



**UNIVERSIDAD DE CHILE
FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

**“ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL
INTERNACIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
DE INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE”**

TESIS PARA OPTAR AL GRADO DE MAGISTER EN GESTIÓN Y POLÍTICAS PÚBLICAS
VIVIANA CAROLINA RUIZ PAREDES

PROFESOR GUÍA:
SERGIO CELIS GUZMÁN

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
PIA LOMBARDO ESTAY
MARIA PIA MARTIN MUNCHMEYER

SANTIAGO DE CHILE
2020

**RESUMEN DE LA TESIS PARA OPTAR
AL GRADO DE: Magíster en Gestión y Políticas
Públicas
POR: Viviana Carolina Ruiz Paredes
FECHA: Octubre 2020
PROFESOR GUÍA: Sergio Celis Guzmán**

**“ANÁLISIS DE LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL
INTERNACIONAL Y SU INFLUENCIA EN LA FORMACIÓN DE LOS ESTUDIANTES
DE INGENIERÍA Y CIENCIAS DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE”**

En un mundo globalizado e interconectado, la internacionalización de la educación es una herramienta fundamental para comprender y enfrentar los desafíos globales (Rodrigues 2012; Bennet, 2009). Si bien ha sido una actividad inherente de las universidades en un contexto de investigación y de conocimiento académico, ha sido escasamente estudiada en Latinoamérica, y menos aún en Chile.

En base a la premisa de que la movilidad internacional genera un impacto en los estudiantes que la experimentan, la presente investigación intenta responder ¿De qué manera y en qué dimensiones las experiencias de internacionalización influyen en la formación de estudiantes de pregrado de ingeniería y ciencias? A partir del análisis cuantitativo de las experiencias de movilidad en el extranjero de una muestra de estudiantes de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile (FCFM) el siguiente estudio buscó relevar los principales cambios experimentados por los estudiantes de Ingeniería y Ciencias producto de la experiencia de internacionalización.

La investigación fue de carácter exploratorio y cuantitativo. Se realizó un análisis estadístico descriptivo utilizando una encuesta autoadministrada ex ante y ex post a la cohorte de 67 estudiantes en movilidad internacional durante el primer semestre del 2019 (enero a julio). La encuesta utilizada se basa en estudios previos de Estados Unidos (Kim, 2017) y Europa (Erasmus Impact Study, 2014), que buscan identificar los efectos de la internacionalización de los estudiantes. El análisis cuenta también con un breve reporte cualitativo, en base a respuestas de desarrollo escritas por los mismos encuestados en el instrumento ex post.

Entre los hallazgos significativos se destacan: desde el ámbito personal, el aumento de la autoconfianza; desde el ámbito cultural se evidencia una mayor apertura a la interculturalidad y a la posibilidad de vivir o trabajar en el extranjero; y desde el ámbito académico/profesional se identifican nuevos espacios de aprendizaje, relativos a materias o herramientas que no existen en la Facultad de origen y mayor interés por desarrollar investigación y actividades de aprendizaje y servicio.

Estos resultados exploran las riquezas que entrega una experiencia de internacionalización en la formación de estudiantes y funciona como un primer antecedente para profundizar la investigación en esta área en Chile. Los programas universitarios de movilidad internacional deben comenzar a ser considerados como una herramienta de formación con el potencial de entregar oportunidades y apertura cultural, personal y profesional a estudiantes, así como un beneficio en capital cultural y social a nivel país. En este sentido, el presente estudio constituye un aporte en la comprensión del impacto que pueden generar estos programas en la formación integral de los estudiantes, pero al mismo tiempo identifica desafíos pendientes: la necesidad de hacer estos programas más accesibles a estudiantes de niveles socioeconómicos más bajos y a las estudiantes mujeres, formar estrategias de flexibilización en el reconocimiento de créditos, involucrar de los autoridades de manera transversal y generar un trabajo coordinado, con disponibilidad de recursos.

AGRADECIMIENTOS

Una de mis palabras favoritas es la palabra “gratitud”. Es difícil enumerar en estas líneas a todas las personas que han tenido un rol importante en el proceso de hacer esta tesis y por lo mismo quiero agradecerles a esas personas que, incluso sin darse cuenta, permitieron que lograra avanzar en este recorrido hasta terminarlo.

Quiero agradecer a mi familia, especialmente a mis padres, quienes me han inspirado a ser siempre una versión mejorada de mi misma. El espíritu emprendedor y soñador de mi papá, y el carácter trabajador y noble de mi mamá, son un ejemplo que aspiro a seguir cada día.

Quiero agradecer a mis compañeros de trabajo, en especial a Martin. A Pia Lombardo, por incentivar me a iniciar el camino del postgrado y a Luis Vargas, por darme el tiempo de terminarlo. A ambos, por la confianza que depositaron en mi y en mi trabajo.

A mis profesores, María Pía y Sergio, quienes con paciencia, pero también firmeza, me orientaron en este camino. Me han enseñado muchísimo.

A la profesora Sarita Arancibia, que más allá de enseñarme el valor de las matemáticas me mostró que “lo único imposible es aquello que no intentas”.

A lxs estudiantes que, con sus palabras de agradecimiento, con gestos como una taza, un llavero o un chocolate, han pasado por mi oficina a contarme cómo esta experiencia les cambió la vida. Ellxs me inspiraron a hacer esta investigación.

Finalmente, a mi Jo, por ser el motor de mi vida, y a Bernardo, por hacerme reír y darme energías cuando ya no las encuentro.

Tabla de contenido

1. INTRODUCCIÓN	1
2. ANTECEDENTES	3
2.1 INTERNACIONALIZACIÓN DE LA EDUCACIÓN SUPERIOR	3
2.2 LAS FASES DE LA INTERNACIONALIZACIÓN	5
2.3 CONTEXTO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN EN EDUCACIÓN SUPERIOR EN CHILE	7
2.3.1 <i>Internacionalización en la PUC y su Escuela de Ingeniería</i>	9
2.3.2 <i>Internacionalización en la Universidad Técnica Federico Santa María</i>	10
2.4 LA SITUACIÓN EN LA FCFM DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE	11
3. MARCO CONCEPTUAL	14
3.1 COMPETENCIAS INTERCULTURALES Y CIUDADANÍA GLOBAL	14
3.2 APRENDIZAJES E IMPACTO ACADÉMICO DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL	15
3.3 MOVILIDAD Y CONTEXTO SOCIOECONÓMICO	17
3.4 EL IMPACTO DE LA MOVILIDAD INTERNACIONAL EN LA EMPLEABILIDAD	19
4. METODOLOGÍA	21
4.1 OBJETIVOS Y ENFOQUE METODOLÓGICO	21
4.2 UNIDAD DE ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE LA MUESTRA	21
4.3 METODOLOGÍA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	22
4.4 ELABORACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DEL INSTRUMENTO	22
4.5 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	24
4.6 LIMITACIONES Y ALCANCES DEL ESTUDIO	26
5. RESULTADOS	28
5.1 RESULTADOS DESCRIPTIVOS	28
5.2 ANTECEDENTES CONTEXTUALES DE LOS ESTUDIANTES	30
5.3 CAMBIOS ACADÉMICOS, PERSONALES Y CULTURALES EXPERIMENTADOS EN EL INTERCAMBIO: EL ANTES Y DESPUÉS	32
5.4 ANÁLISIS DE RESPUESTAS DE DESARROLLO	37
6. DISCUSIÓN	42
6.1 LA IMPORTANCIA DE LA EQUIDAD E INCLUSIÓN EN LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL	42
6.2 LA IMPORTANCIA DE MEDIR Y GENERAR DATOS EN RELACIÓN CON LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL	43
6.3 LA IMPORTANCIA DE LAS POLÍTICAS PÚBLICAS E INSTITUCIONALES EN LOS PROGRAMAS DE MOVILIDAD INTERNACIONAL	44
7. CONCLUSIÓN	46
8. BIBLIOGRAFÍA	48
9. ANEXOS	51
9.1 ANEXO 1: PROGRAMAS DE MOVILIDAD ESTUDIANTIL EN LA FCFM	51
9.2 ANEXO 2: ENCUESTAS PREVIA Y POST INTERCAMBIO	52
9.3 ANEXO 3: RESULTADOS T-TEST	59
9.4 ANEXO 4: RESULTADOS PREGUNTAS DE DESARROLLO	64

Índice de Gráficos

GRÁFICO 1: CRECIMIENTO DE LA MATRÍCULA DE ESTUDIANTES INTERNACIONALES EN EDUCACIÓN TERCIARIA EN EL MUNDO (1998-2017)	4
GRÁFICO 2: INTERCAMBIO ESTUDIANTIL DE PREGRADO EN LA UNIVERSIDAD DE CHILE.....	12
GRÁFICO 3: MOVILIDAD DE PREGRADO DE CORTA DURACIÓN FCFM	13
GRÁFICO 4: ANTECEDENTES PERSONALES EN RELACIÓN CON ESTADÍAS EN EL EXTRANJERO.....	31
GRÁFICO 5: ANTECEDENTES EN RELACIÓN CON INTERÉS POR LA INVESTIGACIÓN.....	31
GRÁFICO 6: INTERVALO DE CONFIANZA PRE Y POST	34

