que también aumentaría la satisfacción de los egresados.

Cabe recordar, que como se analizó en el marco teórico, el sello de la institución se basa en que está al servicio del desarrollo de la sociedad por medio de la formación de personas, técnico – profesionales, los que se encuentran capacitados para llevar a cabo un proyecto de vida integral con impronta ético – cristiana y que busque el bienestar común de la sociedad, lo que es inculcado a los estudiantes de diversas maneras a través del plan de formación y que, según los entrevistados, se evidencia la mayoría de estos valores.

Para lograr una educación técnico - profesional de calidad, que sea pertinente, integrativa, promueva el aprendizaje constante, la capacitación continua, que aporte con retornos privados y sociales, es necesario que, además de tener un objetivo de desarrollo productivo y económico, también tenga un rol redistributivo y que contribuya a la movilidad e inclusión social, como se revisó en el marco teórico (Arias

Ortiz et al., 2015), además de insistir en la integralidad de los TSLB DUOC UC, como objetivo fundamental para optar a mejores competencias de empleabilidad.

Conclusiones

Al finalizar este trabajo, se puede concluir que los resultados obtenidos responden a la pregunta planteada al inicio del estudio; ¿Cuáles son las características de empleabilidad que deben presentar los egresados de la carrera técnico superior en laboratorio clínico y banco de sangre del DUOC UC en el 2018 para satisfacer las necesidades del mercado laboral?, siendo las características genéricas: Proactividad, empatía por la muestra/paciente y trabajo en equipo, mientras que las características específicas encontradas en esta investigación son: el conocimiento de la etapa preanalítica, la vinculación con las herramientas informáticas y con la automatización, y el conocimiento de las nuevas áreas del laboratorio clínico.

En relación a la metodología de investigación desarrollada, se concluye que el instrumento de recolección de datos facilitó el cumplimiento de los objetivos. La entrevista aplicada a los empleadores, cuyo guion fue previamente validado por expertos, permitió explorar en las necesidades del mercado laboral y en las características de los egresados de TSLB necesarias para ser empleados, desde la percepción de los empleadores de centros clínicos, uno de los principales actores en la contratación de personal.

En lo referente a las **necesidades del mercado** influye en gran medida el contexto frente al cual nos enfrentamos, contexto que es difícil mantener actualizado, por la significancia de la temporalidad y lo rápido que va cambiando la tecnología, por lo que la automatización del laboratorio clínico se debe observar como un aliado y aumentar la oferta de educación continua para los egresados de TSLB. Se evidencia mayor cantidad de puestos de trabajo en el sector privado, no obstante, no quiere decir que no exista la necesidad de personal de laboratorio en el sector público, sino que no se generan nuevas contrataciones con tanta periodicidad como en el sector privado.

Para los recientes egresados de TSLB es un problema el no contar con experiencia laboral, porque resulta que, en la mayoría de los concursos a cargos públicos, un requisito obligatorio es poseer 1 o 2 años de experiencia laboral.

Con respecto a las **características de empleabilidad** de los egresados TSLB DUOC UC, el plan de formación de la institución cumple en gran medida con los requerimientos de los empleadores, entregando las competencias específicas ofertadas, sin embargo se observa un debilitamiento en cuanto a las competencias genéricas, donde es necesario realizar una intervención, a pesar de que es descrito por variados autores que este tipo de habilidades va a depender en gran parte de las cualidades propias de cada sujeto y de sus expectativas (Martínez-Rodríguez, 2009)

Ahora, es necesario estar a la vanguardia con las nuevas investigaciones y que éstas estén inmersas en los planes de formación de las carreras, es aquí donde la **reestructuración curricular**, juega un rol fundamental, porque actualiza y/o modifica las mallas curriculares, volviéndolas más competitivas con el mercado y certificando a los egresados en áreas de importancia para los empleadores, además estas constantes actualizaciones colaboran en mejorar la articulación de la educación en todos los niveles, mejora que, como se ha observado en países norteamericanos y europeos, fortalece y eleva la empleabilidad de los jóvenes (Domínguez & Farías, 2014) (Sevilla, 2014).

En consideración a la remuneración, los **sueldos**, en especial del servicio público, deben reajustarse y ser acorde al grado de personal técnico – profesional.

Para finalizar y recurriendo a las palabras de Nelson Mandela *“La educación es el arma más poderosa que puedas usar para cambiar el mundo”* (Mandela, 2013), es necesario seguir aportando con información actualizada sobre las necesidades del mercado y requerimientos de los empleadores, para inculcarlo en los planes de estudios a los nuevos técnico – profesionales que saldrán al mundo productivo a aplicar las claves transmitidas por los docentes, basados en sus propias experiencias laborales, además luego de revisada la situación actual de los laboratorios clínicos, las profesiones y la influencia de la automatización, nos da un indicio de la necesidad de reorientar las funciones de los TSLB, buscando rehacer un nicho en el mercado laboral.