Índice de Tablas

TABLA 1: EVOLUCIÓN DEL NÚMERO DE ALUMNOS DE INTERCAMBIO PUC.....	9
TABLA 2: INDICADORES INTERNACIONALIZACIÓN UNIVERSIDAD TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	11
TABLA 3: ALGUNOS DATOS SOBRE LOS INSTRUMENTOS VALIDADOS PARA NUESTRO ANÁLISIS.....	23
TABLA 4: DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS Y ACADÉMICOS POBLACIÓN ENCUESTADA	29
TABLA 5: COMPARACIÓN ALPHA DE CRONBACH PRE Y POST DE ACUERDO CON VARIABLES DEFINIDAS POR HE SUN KIM.....	32
TABLA 6: PRUEBA DE MUESTRAS RELACIONADAS (PRE Y POST)	35
TABLA 7: ÁMBITOS EN LOS QUE SE REVELAN MAYORES CAMBIOS ANTES Y DESPUÉS.....	36
TABLA 8: TABLA DE FRECUENCIA 1 ENCUESTA EX POST.....	37
TABLA 9: SELECCIÓN RESPUESTAS ¿CÓMO CREES QUE ESTE PROGRAMA INFLUENCIARÁ TU FUTURO ACADÉMICO Y TUS PLANES PROFESIONALES?.....	38
TABLA 10: SELECCIÓN RESPUESTAS ¿TE GUSTARÍA COMPARTIR ALGO MÁS SOBRE TU EXPERIENCIA?	40

Índice de Ilustraciones

ILUSTRACIÓN 1: PROCESO DE INTERNACIONALIZACIÓN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR.....	6
ILUSTRACIÓN 2: ¿CÓMO CREES QUE ESTE PROGRAMA INFLUENCIARÁ TU FUTURO ACADÉMICO Y TUS PLANES PROFESIONALES?	38
ILUSTRACIÓN 3: ¿TE GUSTARÍA COMPARTIR ALGO MÁS SOBRE TU EXPERIENCIA?	40

1. Introducción

La presente investigación tiene como objetivo evaluar las dimensiones en las cuales la movilidad internacional afecta a los estudiantes¹ durante su estadía en el pregrado, en particular en el caso de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile (FCFM)². Para esto, en primera instancia, se aborda la noción de internacionalización y su estado del arte de forma general, para luego acotarla a su situación en nuestro país.

Para efectos de esta investigación, se realizará un análisis de la internacionalización con foco en el ámbito de la movilidad estudiantil hacia el extranjero en la FCFM. Si bien este es un tema que ha sido ampliamente estudiado en Europa y Estados Unidos, hay pocas investigaciones que lo abarquen en universidades chilenas, donde básicamente se ha mantenido un modelo de movilidad que imita el de países desarrollados. Kaluf (2014) señala que “a pesar de ser una política estimulada por muchas instancias, la internacionalización se encuentra aún en ciernes y no tiene una estructuración que conforme un proceso coherente en las instituciones de educación superior” (p. 78). Considerando la escasez de conocimiento a nivel local y la creciente expansión del fenómeno de la internacionalización (IESALC, 2019) y la relevancia de este para el futuro de los estudiantes de educación superior, la presente investigación busca responder a la siguiente pregunta: ¿De qué manera las experiencias de internacionalización influyen en la formación de estudiantes de pregrado de ingeniería y ciencias?

Esta investigación surge de la experiencia empírica de la autora, quien ha podido ver directamente los cambios que se ven reflejados en un estudiante cuando experimenta un periodo prolongado en el extranjero. El interés por cuantificar de manera concreta cómo la experiencia de movilidad genera cambios positivos que enriquecen lo académico, profesional y personal, fue una de las principales motivaciones para llevar a cabo este estudio. Además, a nivel institucional, si bien en los últimos años ha existido una mejora en los procesos, aún es posible ver falta de recursos de los estudiantes y un foco poco claro en los objetivos que tiene la internacionalización en el contexto universitario, lo que hace aún más relevante profundizar en este tema.

En América Latina el proceso de internacionalización es aún emergente (Didou, 2017) y generalmente existen otras prioridades que se hacen más urgentes a la hora de asignar recursos. Esto se ve reflejado en las escasas estrategias institucionales que tienen incorporada la internacionalización como una herramienta adicional a la formación de estudiantes. Didou (2017) plantea que tanto investigadores y expertos como los tomadores de decisiones vinculados a actividades de este tipo han tenido dificultad para darle mayor relevancia a los temas de internacionalización como mecanismo que contribuye a que los establecimientos de Educación Superior respondan mejor a los desafíos del futuro, vinculados a la formación para la empleabilidad, la generación de innovaciones, la cohesión social, la ética, la transmisión de valores

¹ Con el fin de facilitar tanto la redacción como la lectura del presente texto, las referencias de género se mantendrán en el plural masculino de acuerdo al concepto de “economía del lenguaje” establecido por la Real Academia Española (<https://www.rae.es/consultas/los-ciudadanos-y-las-ciudadanas-los-ninos-y-las-ninas>). Sin embargo, es importante señalar que existe desde el punto de vista de la autora, la inquietud de hacer notar que existe conciencia de la lucha por la equidad de género y que en este contexto están representados todos y todas, sin distinción.

² En adelante se utilizará el acrónimo FCFM para referirse a la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile.

ciudadanos y la preservación del medio ambiente. Muchas veces se considera que el proceso de internacionalización ejerce influencia sólo en individuos, subestimando las repercusiones en las dinámicas académicas, cognitivas, evaluativas, administrativas, laborales y organizacionales (Didou, 2017).

En Chile, la Universidad de Chile es una institución que ha sido altamente internacionalizada y es referente de excelencia en la región (ARWU, 2019) que se caracteriza por sus vínculos con instituciones de educación y centros de investigación alrededor del mundo, por las trayectorias de los diversos académicos que la componen y por la influencia que ha ejercido como líder educativo en la región³. En el último proceso de acreditación institucional la Universidad de Chile incorporó por primera vez un capítulo exclusivo al tema de la internacionalización (Universidad de Chile, 2018). No obstante, a pesar de ser un tópico transversal y altamente relevante, es uno de los temas más olvidados tanto en recursos como en priorización estratégica.

Este trabajo busca estudiar los cambios en ciertas áreas de la formación de estudiantes de ingeniería y ciencias de la Universidad de Chile, relevando su rol público y su compromiso con la formación de jóvenes profesionales que serán los líderes del país en el futuro. Si bien en la literatura vinculada a la medición de la internacionalización existen instrumentos cualitativos, cuantitativos y mixtos, los indicadores cuantitativos son mayoritariamente considerados (Gao, 2017). Existen diversas investigaciones que abordan este tópico, sin embargo, la cantidad de éstas es considerablemente más baja en comparación a la producción académica general (Didou, 2017). Se espera que los resultados de este estudio contribuyan a entender mejor el impacto de la movilidad internacional y apoyar la generación de políticas e inversiones en recursos humanos, infraestructura y becas para un porcentaje importante de los estudiantes. Además, se espera que sean utilizados también en los reportes que se entregarán a CORFO en el marco del proyecto “Una Nueva Ingeniería para el 2030” que aportó con financiamiento para la movilidad de estudiantes en el periodo 2018-2021.

Para abordar la investigación, el presente trabajo se dividirá en cinco partes. En primera instancia, se presentarán antecedentes relativos a una mirada global de la internacionalización de la educación superior, la situación particular de Chile y algunas consideraciones sobre el concepto de internacionalización. Luego, se abordará la revisión bibliográfica realizada para materializar el estudio, tomando como principal eje el trabajo de Hee Sun Kim (2017) quien explora diferentes dimensiones de los programas de estudios en el extranjero. En tercera instancia se presentará la metodología utilizada, luego los resultados de esta investigación, para finalizar con un espacio de discusión y conclusiones.

³ <https://www.uchile.cl/noticias/160361/u-de-chile-lidera-principales-rankings-internacionales-cn-2019>

2. Antecedentes

2.1 Internacionalización de la Educación Superior

Si bien la internacionalización en educación superior ha sido una actividad inherente de las universidades en un contexto de investigación y de conocimiento académico, la movilidad con el foco en estudiantes tuvo su primer apoyo desde la Unión Europea (UE) en 1976, con los programas de “Joint Studies” (Rodrigues, 2012) para estudiantes europeos. Por otro lado, el gobierno de Estados Unidos implementó en 1946 el programa Fulbright, con el objetivo de “promover la buena voluntad internacional a través del intercambio de estudiantes en los campos de la educación, la cultura y la ciencia”⁴. Francis A. Young, quien trabajó durante mucho tiempo en los programas de intercambio en el sector privado, describió en 1969 el programa de la siguiente forma: “Desde el punto de vista de la política externa, las funciones básicas del intercambio educacional son ampliar la base de las relaciones con otros países, reducir tensiones, disminuir los malos entendidos y demostrar las posibilidades y valores de las acciones de cooperación. En definitiva, los intercambios educacionales pavimentan el camino para unas relaciones políticas fructíferas y más cercanas”⁵.

El año 1987, potenciado también por la creciente globalización, se crea el programa Erasmus, que promueve la movilidad dentro de los países de la UE. Con el acuerdo de Bolonia, en 1999, se termina de consolidar un sistema de intercambio que llegó a movilizar a dos millones de estudiantes en el año 2012 y que entre el 2000 y el 2012, tuvo un crecimiento en su participación de 5,4% al año, gracias a la armonización de los grados académicos, mejorando el aseguramiento de la calidad y permitiendo el reconocimiento del sistema de créditos⁶ en los países miembros de la UE.

Existen diversas razones para que las universidades se internacionalicen. Por un lado, la importancia de la cooperación y el intercambio de conocimiento, y por otro la formación de capital humano capacitado para desenvolverse de la mejor forma posible en un mundo híper globalizado y de acuerdo con los sistemas económicos. La movilidad es entonces un instrumento importante para la internacionalización, rescatando que “las universidades públicas deben estar centradas en preparar ciudadanos con una educación humanista y con vocación social, que sean capaces de conocer, respetar y apreciar las diferencias culturales de los países para actuar en un mundo que demanda desarrollo, paz y equidad” (Salgado-Vargas, Romero-Romero, & Gasca-Leyva, 2018).

Si hace algunos años la discusión en las Instituciones de Educación Superior de países desarrollados era sobre cómo aumentar la cantidad de estudiantes realizando movilidad, hoy esa tendencia se ha transformado en discusiones sobre el posicionamiento internacional, los programas de movilidad internacional, la ciudadanía global, la internacionalización en casa, la realización de cursos virtuales, los rankings globales, universidades de clase mundial y programas de Doble Grado (Knight & De Wit, 2018). Es importante tener esta consideración en cuenta cuando se piensa en la internacionalización, ya que la movilidad es sólo un ámbito – pero esencial- del proceso hacia la educación internacional.

⁴ <https://www.cies.org/about-us/about-senator-j-william-fulbright>

⁵ Traducción propia del texto encontrado en: <https://eca.state.gov/fulbright/about-fulbright/history/early-years>

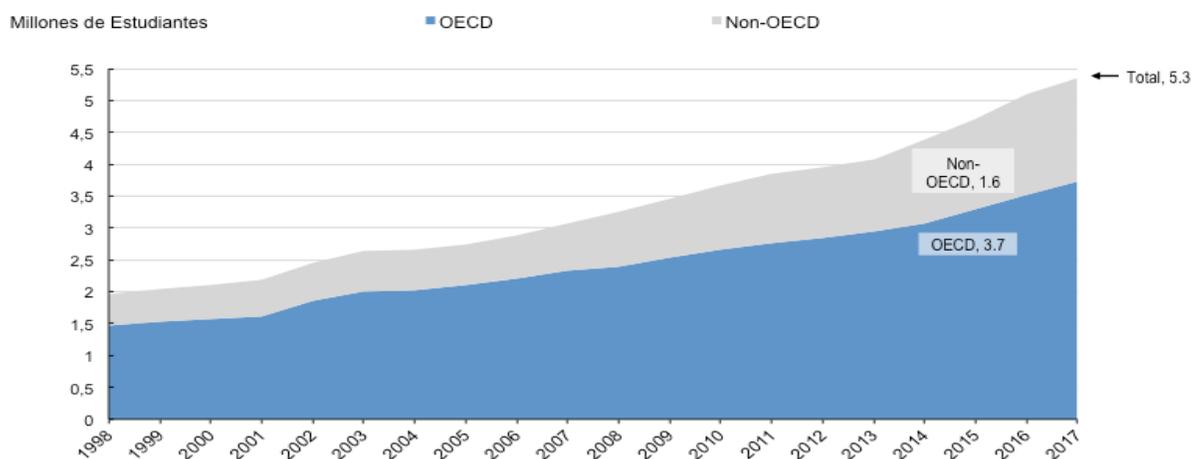
⁶ European Credit Transfer System (ECTS)

El programa Fulbright, del Departamento de Asuntos Educativos y Culturales de Estados Unidos, declara que, en relación con su impacto, este programa ha preparado a sus participantes a enfocarse en los desafíos globales más importantes de nuestra era, desde sustentabilidad energética y desarrollo económico hasta salud pública y seguridad alimentaria. Además de ese impacto global, genera un importante impacto local, ya que cuando los becarios regresan a sus países de origen, comparten sus historias y experiencias, muchas veces continúan desarrollando proyectos que iniciaron en el extranjero. Este compromiso genera un efecto multiplicador que lleva a colaboraciones de larga duración entre las comunidades.⁷

El aumento en la interconexión de las economías nacionales y la mayor participación en la educación abren los horizontes de los estudiantes y los ayuda a entender mejor el mundo, sus idiomas y culturas, impulsándolos a expandir su conocimiento y mejorar sus oportunidades en sectores globalizados del mercado laboral. El gráfico 1 presenta cómo ha ido evolucionando desde el año 1998 la matrícula de estudiantes internacionales en la educación terciaria en el mundo. Si bien este indicador muestra el enrolamiento de estudiantes de grado y no necesariamente aquellos que realizan movilidad por periodos cortos, da una imagen clara del aumento que ha tenido el interés de las nuevas generaciones de estudiantes por realizar sus carreras en el extranjero.

En 2017 más de 5,3 millones de estudiantes universitarios se inscribieron en instituciones fuera de sus países de origen, cifra que ha incrementado sistemáticamente desde 1998, cuando alcanzaban los 2 millones. En este periodo el crecimiento de estudiantes de movilidad a nivel terciario ha alcanzado un promedio anual de 5% para los países miembros de la OCDE, y de 6% para aquellos países no pertenecientes. Este crecimiento es reflejo de la globalización de las sociedades y economías, así como la importante expansión de la educación superior.

Gráfico 1: Crecimiento de la matrícula de estudiantes internacionales en educación terciaria en el mundo (1998-2017)



Fuente: OECD Education at a Glance 2019

Por otro lado, la OCDE (2019) declara que la movilidad de estudiantes ha comenzado a recibir más atención en cuanto a la generación de políticas en los últimos años. Para muchos jóvenes, estudiar

⁷ <https://eca.state.gov/fulbright/fulbright-impact>

en el extranjero es una gran oportunidad de acceder a educación de calidad, adquirir herramientas nuevas y conocer otros mercados con mejores oportunidades. Las motivaciones más tradicionales están relacionadas con el conocimiento de nuevas culturas y el aprendizaje de nuevos idiomas (especialmente el inglés). Estos estudiantes son vistos como potenciales transformadores, ya que adquieren conocimientos que pueden mejorar las capacidades de su país de origen e influenciar el desarrollo nacional. De acuerdo con investigaciones citadas por la OCDE, la circulación de “cerebros” (movilidad de estudiantes con altas competencias alrededor del mundo) aportaría incluso al flujo de conocimiento científico y redes de cooperación.

Cabe mencionar que según la OCDE (2018, pág. 218), un tercio de los estudiantes internacionales enrolados en educación superior en 2016 correspondían a las áreas de ciencia y tecnología, ingeniería y matemáticas (STEM)⁸, seguido de negocios y derecho. En Estados Unidos por otro lado, en los últimos diez años el número de estudiantes de las áreas de STEM realizando estudios en el extranjero pasó de un 16% en 2004-2005 a un 23.9% en 2014-2015, aunque es bajo en relación con los estudiantes del área de ciencias sociales y humanidades (Kim, 2017).

2.2 Las fases de la internacionalización

De acuerdo al análisis realizado por Hudzik (2011), se podría decir que el proceso de internacionalización tiene cuatro etapas. Una primera etapa es la fase cero, es decir, la internacionalización espontánea. Por la naturaleza del mundo académico y la investigación, muchas actividades comienzan a verse influenciadas por los vínculos con investigadores y profesores de universidades en otras latitudes.

Una segunda etapa es la movilidad, primero de académicos, que tiene mucha relación con la internacionalización espontánea. Luego de estudiantes y, finalmente, de personal no académico. Éste último tipo de movilidad ha sido ampliamente promovido por los programas de la Unión Europea pero no es una modalidad común en América Latina.

En tercera instancia está la internacionalización en casa o en campus. Existen amplias definiciones y aproximaciones a este concepto. Desde el punto de vista europeo está más ligado a la inclusión de inmigrantes buscando una incorporación sistemática de lo internacional en los diferentes ámbitos de la educación superior. Por otro lado, desde el punto de vista norteamericano, tiene que ver con las actividades que ayudan a los estudiantes a desarrollar una comprensión internacional de los fenómenos globales y las habilidades interculturales (Prieto Martínez, Valderrama Guerra, & Allain-Muñoz, 2015).