Proyecciones

Se espera que esta investigación contribuya a la institución, para profundizar en los seguimientos que se realicen a los egresados y contrarrestar esta información con los requerimientos que se rescatan desde las opiniones de los empleadores, con la finalidad de que la oferta satisfaga en el amplio sentido de la palabra, tanto a los egresados, como a los empleadores. Asimismo, que favorezca a la discusión a nivel nacional con respecto a la empleabilidad de las carreras técnicas en el ámbito de la salud, implementándose políticas públicas y regulando la oferta académica, procurando que siempre se relacione con la real necesidad del mercado actual y que cumpla con las expectativas de los jóvenes.

A corto plazo

Para comenzar a mejorar la empleabilidad y, según los resultados obtenidos en esta investigación, resulta importante realizar algunas recomendaciones, tales como;

- Actualización del programa de estudio, acordes a las necesidades de los empleadores y del mercado laboral, obtenidas desde reuniones periódicas realizadas con los mismos, donde para potenciar las características genéricas, se propone una disminución de las horas de formación diferenciada y aumentar las horas de formación general, específicamente en las asignaturas de lenguaje, matemáticas e inglés, para potenciar las características genéricas y facilitar, de esta forma, el aumento de las posibilidades de emplearse.
- Validación del modelo educativo, incluyendo cursos en el plan de formación;
 - o ¿Cómo elaborar un currículum vitae?, culminando con una evaluación, donde elaboren un CV, este sea presentado a un empleador (docente de campo clínico DUOC UC) y éste evalúe lo realizado.
 - o ¿Cómo enfrentar la entrevista laboral? Un curso teórico – práctico, donde realicen role playing entre ellos mismos y se evalúe por docentes idóneos. Esto se debe medir, posteriormente con un seguimiento de cuantos

egresados, asistentes al curso, lograron un empleo posterior a la entrevista laboral, en cuanto tiempo y cuantos no.

- Movilidad laboral, flexibilidad funcional e iniciativa personal de los egresados TSLB DUOC UC, aplicando test por generación de egresados (Singer, Guzmán, & Donoso, 2009).
- Elaborar un protocolo de seguimiento de los egresados, haciéndolos firmar un consentimiento informado si están de acuerdo en participar de este seguimiento que tendrá una duración de 4 años desde que egresen, donde se comprometen a contestar y otorgar la información necesaria.
- Estudiar cuanto tiempo promedio, tardaron en encontrar el primer empleo y relacionado al laboratorio clínico.
- Estudiar el promedio, en tiempo (meses, años) de duración del primer empleo de los egresados TSLB DUOC UC.
- Estudiar la variación de renta de los egresados TSLB DUOC UC, en los primeros 4 años de seguimiento desde que egresan.
- Innovar y fortalecer la oferta de educación continua, según lo más requerido por el mercado. Luego de esto, estudiar cuantos egresados TSLB DUOC UC se matriculan en estos cursos (Muñoz & Díaz, 2014).

Futuras

Es importante recalcar la importancia de seguir avanzando como país en el tema de la mejora de empleabilidad de las carreras técnicas en el área de Salud, específicamente de los Técnicos Superior en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre, mejorando definitivamente el modelo de empleabilidad nacional. Para ello se realizan recomendaciones que es necesario ir analizando con los distintos estamentos involucrados (Ministerio de educación, Ministerio de Salud, Ministerio del interior, Empleadores, Instituciones educacionales). Dentro de lo anteriormente tratado, se puede mencionar:

- Proponer un modelo de cálculo de empleabilidad que cruce mayor cantidad de variables, por ejemplo, que sea expresado en índice o tasa poblacional, que

considere a los egresados que trabajan y estudian y que reúna datos mixtos (cualitativos y cuantitativos). La idea de esta propuesta es que se puedan contrarrestar los datos con los otorgados por el portal del MINEDUC, por ende, que funcionen en paralelo y con información más detallada del tipo de trabajo que están realizando los egresados. Imitando modelos de otros países que han resultado ser bastante eficientes, como lo realizan en Europa, donde desarrollan estrategias de empleabilidad, basados en los indicadores proporcionados por la industria del trabajo en cooperación con la educación y la proyección realizada hasta el 2020, basados en que el estudio de nuevas herramientas (competencias) originará nuevos empleos (Psacharopoulos & Schlotter, 2010). El enfoque que se quiere entregar es que en otros países se trabaja mirando cómo podría ser la situación 10 años más adelante, con indicadores lo más actualizado posibles.

- Estudiar la posibilidad de la integración de esfuerzos estatales y privados para articular curricular, entre sectores productivos, la enseñanza media técnica y enseñanza superior.
- Realizar seguimientos del índice de vínculo educación – trabajo del KOF, que es un instrumento que diagnóstica el grado de compromiso de las partes involucradas, en este caso las instituciones de educación y los empleadores públicos y privados, con la finalidad de diseñar estrategias de mejora.
- Seguir el fomento del aseguramiento de la calidad del sistema de formación técnico profesional, donde se mantengan alineados los alicientes de los individuos, las instituciones de educación, las empresas de capacitación y la sociedad. Para que estos centros educacionales sigan siendo la mejor opción para los jóvenes.
- Realizar *focus group* con empleadores con convenio, sin convenio y algún organismo público del MINEDUC donde se discuta la regulación de la oferta académica para establecer número de matrículas, según las vacantes laborales.
- Participar, como departamento de empleabilidad DUOC UC, activamente en la propuesta de políticas públicas que mejoren la educación técnico - profesional, partiendo por el reajuste de la remuneración de los TSLB, que esté acorde a la escolarización recibida, donde los objetivos sean:

- Conseguir un primer empleo y avanzar en el mercado laboral
 - Mejorar acceso a la educación (innovada y de calidad)
 - Incluir a jóvenes vulnerables social y económicamente
 - Certificar competencias de empleabilidad no adquiridas en el lugar de trabajo (hogar, comunidad, espacios recreativos) (Abdala, 2004)
- Colaborar en el fortalecimiento y renovación del Servicio Nacional de Capacitación y Empleo (SENCE), así es posible aumentar la productividad de la fuerza de trabajo, mediante capacitaciones innovadoras, relevantes y financiadas por el estado.

Recomendación para inculcar el sello DUOC UC

La formación integral de la institución es un tema comentado durante los últimos años, sin embargo ¿Cómo se logra formar a una persona, a un técnico profesional, de manera integral? Para lograr esto, es necesario tener claridad en lo que se quiere entregar, y según lo analizado en el proyecto educativo DUOC UC, lo que se busca es formar personas para el mundo laboral, con las herramientas necesarias para adaptarse, desenvolverse y desarrollarse con un sello distintivo, el cual es otorgado por una parte por la Misión institucional, donde se esclarece la impronta ético – cristiana, triunfar en el mundo laboral y el compromiso con la sociedad y el país, y por otra parte aportando al desarrollo país con técnico – profesionales que sobresalgan por su flexibilidad, responsabilidad, proactividad, pensamiento crítico y por su capacidad resolutive.

Para lograr esta meta, de inculcar el sello DUOC UC en el mundo laboral y de formar personas integrales, es necesario fortalecer constantemente las competencias de empleabilidad, impartiendo contenidos de formación adicional, mediante las asignaturas transversales que aborden competencias genéricas y específicas, con un enfoque basado en la cotidianidad de la vida y que busque el éxito de cada futuro técnico – profesional, no solo en el ámbito laboral, sino que en la mayor cantidad de aspectos que se puedan abarcar; personal, familiar, social, espiritual, por nombrar algunos. De esta forma, fortaleciendo los programas de Ético – cristianos, Ciencias

Básicas, Innovación y Emprendimiento, junto a inglés, los estudiantes adquirirán herramientas diferenciadoras.

Se menciona el fortalecimiento de características genéricas a través de asignaturas transversales, para triunfar en esto, resulta imprescindible abordar el tema como una formación personalizada, donde es necesario realizar un diagnóstico de cada estudiante y trabajar con programas de grupo pequeño diferenciadores, afines a las necesidades de cada grupo de trabajo, guiados por profesionales calificados e idóneos y con metodologías de evaluación que estén acordes a cada grupo, las cuales de preferencia debieran ser formativas y dinámicas.

Para concluir, esta propuesta de trabajo, busca promover una mejora en la oferta educativa de la institución, con la finalidad de hacer relucir el sello DUOC UC para que los egresados DUOC UC corran con cierta ventaja a la hora de conseguir un empleo.

Limitaciones del estudio

Este estudio cualitativo presenta algunas limitaciones que deben tenerse en cuenta, ya que el procedimiento de muestra por conveniencia está compuesto por voluntarios que accedieron a ser entrevistados. Es necesario mencionar que resultó difícil obtener más entrevistados de regiones, por el factor tiempo/distancia, sin embargo, con lo alcanzado se logró saturar la mayoría de los datos y relacionarlos con la realidad nacional.

Por otra parte, una limitación de este estudio, fue el acceso a los datos públicos. La OCDE cuenta con información poco detallada con respecto a los TSLB chilenos, mientras que el MINEDUC no cuenta con la información de empleabilidad descrita por región, dato que resulta relevante para el análisis de empleabilidad nacional, además el MINSAL no presenta datos claros sobre la vacante de cargos para TSLB, indicando que no realiza diferenciación entre los técnicos de enfermería y los de laboratorio.

Asimismo, una limitación de este trabajo, radica en la veracidad de los datos proporcionados por el Servicio de Impuestos Internos para el cálculo de la empleabilidad, dado que estos datos están basados en autodeclaraciones de los contribuyentes, siendo información de origen tributario.

Entre las principales limitaciones del estudio se puede señalar que la generalización de los resultados se ve restringida, por las propias características de la institución DUOC UC. La peculiaridad del perfil de sus egresados, de los planes de formación y de los empleadores de campos clínicos con convenio de la institución genera que los resultados no sean generalizables a otras instituciones. No obstante, los resultados obtenidos pueden ser muy relevantes para otras instituciones de educación.