En una cuarta y última instancia, se encuentra el concepto de “comprehensive internationalization”, o internacionalización integral. Este debe ser un proceso estratégico y coordinado, que pueda incorporar a todas las dimensiones posibles alineando políticas institucionales que lleven hacia una conexión internacional (Hudzik, 2011). Se busca que la institución desde todos sus espacios ejerza un compromiso con la internacionalización y no lo vea sólo como un objetivo sino que como una característica esencial. Hudzik (2011) la define de la siguiente manera:

La internacionalización integral es un compromiso, confirmado a través de la acción, para infundir perspectivas internacionales y comparativas a través de la

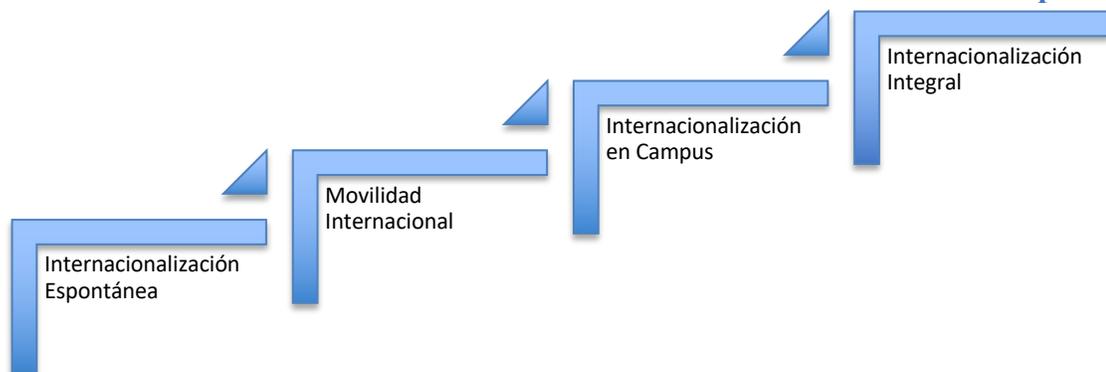
⁸ STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics

enseñanza, la investigación y las misiones de servicio de la educación superior. Le da forma al ethos y a los valores institucionales y afecta la entidad de la educación superior en su totalidad. Es esencial que sea aceptada por el liderazgo institucional, la gobernanza, el cuerpo de profesores, los estudiantes y todas las unidades de servicio y apoyo académico. Es un imperativo institucional y no una mera posibilidad deseable. La internacionalización integral no solo afecta toda la vida del campus sino los marcos de referencia externos, las asociaciones y las relaciones de la institución. La reconfiguración global de las economías, los sistemas de comercio, la investigación y la comunicación, así como el impacto de las fuerzas globales sobre la vida local, amplían drásticamente la necesidad de una internacionalización integral y de las motivaciones y propósitos que la impulsan. (p. 6)

En la ilustración 1, correspondiente a un documento elaborado por la Dirección de Vinculación Externa de la FCFM, se resume de manera lineal el proceso de internacionalización que acabamos de explicar y permite comprender de mejor manera la evolución de una política de internacionalizado bien planteada y con una estrategia clara.

En concordancia con lo anterior, la educación en una institución internacionalizada tiene un alto componente transformador, que puede impactar tanto en la forma de ver la sociedad como de desenvolverse en ella, desde lo profesional, académico y personal.

Ilustración 1: Proceso de Internacionalización Instituciones de Educación Superior



Fuente: Plan Internacionalización Ingeniería 2030 2018-2020, elaborado por la Dirección de Vinculación Externa de la FCFM, Universidad de Chile

Es importante considerar que, si bien este concepto de internacionalización integral ha sido ampliamente utilizado, para muchas instituciones – y es el caso principal en América Latina- es aún una colección de actividades fragmentadas y sin relación entre sí. Además, la noción de “internacionalización” no sólo refiere al vínculo entre naciones, si no que también a las relaciones entre diferentes culturas y realidades a nivel local y global, que dan sentido a este proceso de internacionalización integral (Knight & De Wit, 2018).

2.3 Contexto de la Internacionalización en Educación Superior en Chile

En Chile, las primeras políticas de internacionalización surgen durante los 90' con el retorno a la democracia y el consecuente posicionamiento de Chile como un referente en Latinoamérica. Si bien estas iniciativas eran de orden más político que académico, las universidades tenían un rol relevante al ser responsables de la formación de profesionales que, eventualmente, podrían desenvolverse en un contexto internacional (Ramírez, 2005).

En 2014, la investigadora y consultora en organismos nacionales e internacionales, Cecilia Kaluf, realizó una colaboración con UNESCO-IESALC en el marco de la publicación “Internacionalización de la Educación Superior y la Ciencia en América Latina y el Caribe: Un Estado del Arte”. En esa publicación, Kaluf realizó un resumen de lo que ha sido la internacionalización en nuestro país y cómo se han articulado estrategias en los diferentes planteles de educación superior que lleven a políticas de internacionalización eficientes y que tengan un real impacto en los lineamientos institucionales. Cabe mencionar que en su análisis también se hace alusión a las políticas de internacionalización en programas conducentes a grado, como por ejemplo Becas Chile. Para efectos de esta investigación no se considerará esa dimensión de la internacionalización pues constituye un foco de estudio muy diferente a la movilidad de corta duración en el marco de un intercambio académico.

El diagnóstico inicial de Kaluf es muy concreto: “a pesar de ser una política estimulada por muchas instancias, la internacionalización se encuentra aún en ciernes y no tiene una estructuración que conforme un proceso coherente en las instituciones de educación superior. Se observan una distancia entre las formulaciones de principios, las normas adoptadas y los procesos concretos de internacionalización de la educación superior, así como la utilización de un lenguaje diferente para referirse a medidas adoptadas y procesos distintos” (p. 78). Agrega que, de acuerdo con diversos estudios a nivel internacional, especialmente en América Latina, el impacto de estas políticas ha sido limitado y no todas las instituciones comprenden este proceso de la misma manera. Su visión crítica incluso considera que, si bien hay un acuerdo en que hay una falta de políticas y acciones concretas por parte de los gobiernos y las instituciones, las políticas de internacionalización se mantienen débiles y poco convocantes.

El año 1997 se crea en Chile la Comisión para la Cooperación Internacional del Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH)⁹ que reúne a los directores y coordinadores de Relaciones Internacionales y Cooperación de cada institución. Durante sus años de funcionamiento, esta Comisión ha sido promotora de espacios para el encuentro, debate, análisis y capacitación con el objeto de fomentar la internacionalización en las universidades miembros y es, actualmente, la única red de universidades para la internacionalización en Chile. Para el 2014, su trabajo se enfocaba en tres campos claves: capacitación en el manejo de la cooperación internacional, promoción del trabajo realizado y publicación de información pertinente en el exterior y promoción de servicios educativos exportables (Kaluf, 2014). En la primera sesión de 2019, la Comisión de Internacionalización estableció como eje estratégico “potenciar el intercambio

⁹ El Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas (CRUCH) se crea en el 14 de agosto del año 1954, en virtud a lo establecido en la Ley N° 11.575, artículo 36, letra c, que define al CRUCH como un organismo de coordinación de la labor universitaria de la nación.

en investigación y currículum, junto con promover la movilidad de académicos y estudiantes de pre y postgrado”¹⁰.

En el ámbito de la ingeniería, el año 2012 CONICYT¹¹ implementó el programa de Becas para Pasantías Cortas de Investigación de Estudiantes de Ingeniería, con el fin de promover la experiencia internacional en investigación bajo la línea vinculada al desarrollo de capital humano avanzado. Sin embargo, ese programa duró sólo hasta el 2015, sin materializar ningún resultado, ni hacer seguimiento a la actividad o articular un cierre con las universidades de los estudiantes beneficiarios.

Otra iniciativa nacional que ha fomentado la movilidad de estudiantes es el proyecto financiado por CORFO¹² “Nueva Ingeniería para el 2030”, creado el año 2012 y que busca “apoyar a las universidades chilenas que imparten carreras de ingeniería civil, en el proceso de implementación de planes estratégicos, destinados a transformar bajo estándares internacionales sus escuelas de ingeniería, en los ámbitos de investigación aplicada, desarrollo y transferencia tecnológica, innovación y emprendimiento”¹³.

Este proyecto, que reúne a varias escuelas de ingeniería del país¹⁴, está promoviendo el financiamiento de iniciativas de internacionalización bajo el eje de “Alianzas Internacionales”, definidas como acciones concretas para la internacionalización y que permiten generar un ambiente multicultural y de colaboración internacional. Estas acciones consideran prácticas y pasantías internacionales, intercambio de académicos e investigadores, nuevos convenios de cooperación y otras iniciativas que cada institución participante puede definir y justificar.