Bibliografía

- Abdala, E. (2004). Formación y empleabilidad de jóvenes en América Latina. *M. Molpeceres Pastor. Identidades y formación para el trabajo en los márgenes del sistema educativo*, 27-29.
- Académica, V. (2016). FORMACIÓN INTEGRAL Y COMPETENCIAS DE EMPLEABILIDAD. *Observatorio DUOC*, 16.
- Allen, J., Coenen, J., & Velden, R. v. d. (2007). Afgestudeerden van het hoger onderwijs in Nederland in vergelijking met andere landen.
- Arias Ortiz, E., Farías, M., González-Velosa, C., Huneeus, C., & Rucci, G. (2015). Educación técnico profesional en Chile.
- Aristimuño, A. (2004). Las competencias en la educación superior: ¿demonio u oportunidad. In: Montevideo, Uruguay: Departamento de Educación, Universidad Católica del Uruguay.
- Badilla, L. (2003). Documentos sobre algunos aportes al concepto de competencias desde la perspectiva de América Latina. *Tuning América Latina*, 2.
- Barrientos Delgado, C., & Navío Gámez, A. (2015). Formador de la educación superior técnico profesional: Percepciones sobre su trabajo docente. *Estudios pedagógicos (Valdivia)*, 41, 45-61.
- Beneitone, P. (2007). *Reflexiones y perspectivas de la educación superior en América Latina: informe final Proyecto Tuning América Latina: 2004-2007*: Proyecto Tuning América Latina.
- Bernasconi, A. (2006). Donde no somos tigres: Problemas de la formación técnica en Chile en el contexto latinoamericano. *En foco*, 72, 14-16.
- Böll, R. R. H. (2017). Informe Ejecutivo Investigación “El poder económico y social de la Educación Superior En Chile”.
- Breugel, G. v. (2014). Sistemas nacionales de formación profesional y capacitación: una revisión de experiencias de países de la OCDE. In: CEPAL.
- Britten, N. (1995). Qualitative research: qualitative interviews in medical research. *BMJ*, 311(6999), 251-253.
- ChileValora. (2016). CATÁLOGO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES PARA LA EMPLEABILIDAD. 81.

- Cornell, S. B. (2014). Employability Skills for Law Students. *Law Library Journal*, 106(4), 598-599.
- Cruz Rodríguez, C. (2004). Automatización del laboratorio clínico. *Suardíaz JH, Cruz CL, Colina AJ. Laboratorio Clínico. La Habana: Ciencias Médicas*, 56-59.
- Dill, J. S., & Morgan, J. C. (2018). Employability among low-skill workers: Organizational expectations and practices in the US health care sector. *Human Relations*, 71(7), 1001-1022.
- Domínguez, M., & Farías, M. (2014). *Articulación EMTP-ETNS y Reconocimiento de Aprendizajes Previos: ¿ En qué*. Paper presented at the Tercer Congreso Interdisciplinario de Investigación en Educación. Centro de Investigación Avanzada en Educación, Universidad de Chile. Centro de Estudios de Políticas y Prácticas en Educación, Universidad Católica de Chile. Cuarto congreso de Investigación en Educación Superior. Centro de Políticas Comparadas de Educación Universidad Diego Portales. Agosto 2014. Santiago Chile. 10 p.
- DUOC. (2017). Proyecto educativo DUOC UC. *Observatorio DUOC*, 28.
- Emanuel, E. (1999). ¿ Qué hace que la investigación clínica sea ética? Siete requisitos éticos. *Investigación en Sujetos Humanos: Experiencia Internacional. Santiago de Chile: Programa Regional de Bioética OPS/OMS*, 33-46.
- Escobar-Pérez, J., & Cuervo-Martínez, A. (2008). Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización. *Avances en medición*, 6(1), 27-36.
- Escudero, J. C. (2012). El duoc y su aporte a la educación de los obreros y campesinos chilenos durante su primera década de existencia (1968-1978). *Revista de Educação PUC-Campinas*(20).
- Esteban, M. P. S. (2003). Investigación cualitativa en educación. *Fundamentos y Tradiciones. Madrid: Mc Graw and Hill Interamericana*.
- Giorgi, A. (2000). Concerning the application of phenomenology to caring research. *Scandinavian Journal of Caring Sciences*, 14(1), 11-15.
- Hernández Sampieri, R., Fernández Collado, C., & Baptista Lucio, P. (2006). *Metodología de la investigación* (Vol. 3): México: McGraw-Hill.
- Hobbs, H. L. (2017). *A Qualitative Study of Millennials in the Workplace: Gaining their Long-term Employment in News Media Firms in North Alabama*.
- Instituto de Salud Pública, C. (2017). BASE DE DATOS LABORATORIOS CLINICOS Y SERVICIOS DE SANGRE.

Kendall, C., Etheredge, J., Moody, D., & Cooper, A. (2014). Group Projects with Millennials: The Question of Not Why... but How. *Journal of Learning in Higher Education*, 10(1), 53-58.

Larrañaga, O., Cabezas, G., & Dussillant, F. (2013). Informe completo del Estudio de la Educación Técnico Profesional. *Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo-Chile Área de Reducción de la Pobreza y la Desigualdad*.