Con el fin de abordar con mayores antecedentes el contexto de la internacionalización en Chile, se expondrán en los siguientes apartados las iniciativas y programas de las universidades chilenas que en el ámbito de la Ingeniería son similares a la FCFM, estas son la Facultad de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC) y la Universidad Técnica Federico Santa María. De hecho, ambas instituciones forman el consorcio “The Clover” en el Proyecto Ingeniería 2030.

¹⁰ <https://www.consejodirectores.cl/noticia/762/movilidad-de-estudiantes-y-academicos:-el-desafio-de-la-comision-de-internacionalizacion-del-cruch.html>

¹¹ Comisión Nacional de Ciencia y Tecnología, actualmente ANID (Agencia Nacional de Investigación y Desarrollo).

¹² Corporación de Fomento a la Producción: agencia del Gobierno de Chile, dependiente del Ministerio de Economía, Fomento y Turismo a cargo de apoyar el emprendimiento, la innovación y la competitividad en el país junto con fortalecer el capital humano y las capacidades tecnológicas.

¹³ Bases “Implementación del plan estratégico – Nueva ingeniería para el 2030 Regiones”

¹⁴ En total fueron 10 universidades beneficiadas desde el inicio del programa: Pontificia Universidad Católica de Chile en conjunto con la Universidad Técnica Federico Santa María; Universidad de Concepción junto a la Universidad de Santiago de Chile y la Pontificia Universidad Católica de Valparaíso, Universidad Adolfo Ibáñez, Universidad de Chile, Universidad del Bío-Bío en conjunto con la Universidad de la Frontera y la Universidad de Talca.

2.3.1 Internacionalización en la PUC y su Escuela de Ingeniería

La internacionalización en la PUC es liderada principalmente por la Dirección de Relaciones Internacionales (DRI) de la universidad, que funciona bajo el alero de su Rectoría y tiene como misión “promover, gestionar y apoyar la internacionalización integral en la Universidad, de acuerdo a las directrices establecidas por el Plan de Desarrollo 2015-2020 (...) en lo relativo a integración al ámbito global”¹⁵. A partir del año 2020, se crea una Vicerrectoría de Asuntos Internacionales, que absorbe la DRI y que a la fecha está desarrollando su estructura y lineamientos.

El intercambio académico está contemplado en las actividades que promueve esta dirección, siendo la movilidad estudiantil internacional de pregrado una de las importantes actividades a realizar. Este intercambio funciona de forma centralizada (a excepción de la Facultad de Medicina y el programa académico MBA), para todas las Facultades que componen la PUC y en el año 2018 tuvieron un total de 832 estudiantes de la universidad completa de intercambio en alguna de las universidades socias y 1.533 estudiantes extranjeros en sus aulas. Con el fin de apoyar a los estudiantes en el proceso de movilidad, cuentan con un fondo de becas de 90 millones de pesos para ayudar a estudiantes de escasos recursos a realizar estadías en el extranjero. Esto equivale alrededor a 36 becas al 10% de los estudiantes más vulnerables¹⁶.

Tabla 1: Evolución del número de alumnos de intercambio PUC

Año	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Alumnos internacionales de intercambio en la PUC	1.401	1.419	1.327	1.612	1.509	1.471	1.529	1.495	1.533
Alumnos de la PUC en intercambio	526	581	661	631	714	725	769	799	832

Fuente: Anuario Institucional PUC 2018-2019¹⁷

La Escuela de Ingeniería PUC fue fundada en 1892, cuatro años después de la creación de la Universidad Católica. Es la segunda escuela de ingeniería más antigua del país y en 2018 contaba con 4.626 estudiantes de pregrado y 952 de postgrado. El año 2013 se propone una nueva malla curricular, que busca homologar la formación a otras escuelas alrededor del mundo, con el fin de facilitar la internacionalización y la articulación con los estudios de postgrado.

Entre el 2014 y el 2016 se desarrolla fuertemente la implementación del proyecto Ingeniería 2030 y se consolidan varias iniciativas internacionales. En 2017 se trabaja en fortalecer el área de Relaciones Internacionales, que, entre otras cosas, coordinaba el programa de Doble Titulación con diferentes escuelas europeas. El año 2018 se consolida la oficina de Relaciones Internacionales y aparece por primera vez en el organigrama, como un área transversal al quehacer de la Facultad. Esta oficina se enfoca principalmente en la internacionalización de los programas de postgrado,

¹⁵ <https://relacionesinternacionales.uc.cl/quienes-somos>

¹⁶ Entrevista realizada el 22 de abril de 2020 a Amparo Bravo, Subdirectora de Relaciones Internacionales PUC

¹⁷ Anuario Institucional 2018-2019 (<http://acreditacion.uc.cl/documentos/informes-y-estudios.html>)

dobles grados e investigación, dejando la movilidad académica de pregrado como responsabilidad al programa de intercambio de la DRI.

La Escuela de Ingeniería de la UC tiene entre sus principales socios -en especial en el programa de Doble Titulación- escuelas en Francia e Italia. Otros destinos relevantes a nivel de la movilidad son España y Estados Unidos.

2.3.2 Internacionalización en la Universidad Técnica Federico Santa María

La historia de la Universidad Técnica Federico Santa María (USM), tiene, desde sus orígenes, una componente internacional destacable, y es que fue fundada por disposición testamentaria de Federico Santa María, en 1929 como Escuela de Artes y Oficios y su primer rector fue un profesor alemán con experiencia en escuelas técnicas en ese país. En su testamento, Santa María también indicaba que el cuerpo de profesores debía ser extranjero al menos en los diez primeros años de funcionamiento de su Escuela¹⁸.

En la USM el agente principal de llevar la internacionalización es la Oficina de Asuntos Internacionales (OAI), creada en 1996 como un “proyecto especial” de la Rectoría. Esto en la práctica significa que aunque tiene un presupuesto propio, en el organigrama esta oficina no es una dirección propiamente tal, sino una unidad dependiente de la Rectoría, como también lo es, por ejemplo, la oficina de egresados¹⁹.

La universidad cuenta con programas de intercambio de postgrado, investigación conjunta y profesores visitantes. En el pregrado, los intercambios se realizan esencialmente con universidades de Europa, Estados Unidos, América Latina y Asia, siendo las principales socias las universidades alemanas y francesas.

La OAI funciona de manera centralizada y atiende por volumen las demandas de los estudiantes en sus diferentes campus y sedes, ubicados en Santiago, Valparaíso, Viña del Mar y Concepción. En la actualidad hay un proyecto de crear una Dirección General de Vinculación con el Medio, en el cual se establecería la OAI.

En relación con las cifras de movilidad, en la Tabla 2 es posible ver que a en los últimos 5 años se ha visto un aumento de la cantidad de estudiantes salientes a diferentes programas de estadías en el extranjero, en particular el aumento en la cantidad de estudiantes en Doble Titulación internacional. Esto coincide con las entregas de becas provenientes del proyecto Ingeniería 2030 pero también la USM cuenta con un sistema de préstamos para financiar intercambios, lo que permite a los estudiantes financiar sus estadías en el extranjero con un “crédito” sin intereses y que pueden devolver en el tiempo que les queda en su carrera.

¹⁸ <https://www.oai.usm.cl/nosotros/presentacion/contexto-historico/>

¹⁹ Entrevista realizada el 21 de abril de 2020 a Karol Trautmann, directora de la OAI.

Tabla 2: Indicadores Internacionalización Universidad Técnica Federico Santa María

Indicadores Internacionalización Universidad Técnica Federico Santa María					
Indicador	2015	2016	2017	2018	2019
Número de estudiantes salientes (incluye movilidad nacional, estancias cortas, doble título y semestral)- anual	212	225	260	239	264
Número de estudiantes entrantes (semestral) - anual	244	286	342	313	326
Número de estudiantes entrantes (estancias cortas) - anual	126	138	150	148	148
Número de estudiantes en doble titulación internacional - anual (contado por semestre)	18	19	20	29	33

Fuente: Informe Indicadores de Internacionalización Universidad Técnica Federico Santa María 2020, facilitados para este estudio por la OAI)

Si bien los programas de movilidad apuntan a la totalidad de los estudiantes de la USM (tanto diurnos como vespertinos, profesionales como técnicos, cuya matrícula suma alrededor de 45.000 estudiantes), estos programas son utilizados esencialmente por los estudiantes de los programas conducentes a título profesional y diurnos, que tiene un total de aproximadamente 25.000 estudiantes.

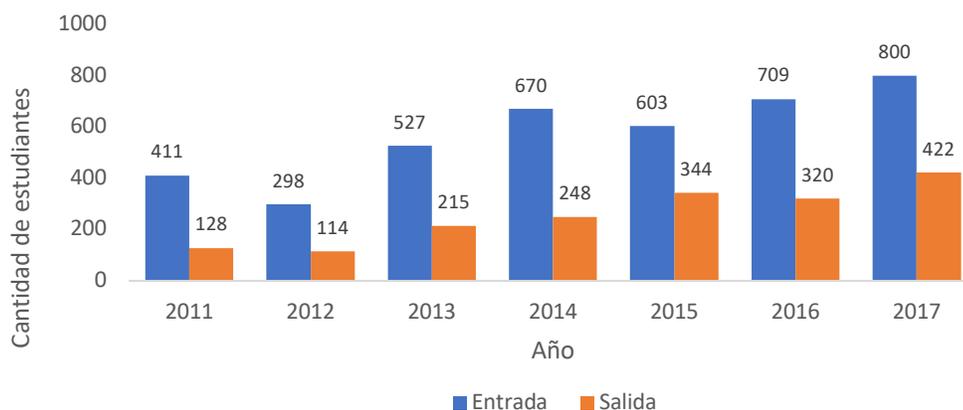
2.4 La situación en la FCFM de la Universidad de Chile

Antes de profundizar en los antecedentes específicos de la FCFM, que es donde se enfocará el presente estudio, es interesante también exponer algunos datos de movilidad generales de la Universidad de Chile. En el informe de acreditación presentado el año 2018²⁰ se elaboró por primera vez un capítulo dedicado exclusivamente a la internacionalización, que planteaba los principales ejes estratégicos sobre los cuales la institución sostiene sus políticas internacionales y la relevancia de estos. En este capítulo se indica que tanto la movilidad estudiantil como la experiencia internacional son fundamentales para la universidad en la formación académica. Agrega que es deseable que comience en los primeros años y perdure durante toda la vida universitaria, lo que permitirá al estudiante adquirir habilidades interpersonales y profesionales que serán una herramienta dentro de su formación.

En el gráfico 2 se presentan los datos de movilidad entrante y saliente declarados por la Universidad de Chile en el último proceso de acreditación. Estos números consideran la movilidad realizada por medio de los programas que existen a nivel central y también a la movilidad que ejerce cada unidad académica por medio de convenios específicos.

²⁰ En Chile, la acreditación institucional es un proceso voluntario al que las IES se someten para evaluar el cumplimiento de su proyecto académico. Esta certificación la otorga la Comisión Nacional de Acreditación (CNA) y fue otorgada a la Universidad de Chile por 7 años, correspondiente al periodo máximo al que se puede acceder (2018-2025).

Gráfico 2: Intercambio estudiantil de pregrado en la Universidad de Chile



Fuente: Elaboración propia en base a Informe de Acreditación año 2018, Universidad de Chile

Al igual que para la Universidad, de una forma espontánea y muy ligada a su propia naturaleza, la internacionalización ha sido parte del desarrollo estratégico de la FCFM a partir de la colaboración con instituciones en el extranjero de alto nivel, con el fin de robustecer su cuerpo docente, la formación de sus estudiantes y amplificar el impacto de su investigación.

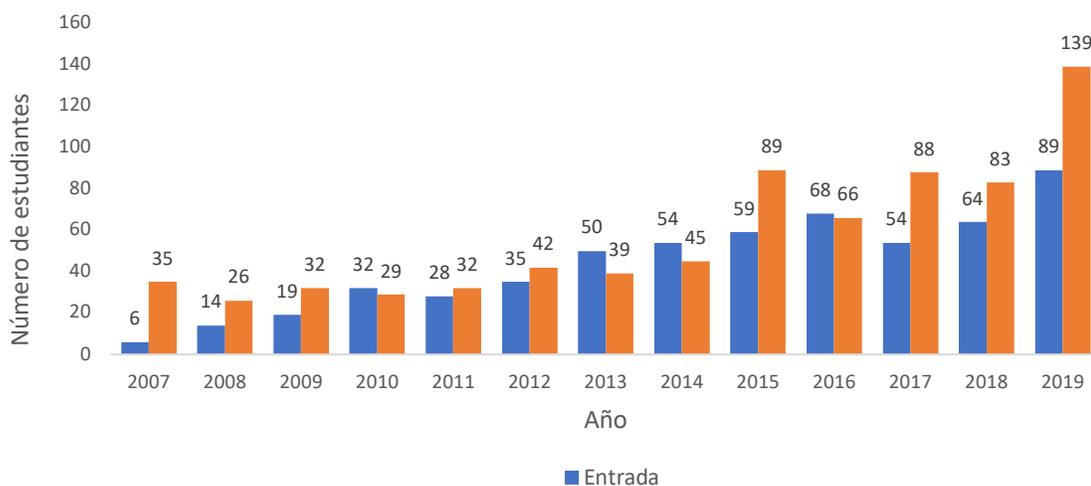
El año 2008 se crea en la FCFM un área destinada a las Relaciones Internacionales bajo el alero de la Subdirección de Asuntos Estudiantiles y que tenía como objetivo principal desarrollar iniciativas de movilidad estudiantil desde y hacia el extranjero. En 2012, un fondo MECESUP otorga recursos para la habilitación de infraestructura, el desarrollo de procesos y la contratación formal de un profesional a cargo de gestionar la movilidad de estudiantes, junto con un monto destinado a becas de movilidad. Por otro lado, a nivel central de la Universidad de Chile se administra el Programa de Movilidad Estudiantil Internacional (PME), creado en 1999 bajo el alero de la Dirección de Relaciones Internacionales de la universidad, dependiente de la Rectoría.

En los últimos años, la movilidad estudiantil a nivel de pregrado de la FCFM ha crecido en forma considerable, pasando de menos del 1% de la población estudiantil saliendo hacia el extranjero en 2013, a un 2,65% el 2019²¹, acercándose un poco a los indicadores de la OCDE. El aumento de interés por parte de los estudiantes y las expectativas de institucionalizar la internacionalización entre los estudiantes de pregrado en una institución que por su naturaleza se vincula a través de la investigación con prestigiosas universidades alrededor del mundo, además de la iniciativa “Nueva Ingeniería para el 2030”, entre otros factores, llevaron a que el año 2016 el área de Relaciones Internacionales y Movilidad Estudiantil pasara a formar parte de la recientemente creada Dirección de Vinculación Externa. Esta nueva dirección tendría como misión la estrategia de internacionalización de la Facultad además de la extensión, la vinculación con el medio y el vínculo con egresados. En 2018 el área de Relaciones Internacionales se configura como una Subdirección cuyo objetivo es promover la internacionalización transversal de la FCFM.

²¹ Este indicador se calcula considerando estudiantes que tienen permanencia académica en el extranjero más los estudiantes que realizaron una práctica en el extranjero, por sobre el total de matriculados en cada año.

El año 2018, en el marco de la elaboración de la propuesta de internacionalización para el segundo periodo del programa “Ingeniería 2030”, la Dirección de Vinculación Externa lidera una encuesta triestamental con el fin de conocer el estado de la internacionalización en la Facultad. De un universo de 5.411 estudiantes de pregrado, un total de 622 estudiantes responden la encuesta que fue aplicada entre agosto y septiembre de ese año. En ella, se identifican algunas condiciones de borde para la movilidad internacional: 85% de los encuestados declara que la falta de financiamiento constituye una barrera importante o muy importante para la realización de una estadía académica en el extranjero. A ella, se suma la falta de información, que un 62% de los estudiantes considera importante o muy importante y la dificultad para la convalidación de asignaturas al regreso, barrera que un 61% de los estudiantes encuestados declara considerar importante o muy importante. De hecho, en Estados Unidos una de las principales razones para una baja participación antiguamente en movilidad internacional de las carreras de STEM era la poca o nula flexibilidad curricular (Kim, 2017).

Gráfico 3: Movilidad de pregrado de corta duración FCFM



Fuente: Datos obtenidos desde la Subdirección de Relaciones Internacionales de la FCFM (*)
 (*A partir del año 2019 se comienzan a contar también las pasantías en el extranjero en la totalidad de estudiantes en “Salida”)

Además de estas barreras, no se cuenta con información que identifique los beneficios asociados a la internacionalización de los estudiantes ni tampoco se mide en la encuesta realizada el 2017. Para esto, la FCFM realiza una propuesta que incluye el fortalecimiento de los programas existentes²² y la entrega de ayudas de viaje que ha permitido casi triplicar las cifras de movilidad. Las diferentes iniciativas de financiamiento implementadas en el año 2018 han resultado en un claro aumento en el volumen total de movilidad internacional de estudiantes, de entrada y salida, como se puede apreciar en el gráfico 3.

²² Los programas de movilidad internacional de la FCFM se encuentran detallados en el Anexo 1.

3. Marco Conceptual

Este capítulo pretende dar cuenta de la revisión bibliográfica con relación a los ámbitos que se ven influenciados cuando los estudiantes se ven expuestos a una estadía en el extranjero. La revisión se presentará en cuatro instancias, que buscan abordar de manera más profunda los siguientes temas: competencias interculturales y ciudadanía global, aproximación a los aprendizajes recibidos y esperados de la movilidad internacional, movilidad y contexto socioeconómico e impacto en la empleabilidad.