LeyChile. (2017). DECRETO 90. APRUEBA REGLAMENTO PARA EL EJERCICIO DE LAS PROFESIONES AUXILIARES DE LA MEDICINA, ODONTOLOGÍA, QUÍMICA Y FARMACIA Y OTRAS, Y DEROGA DECRETOS N° 261, DE 1978, Y N° 1.704, DE 1993, AMBOS DEL MINISTERIO DE SALUD.

Mandela, N. (2013). *Long walk to freedom*: Hachette UK.

Martínez-Rodríguez, F. M. (2009). El proceso de inserción laboral: Implicaciones educativas para la mejora de la empleabilidad/The Labour Insertion Process: Educational Implications to Improve Employability. *Revista Complutense de Educación*, 20(2), 455-471.

Meller, P., & Brunner, J. J. (2009). Educación técnico profesional y mercado laboral en Chile: un reader. Recuperado de: <http://portales.mineduc.cl/usuarios/sies/File/ESTUDIOS/ESTUDIOSFL/FL006.pdf>.

MINEDUC. (2017). CENTRO DE ESTUDIOS. Retrieved from https://centroestudios.mineduc.cl/wp-content/uploads/sites/100/2017/07/Anuario_2016.pdf

MINEDUC. (2018). EDUCACIÓN SUPERIOR TP.

Ministers, O. E. (2006). Higher education: Quality, equity and efficiency. Retrieved May, 11, 2012.

MINSAL. (2013). ESCALA DE REMUNERACIONES SECTOR PUBLICO DE SALUD Retrieved from http://webhosting.redsalud.gov.cl/transparencia/public/AO100/2012/01/per_escala.pdf

Mucchielli, R. (1988). *Opinions et changement d'opinion*: Esf Editeur.

Muñoz, S. V., & Díaz, S. S. (2014). Employability: The Main Axis for Duoc UC. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 139, 160-167.

Olabuénaga, J. I. R. (1999). Metodología de la investigación cualitativa. *Universidad de Deusto. Bilbao*.

Osmani, M., Hindi, N. M., & Weerakkody, V. (2018). Developing Employability Skills in Information System Graduates: Traditional vs. Innovative Teaching Methods. *International Journal of Information & Communication Technology Education*, 14(2), 17-29.

Patton, M. Q. (1990). *Qualitative evaluation and research methods*: SAGE Publications, inc.

Peña, P., Mora, M. E., & Bustos, H. (2014). El Modelo Educativo de DuocUC y la relevancia de las Tecnologías Educativas

Psacharopoulos, G., & Schlotter, M. (2010). *Skills for employability, economic growth and innovation: monitoring the relevance of education and training systems*: EENEE.

Ratliff, G. L. (2011). Designing Freshman Interest Groups That Address Millennial Learning Styles. *Online Submission*.

Riesco González, M. (2008). El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje.

Santiago, P., Tremblay, K., Basri, E., & Arnal, E. (2008). Strengthening ties with the labour market. *P. Santiago, K. Tremblay, E. Basri y E. Arnal (2008) Tertiary Education for the knowledge society*, 2.

Scheele, J., & Brunner José, J. (2009). Educación terciaria y mercado laboral: Formación profesional, empleo, y empleabilidad, revisión de la literatura internacional. *Centro de Políticas comparadas de Educación*, 6.

Sevilla, M. P. (2014). La educación técnica en Chile y Estados Unidos desde una perspectiva histórica y comparada. *Calidad en la educación*(40), 297-317.

SIES. (2017). INFORME DURACIÓN REAL Y SOBREDURACIÓN DE CARRERAS O PROGRAMAS GENERACIÓN TITULADOS Y GRADUADOS 2012 - 2016 SERVICIO DE INFORMACIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR. *Mi futuro*. Retrieved from <http://www.mifuturo.cl/index.php/estudios/estudios-recientes>

SIES. (2018). METODOLOGÍA EMPLEABILIDAD E INGRESOS. Retrieved from http://www.mifuturo.cl/wp-content/uploads/2018/11/Metodologia-Buscador-Empleabilidad-e-Ingresos_2018-2019.pdf?x78460

Singer, M., Guzmán, R., & Donoso, P. (2009). Entrenando competencias blandas en jóvenes. *Escuela de Administración Pontificia Universidad Católica de Chile*.

SKILLS, T. S. S. C. O. A. N., & LABOR, U. S. D. O. (1993). *SKILLS AND TASKS FOR JOBS ***** A SCANS REPORT FOR AMERICA 2000*.

Socarrás, I. R., Romo, U. T., León, A. I. C., & Franch, N. F. (2014). Nuestra experiencia en la evaluación externa de la calidad en laboratorios clínicos. *Archivo Médico de Camagüey*, 11(1).

Tapia, C., Vega, T. C., & Rojas, C. (2015). IMPLEMENTACIÓN DEL LABORATORIO CLÍNICO MODERNO. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 26(6), 794-801.

Taylor, S. J., & Bogdan, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación* (Vol. 1): Paidós Barcelona.

Teichler, U. (1999). Research on the relationships between higher education and the world of work: Past achievements, problems and new challenges. *Higher Education*, 38(2), 169-190.