3.1 Competencias interculturales y ciudadanía global

Las competencias interculturales son habilidades para navegar acertadamente en ambientes complejos marcados por la creciente diversidad de gentes, culturas y estilos de vida, en otros términos, habilidades para desempeñarse “efectiva y apropiadamente al interactuar con otros lingüística y culturalmente diferentes de uno mismo” (UNESCO, 2013, p.9). En el contexto de la educación internacional, los diferentes programas consideran que el contacto intercultural en el contexto educacional contribuye a desarrollar competencias interculturales y por lo tanto a la ciudadanía global (Bennett, 2009). Estas competencias serían una consecuencia de la exposición y amplitud de mente que genera el intercambio en culturas diferentes a la propia y por consiguiente debiera ser un aspecto relevante en la educación actual.

Uno de los pasos a seguir que propone la UNESCO (2013) para mejorar las competencias interculturales es “mejorar los programas especializados en competencias interculturales como elemento primordial e integrar las competencias interculturales en múltiples programas existentes de educación superior para garantizar que estas ideas lleguen a más personas” (p. 38). Por otro lado, la internacionalización de la educación tiene varios beneficios deseables, entre los que se considera una mentalidad internacional abierta, el manejo de un segundo idioma, tolerancia, respeto, sentido de responsabilidad y compromiso cívico (Jibeen & Asad Khan, 2015).

Algunos estudios (Torres-Coronas, 2016) proponen, tomando como referencia el análisis de la Comisión Europea, que existen tres principales factores que afectan a la movilidad internacional y pueden determinar la decisión de tener una experiencia en el extranjero. Estos factores son el nivel de conocimiento acreditado de una lengua, la competencia comunicativa intercultural y la inteligencia cultural cognitiva. Se considera que las principales competencias que desarrollaría la movilidad serían la contribución al desarrollo personal, el mejoramiento de las competencias lingüísticas y la multiculturalidad (European Commission, 2014), lo que podría contribuir también a una mejor empleabilidad (González Jaimes & Salgado Vargas, 2016) en un mercado que además está cada vez más globalizado y que profundizaremos más adelante en este capítulo.

En Estados Unidos, se identifican reportes nacionales y esfuerzos legislativos que enfatizan la importancia de estudiar en el extranjero para permitir a los graduados comprender y apreciar perspectivas culturales diferentes a las propias, ser capaces de ser críticos de su propia cultura y poder comunicarse y comprometerse con otros en la diversidad cultural (Kim, 2017). El concepto de “ciudadanía global” tiene amplias definiciones y varía de una institución a otra. Sin embargo, es un valor al que se asocia la calidad y las capacidades instaladas de internacionalización. Algunos de los principios más relevantes que engloba este concepto son; la comprensión de cómo la propia cultura, la forma de pensar y vivir moldean nuestra propia identidad tomando conciencia de sí mismos y de los demás, el desarrollo de la empatía cultural, la capacidad de tomar decisiones

basándose en principios éticos y por último el involucramiento en temáticas políticas de la comunidad (Green, 2012). En suma, estas capacidades multidimensionales han sido llamadas la competencia intercultural (Deardoff, 2006 en Kim, 2017).

Stebbleton et. al (2012) (en (Kim, 2017)) utilizó la encuesta Student Experience in the Research University (SERU) realizada en la Universidad de California, Berkeley, para examinar la relación entre los diferentes tipos de programas de estudios en el extranjero (como intercambio, voluntariados, prácticas profesionales, realización de cursos, entre otros) y las competencias globales e interculturales de los estudiantes. Sus resultados sugieren que participar en programas formales de intercambio en el extranjero contribuye significativamente a aumentar en los estudiantes el entendimiento sobre las complejidades de los asuntos globales, la aplicación de conocimientos disciplinares en un contexto global, la competencia lingüística o cultural en otro idioma, la habilidad y comodidad para trabajar con personas de otras culturas. Además, el estudio muestra que la movilidad vinculada al aprendizaje y servicio, voluntariado o experiencias laborales (como prácticas profesionales) es significativo para el desarrollo de las habilidades interculturales.

3.2 Aprendizajes e impacto académico de la movilidad internacional

En cuanto a los aprendizajes y el impacto académico de los programas de movilidad, los principales estudios que se revisaron para esta investigación definen los ámbitos en que se pueden medir estos impactos y que resumiremos en este apartado.

El estudio de Erasmus (2014) identifica seis factores (*memo factors*) que se pueden medir y que estarían relacionados con ciertas habilidades que entrega la movilidad. Estos factores son: confianza, curiosidad, decisión, serenidad, tolerancia a la ambigüedad y vigor. A continuación, se especifica cada uno de estos factores.

Confianza: el individuo tiene un algún grado de autonomía y una fuerte convicción de las capacidades personales, aspectos que pueden impactar positivamente en el éxito profesional o académico. Los individuos con valores altos en este factor podrían, sin embargo, ser más inflexibles y llevados de sus ideas. Los valores bajos en este factor muestran la existencia de dudas sobre las propias capacidades y perseverancia, basado, por ejemplo, en experiencias negativas o inseguridades personales.

Curiosidad: altos valores de este factor indican que una persona no sólo está abierta a nuevas experiencias, sino que también busca activamente ampliar sus experiencias. Esto también se aplica a nuevos desafíos académicos o profesionales. Valores bajos de este factor apuntan a una actitud más reacia hacia nuevas experiencias y una mayor apreciación hacia lo que resulta más familiar.

Decisión: altos valores en este factor apuntan a un individuo decidido y activo, que podría tener una actitud más bien crítica frente a otros. Valores bajos sugieren que el individuo tendería más a reconsiderar sus decisiones para acomodarla a la opinión de los demás.

Serenidad: altos valores en este factor indican que una persona conoce sus fortalezas y debilidades. Esta autoevaluación no solo lleva a una relación más relajada con otros individuos, sino que también ayuda a prevenir desilusiones. Bajos valores, por el otro lado, sugieren un mayor nivel de estrés, que puede ser causado por un juicio equivocado de las habilidades propias, acompañado por la dificultad de entender ciertos requerimientos.

Tolerancia a la ambigüedad: altos valores en este factor implican que una persona es capaz de tolerar el comportamiento y valores de otros individuos sin comprometer sus propios valores. Esto también está muy relacionado con la adaptabilidad, ya que los estudiantes con un alto nivel de tolerancia a la ambigüedad pueden adaptarse mucho mejor a situaciones nuevas. Valores bajos implican que una persona se siente muy incómoda si está confrontada con diferentes valores y estilos de vida de otras personas. Estos individuos podrían adoptar una visión más tradicional de las cosas, basada en su propia perspectiva y experiencia, que también puede estar influenciada por la familia, la sociedad y las normas y valores establecidos. Desviarse de lo que está concebido como normal es percibido como una amenaza o al menos una causa de incomodidad.

Vigor: altos valores de este factor reflejan a un individuo solucionador de problemas, a quien no le gusta ahondar en aspectos que no se pueden resolver de una tarea, pero se enfoca en lo que sí se puede hacer, y también le atraen los desafíos. Bajos valores reflejan un individuo que es consciente de los problemas o aspectos problemáticos de una situación y que podría estar más preocupado en identificar el problema que en resolverlo. Un individuo así sería menos orientado a los logros.

La aproximación de los *memo factors* muestra que, adicionalmente a las autoevaluaciones de las competencias y herramientas obtenidas, también es necesario tener información que es menos subjetiva a un set de respuestas socialmente deseadas y se basa en la evaluación de los participantes de su propio comportamiento, más que una evaluación subjetiva del nivel de competencias. En cuanto a los resultados obtenidos por el estudio, se podía observar un cambio positivo en el caso de los estudiantes que habían realizado movilidad durante su estadía en el extranjero para todos los factores. Al hacer la distinción entre estudiantes en movilidad²³ y estudiantes Erasmus, se puede apreciar que los primeros mejoraron en más de un 4% el valor de todos los factores, mientras que los segundos, más de un 2% (European Commission, 2014).

Un estudio publicado recientemente en Estados Unidos (Li, 2020), tomó como base la encuesta “National Survey of Student Engagement” (NSSE) realizada el año 2007 a nivel nacional para analizar cómo los programas de movilidad en el extranjero impactaban en el ámbito académico de los estudiantes. Los análisis fueron realizados a una encuesta que consideraba datos de 48.000 estudiantes de más de 600 universidades (y *colleges*) en Estados Unidos. Con una metodología de análisis estadístico, se encontraron tres hallazgos esenciales: estudiar en el extranjero podría mejorar el promedio de notas, los estudiantes pueden verse beneficiados de un intercambio académico en el extranjero independiente de su género, proveniencia étnica o carrera de origen (STEM y no STEM) y por último hay un cambio importante cuando los estudiantes pueden realizar investigación en la institución de origen en relación con su rendimiento (es positivo).

Por otro lado, Kim (2017) plantea los beneficios de estudiar en el extranjero, que consideran: aprendizaje global, ciudadanía global, competencias internacionales, competencias interculturales, sensibilidad intercultural y madurez intercultural. Además, se agregan de acuerdo con la literatura estudiada 3 dimensiones: cognitiva, intrapersonal e interpersonal.