UC, D. (2018a). PERFIL ALUMNOS INICIO 2018. Retrieved from http://www.duoc.cl/recursos_web/alumnos/Perfil_Alumnos_2018_web.pdf

UC, D. (2018b). TECNICO SUPERIOR DE LABORATORIO CLÍNICO Y BANCO DE SANGRE. Retrieved from <http://www.duoc.cl/carrera/tecnico-de-laboratorio-clinico-y-banco-de-sangre>

UNESCO. (2009). Directrices sobre políticas de inclusión en la educación. In: UNESCO París.

Vargas Zúñiga, F. (2009). *Competencias clave y aprendizaje permanente: tres miradas a su desarrollo en América Latina y el Caribe*: Organización Internacional del Trabajo-OIT.

ANEXO I Perfil de egreso TSLB DUOC UC



DuocUC
Vicerrectoría Académica

PROPÓSITO DE LA CARRERA

Escuela: SALUD
Carrera: TECNICO DE LABORATORIO CLINICO Y BANCO DE SANGRE
Curriculum N°: 1550204
Año entrada en vigencia del curriculum: 2016

Titulo al que conduce la carrera

TECNICO DE LABORATORIO CLINICO Y BANCO DE SANGRE

Orientaciones desde el Ámbito Profesional

El Técnico de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre se desempeña en unidades de toma de muestra, laboratorios de hematología, bioanálisis clínico, bacteriología, parasitología o bien en unidad de medicina Transfusional o centros de sangre y producción. A su vez podrá realizar labores técnicas en laboratorios de investigación, biología molecular, citodiagnóstico o laboratorios de especialidad, bajo supervisión profesional. También está capacitado para desempeñar labores administrativas propias de su función como técnico en las distintas secciones del laboratorio clínico y banco de sangre

Perfil de Egreso

Descripción del Perfil de Egreso

El Técnico de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre al finalizar sus estudio estará capacitado para colaborar realizando labores técnicas y administrativas del laboratorio clínico y banco de sangre, bajo supervisión de un profesional de la salud y según los requerimientos de la institución en que se desempeña, de acuerdo a estándares y normativas de salud nacional e internacional.

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.

COMPETENCIAS DE LA CARRERA	NIVELES DE DOMINIO			
	Básico (1)	Medio (2)	Superior (3)	Avanzado (4)
Competencias de Especialidad				
Preparar al paciente de acuerdo a los protocolos establecidos por el servicio de salud, resguardando su salud e integridad para la obtención de la muestra biológica y sanguínea.			X	
Realizar toma de muestras sanguíneas, biológicas y flebotomía, según los procedimientos descritos por el servicio de salud e indicaciones del profesional a cargo.			X	
Aplicar técnicas específicas de apoyo en el análisis clínico de un examen de laboratorio, de acuerdo a los protocolos descritos por el servicio de salud.			X	
Almacenar las muestras biológicas y sanguíneas, considerando criterios de viabilidad según los protocolos establecidos por el servicio de salud.		X		
Registrar información clínica y datos del servicio mediante software, de acuerdo a los requerimientos de la institución donde se desempeña.			X	
Proporcionar atención en situaciones de emergencia que atenten la integridad de las personas, en el ámbito individual o colectivo, estableciendo condición de riesgo vital, de acuerdo a normas y protocolos nacionales e internacionales vigentes.			X	
Colaborar con los procedimientos técnicos de control de calidad y acreditación, de acuerdo a las normas del servicio de salud.			X	
Ejecutar normas de bioseguridad, dependiendo de su función técnica en el servicio de salud, según protocolos establecidos.			X	

	NIVEL DE COMPETENCIA			
	Nivel (1)	Nivel (2)	Nivel (3)	Nivel (4)
Competencias Genéricas				
Resolver situaciones problemáticas de la vida cotidiana, educación superior y mundo laboral, utilizando operaciones básicas con números, expresiones algebraicas, razonamiento matemático básico y formas y espacio, de acuerdo a requerimientos.	X			
Comunicarse en forma oral o escrita, aplicando herramientas lingüístico-pragmáticas que permiten la solución de problemas comunicativos en los contextos académicos, de acuerdo al marco común de referencia de las lenguas.		X		
Reconocer un desempeño correcto en situaciones de la profesión o especialidad.		X		
Comunicarse de forma oral y escrita usando el idioma inglés en situaciones socio-laborales a un nivel básico, según la Tabla de Competencias TOEIC y CEFR.		X		
Comprender textos técnicos breves relacionados con su área de especialización a un nivel básico en contextos laborales, según la Tabla de Competencias TOEIC y CEFR.	X			
Desarrollar ideas innovadoras que agreguen valor a contextos sociales y productivos, de acuerdo a las oportunidades del entorno.		X		

Descripción del Campo Laboral

El campo laboral del Técnico de Laboratorio Clínico y Banco de Sangre será el sistema de salud pública como consultorios y hospitales, y el sistema de salud privado, como clínicas, centros médicos, laboratorios clínicos, laboratorios de investigación y laboratorios de citodiagnóstico. También podrá desempeñarse en unidades de toma de muestras, en hospitales mutuales y en hospitales de Fuerzas Armadas y Carabineros.

Funciones Claves

- Realizar toma de muestras sanguíneas y biológicas para el análisis cuantitativo o cualitativo, de acuerdo a estándares y normativas de salud.
- Ejecutar técnicas específicas de apoyo para la realización del examen de acuerdo a los protocolos establecidos por el servicio de salud.
- Administrar el almacenamiento y temporalidad de las muestras biológicas y sanguíneas dependiendo de los protocolos del servicio de salud y entrega de exámenes de acuerdo a los protocolos del servicio de salud.
- Registrar datos clínicos e información del servicio utilizando sistemas informáticos de acuerdo a los requerimientos de la institución donde se desempeña.
- Proporcionar atención de primeros auxilios a los usuarios según necesidades.
- Participar de los procesos de acreditación y gestión de calidad dependiendo de su función técnica en el servicio de salud.
- Aplicar normas de bioseguridad según normativas nacionales e internacionales.

Áreas de Desempeño

- Preparación del paciente para exámenes de toma de muestra y flebotomía.
- Preparación de insumos y toma de muestra.
- Apoyo en el análisis clínico de un examen de laboratorio o banco de sangre.
- Almacenamiento, registro y eliminación de muestras biológicas y sanguíneas.
- Registro de datos e información del paciente en plataforma computacional.
- Ejecución de técnicas de primeros auxilios en emergencias médicas.
- Contribución en los procesos de acreditación y gestión de calidad del servicio de salud.
- Aplicación de normas de bioseguridad a funciones técnicas dentro del servicio de salud.

Niveles de Dominio de competencias

Nivel Básico. Conocer y Comprender	(1)
El alumno es capaz de describir los principales elementos de un área de experticia y su importancia para su trabajo y el negocio. Realiza una variada gama de actividades laborales, en su mayoría rutinarias y predecibles.	
Nivel Medio. Aplicar y Poseer Habilidad	(2)
El alumno es capaz de llevar a cabo satisfactoriamente la mayor parte de las actividades en un área de experticia y traducir los lineamientos y teorías en acciones concretas. Se desempeña eficientemente en diferentes contextos, realizando algunas actividades complejas o no rutinarias con cierta autonomía y responsabilidad individual.	
Nivel Superior. Adaptar y Solucionar Problemas	(3)
El alumno es capaz de adaptar las teorías y técnicas para resolver problemas importantes no rutinarios o aplicarlos con éxito en entornos diferentes introduciendo mejoras significativas en las técnicas, teorías o procedimientos del área de experticia. Se desempeña en ámbitos de alta responsabilidad y autonomía pudiendo controlar y dar orientación a otras personas.	
Nivel Avanzado. Evaluar y Desarrollar Nuevos Enfoques	(4)
El alumno es capaz de desarrollar nuevos enfoques o metodologías dentro del área de experticia Aplica una importante gama de principios fundamentales y técnicas complejas en una amplia y a veces impredecible variedad de contextos. Realiza análisis y diagnósticos, diseña, planifica y evalúa proyectos, procesos de trabajo, etc... Trabaja con gran autonomía personal y responsabilidad respecto al trabajo de otros	

Niveles de Competencia

Nivel 1
Actividades laborales de baja complejidad, rutinarias y predecibles, que requieren seguir instrucciones, protocolos y lineamientos definidos. Estas actividades de baja autonomía requieren supervisión
Nivel 2
Actividades laborales de mediana complejidad, poco rutinarias y en diferentes contextos. Estas actividades requieren la resolución de problemas simples, la supervisión y/o colaboración de distintas personas.
Nivel 3
Actividades laborales complejas, en variados contextos y situaciones. Estas actividades requieren la resolución de problemas específicos, la toma de decisiones, la administración y/o la colaboración de distintas personas.
Nivel 4
Actividades laborales múltiples y complejas, en variados contextos y situaciones. Estas actividades requieren la resolución de problemas complejos e implican el diseño, planificación, desarrollo y/o dirección de proyectos y equipos.

ANEXO II Guion de entrevista

Guion de entrevista

Mi nombre es VJR y quiero agradecer aceptar participar de esta investigación.

El motivo por el cual le invitamos a participar en esta entrevista es porque estoy realizando mi tesis de magister centrado en la investigación “Características que influyen en la empleabilidad de los egresados de la carrera técnico superior en laboratorio clínico y banco de sangre de DUOC UC en el año 2018”.

Para llevar a cabo esto, es que he planteado el objetivo general: Explorar las características de empleabilidad que deben presentar los egresados de la carrera TSLB de DUOC UC en el año 2018 para satisfacer las necesidades del mercado laboral.

La idea de esta entrevista es obtener información desde su perspectiva como empleador de los TSLB, con respecto a las necesidades del mercado y a las características de empleabilidad que deben desarrollar los TSLB para ser contratados y mantenerse en el puesto de trabajo. Sus respuestas serán grabadas y luego transcritas literalmente. La duración de la entrevista está estimada en 60 minutos aproximadamente.

Para el desarrollo de esta entrevista, le voy a solicitar que acordemos los siguientes conceptos:

Categoría	Definición
Necesidades del mercado laboral	Características que se mencionen como ausentes o potenciables en el mercado laboral para los egresados de TSLB
Características genéricas	Conjunto de habilidades transversales y deseables en los TSLB que faciliten la inserción, desarrollo y continuidad laboral
Características específicas	Conjunto de saberes técnicos en los TSLB, necesarios para afrontar con éxito futuros aprendizajes
Fortalezas	Virtud o característica positiva que posean los egresados de DUOC UC

Debilidades	Carencia de una característica importante que presenten los egresados de DUOC UC
-------------	--

Le voy a pedir que conteste con la máxima sinceridad y profundidad a cada interrogante.

Comenzaremos con el primer tema.

Tema 1: El primer concepto que le voy a presentar es necesidad del mercado laboral, enfocada en los TSLB.

¿Cuáles son las necesidades del mercado laboral que Ud. visualiza en el campo de los TSLB? (Si solo las menciona: ¿Podría profundizar?)

¿Cómo está la situación del mercado laboral para los egresados de TSLB?

¿Cómo ha afectado la automatización al laboratorio clínico? ¿Ha aumentado o disminuido la dotación de personal técnico de laboratorio producto de la automatización?

Tema 2: Características genéricas de los TSLB.

Comprendiendo el concepto de características genéricas;

¿Cuáles son las características genéricas que deben desarrollar los TSLB para que Ud. los contrate? ¿Por qué resultan relevantes estas características mencionadas?

¿Ud. cree que estas características las deben traer desarrolladas desde el plan de estudios o se pueden desarrollar en el campo laboral? ¿Por qué?

Tema 3: Características específicas de los TSLB.

Comprendiendo el concepto de características específicas; ¿Cuáles son las características específicas que deben desarrollar los TSLB para que Ud. los contrate o que son relevantes para Ud.? ¿Por qué resultan relevantes estas características mencionadas?

¿Ud. cree que estas características las deben traer desarrolladas desde el plan de estudios o se pueden desarrollar en el campo laboral? ¿Podría argumentar?

Tema 4: Fortalezas TSLB DUOC UC.

¿Cuáles son las principales fortalezas que presentan los TSLB egresados de DUOC UC?

Tema 5: Debilidades de TSLB DUOC UC.

¿Cuáles son las principales debilidades que presentan los TSLB egresados de DUOC UC?

Finalización.

¿Quisiera agregar algo más a esta entrevista o profundizar en algún concepto?

Muchas gracias por su tiempo, hasta pronto.

ANEXO III Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Ud. está siendo invitado a participar del proyecto titulado: “Características que influyen en la empleabilidad de los egresados de la carrera Técnico Superior en Laboratorio Clínico y Banco de Sangre de DUOC UC en el año 2018.”, el que será ejecutado por una estudiante del Magíster en Educación en Ciencias de la Salud de la Universidad de Chile.

Ha sido seleccionado por ser quien colabora en la selección de personal para el laboratorio clínico, particularmente de los técnicos superiores en laboratorio clínico y banco de sangre.

Al participar en este estudio Ud. responderá una entrevista semi estructurada, la cual deberá ser aceptada conforme los criterios de inclusión y exclusión establecidos para el estudio. Esta entrevista será grabada y transcrita literalmente, tendrá una duración de 1 hora aproximadamente.

Finalmente, los datos serán utilizados para conocer las necesidades del mercado laboral sobre los técnicos de laboratorio clínico y potenciar las características más relevantes.

Consideraciones éticas

He sido invitado(a) a colaborar en la investigación, la cual no implica riesgos para mi salud. En caso de existir algún problema que creo pueda estar relacionado con mi participación, me comunicaré directamente con la investigadora principal, la cual procurará una solución sin costo para mí.

Toda la información entregada en dicho proceso es de carácter confidencial y anónimo. Su contenido específico no será divulgado y la información proporcionada será usada exclusivamente con fines de esta investigación.

Mi participación es totalmente libre y voluntaria, lo cual implica no recibir ninguna compensación económica por ello y a su vez ningún costo por participar. Poseo además el derecho a retirarme de la investigación en el momento que lo desee, sin expresión de causa

y sin consecuencias negativas. En caso de decidir retirarme en el proceso avanzado de la investigación, mis datos serán eliminados y no tendrán validez.

He leído la información del documento de consentimiento informado. He tenido tiempo para hacer preguntas y se me ha contestado claramente. No tengo ninguna duda sobre mi participación y acepto voluntariamente participar.

Investigador responsable:

Nombre: TM. Valentina Jara Rosas

Email: vjararosas@gmail.com

Acepto participar y firmo a continuación.

Firma del participante

Santiago, _____ de _____ 2018

ANEXO IV Carta de autorización por parte de la institución DUOC UC.



Santiago
Docente sede San Joaquín
Valentina Jara Rosas

Estimada:

Junto con saludar y felicitar por querer utilizar su proyecto de tesis para realizar un aporte a la institución, se otorgarán las facilidades requeridas para el buen desarrollo de su trabajo de investigación.

Mucho éxito en su estudio.

Se despide atentamente.



PIRMA
Dr. José Miguel Erpel N
DUOC UC

Agosto 2018, Santiago.