²³ La distinción entre estudiantes en movilidad y estudiantes Erasmus, es que los primeros realizan un programa internacional que no necesariamente se enmarca en el programa Erasmus, que promueve la movilidad esencialmente al interior del espacio de la Comunidad Europea.

La dimensión cognitiva tiene que ver con la capacidad de un estudiante de construir, interpretar, analizar y evaluar el conocimiento. Esto se relaciona con la aplicación de conocimiento en diferentes culturas, relaciones internacionales, asuntos globales, historia, manejo de idioma, así como la capacidad de tener pensamientos relacionados con la etnicidad.

La dimensión intrapersonal captura la toma de conciencia (*awareness*) de las creencias propias, actitudes, necesidades e identidad personal. Por ejemplo, interés en relación con la diversidad cultural, sentido individual como personas condicionadas culturalmente, conciencia de las responsabilidades individuales más allá de su comunidad inmediata, tolerancia a la ambigüedad, curiosidad, flexibilidad, apertura, comprensión cultural del relativismo, y sentido de dirección de carrera.

La dimensión interpersonal está comprendida por disposiciones y habilidades en la interacción que permiten adaptarse a varios escenarios culturales tales como el escuchar, observar, comunicarse y comportarse adecuadamente, logrando los objetivos personales en situaciones culturales poco familiares, trabajando en contextos culturales diferentes y con personas que tienen perspectivas que difieren de las propias, comprender las visiones de mundo de otros y relacionarse con personas de diferentes culturas. Varios estudios también incluyen una dimensión de acción, indicando que estudiantes alteran sus hábitos personales (ej., compromiso cívico con asuntos comunitarios, tomar acciones para disminuir el impacto ecológico) o las metas profesionales y aprendizajes.

Kim (2017) aplicó un instrumento *ex ante* y *ex post* y mostró que de manera general los estudiantes logran un mejor puntaje en la encuesta *post* en relación con todas las medidas relacionadas al aprendizaje intercultural.

3.3 Movilidad y contexto socioeconómico

Los programas de movilidad internacional, aún cuando se desarrollen en el marco de un convenio de cooperación basado en la reciprocidad²⁴, suelen tener costos muy elevados. En general los países desarrollados entregan a sus estudiantes alguno tipo de beca que les permite mantenerse y cubrir sus gastos básicos, pero es importante considerar que siempre hay costos asociados a pasajes, seguros de vida, entretención y viajes en el marco de la estadía en el extranjero. Al contrario de lo que parecería lógico, la mayoría de los estudiantes que se moviliza al extranjero no cuenta con apoyo financiero y asume totalmente los gastos de su estadía (Altbach & Engberg, 2014). Por estas razones, se asume que un gran porcentaje de los estudiantes que participan de este tipo de programas provienen de un círculo socioeconómico y cultural privilegiado. Sin embargo, no es un tema que haya sido ampliamente desarrollado en investigaciones e intentaremos en este apartado levantar algunos datos.

El Instituto Internacional de la UNESCO para la Educación Superior en América Latina (IESALC) presenta algunos datos de estudios internacionales que muestran cifras sobre el financiamiento de las estadías en el extranjero. Por ejemplo, en México, el 48% de la movilidad estudiantil hacia el extranjero en el periodo 2015-2016 fue financiada por las familias (Maldonado, Cortés, & Ibarra, 2016, en IESALC, 2019). Los pocos datos existentes en la región apuntan a que el financiamiento público es escaso, está fragmentado y es, en consecuencia, ineficiente. Esto ocurre en mayor

²⁴ Se entiende reciprocidad cuando estudiantes de dos instituciones diferentes se intercambian y mantienen el pago de arancel en su institución de origen, por lo que no deben incurrir en gastos de arancel en su estadía en el extranjero.

medida en China, donde el año 2012, el 95% de los estudiantes chinos que estudiaba en el extranjero lo hacía con recursos propios. (IESALC, 2019)

El estudio presentado por Sylvie Didou en 2017 profundiza sobre el estado de la internacionalización en América Latina. Respecto al financiamiento de los estudiantes en movilidad internacional, señala que si bien se han desarrollado programas que promuevan la inclusión de grupos vulnerables y población indígena, son muy escasos los que logran un total financiamiento. Por otro lado, si bien no se han producido datos sistemáticos sobre los orígenes socioeconómicos y culturales de los estudiantes en movilidad internacionales, existen algunos estudios que señalan que pertenecerían esencialmente a clase media, de instituciones de educación primaria privadas en las cuales pudieron desarrollar el aprendizaje de un segundo idioma (Agulhon y de Brito, 2009, sobre estudiantes brasileños y argentinos en Francia en Didou, 2017).

Es relevante que el intercambio se constituya como una posibilidad abierta a la movilidad social y a la apertura a nuevas experiencias académicas, sociales y culturales, convirtiéndose en una herramienta de educación. Para ello se hace crucial que estudiantes que no han viajado al extranjero, o cuyas familias de origen no han asistido a la universidad, sean parte de los programas de intercambio. En ese sentido, si los programas de movilidad internacional no toman en cuenta la diversidad socioeconómica y cultural de la Educación Superior en América Latina, se transforman en mecanismos de conservación de las clases sociales más que de corrección de las divisiones socioeconómicas y por lo tanto generan más desigualdades (Didou, 2017).

Por otro lado, la OECD (2018) destaca que el aumento de la riqueza en economías emergentes ha impulsado a los jóvenes de clase media a buscar oportunidades educacionales en el extranjero. Al mismo tiempo, factores económicos (como costos de vuelos internacionales), factores tecnológicos (como el aumento de la cobertura de internet y las redes sociales que permiten mantener vínculos más allá de las propias fronteras), y factores culturales (como el uso del inglés como idioma universal de estudio y trabajo) han contribuido a que la movilidad internacional se vuelva sustancialmente más accesible económicamente y menos irreversible que en el pasado (OECD, 2018).

En Estados Unidos, el año 2012 un estudio sociológico de la Georgia State University abordó las diferencias socioeconómicas y raciales de los estudiantes en programas de intercambio en el extranjero y determinó que existía evidencia de que las personas con mejores ingresos solían tener mayor participación en este tipo de programas. El estudio además reconocía la falta de información en la literatura que analizara la relación entre la situación socioeconómica de los estudiantes que participan en movilidad internacional (Simon & Ainsworth, 2012).

Siguiendo esa línea, Kim (2017) cita otros estudios estadounidenses en los cuales se indica que en la última década estudiantes blancos tenían aproximadamente cuatro veces más tendencia a estudiar en el extranjero que los estudiantes de minorías sociales. Esto implica que la baja representación histórica en educación superior de las minorías en Estados Unidos también se veía reflejada en los programas de intercambio (Twombly et al., 2012 en Kim, 2017). A esto se suma que diversos estudios de ese país muestran que los estudiantes en programas de intercambio típicamente provienen de familias con ingresos más altos, tienen padres con un mayor nivel de educación, han logrado altos grados académicos y muchos de ellos ya han salido al extranjero (Carlson et al., 1990, Gonyea, 2008, en Kim, 2017). Por último, Kim señala que una encuesta de la Wabash National Study of Liberal Arts Education, aplicada a 2.772 estudiantes de pregrado de 19 instituciones,

demonstró que el estatus socioeconómico y los ingresos de los padres constituyen una poderosa influencia en la decisión de estudiar en el extranjero.

3.4 El impacto de la movilidad internacional en la empleabilidad

El informe más reciente de la OECD (2019) plantea que estudiar en el extranjero se ha transformado en una experiencia diferenciadora clave para los jóvenes matriculados en educación superior. Esta experiencia se ve como una oportunidad para acceder a educación de alta calidad, adquirir herramientas que no necesariamente se pueden adquirir en las instituciones locales y permite el acercamiento a mercados laborales globales e incluso mejoraría la empleabilidad. Los estudiantes que han experimentado la movilidad ganarían conocimientos tácitos transmitidos directamente por las interacciones personales y les permitirían integrar este conocimiento global en sus países de origen.

Algunas investigaciones sugieren que los estudiantes que cruzan el océano resultan un buen indicador de futuros flujos científicos en diferentes direcciones, lo que llaman el efecto de “circulación de cerebros” (Appelt et al., 2015 en OECD, 2019). A esto se suma que la movilidad estudiantil al parecer ayuda a moldear las redes de cooperación científica internacional, aún más que un lenguaje común o la cercanía geográfica o científica (OECD, 2019).

En la búsqueda de datos concretos que dieran cuenta del impacto de la movilidad internacional, Rodrigues (2013) materializó un estudio que siguió por 5 años a 28.321 egresados de 16 países de la Unión Europea. Las principales hipótesis que dejó planteada la investigación tuvieron que ver con la posibilidad de trasladarse laboralmente de país, la velocidad para encontrar el primer trabajo, y una “potencial” mayor productividad. Se destaca la relevancia de analizar más allá los reales beneficios y no dar por hecho que esta experiencia necesariamente mejora la empleabilidad, pero sí explorar otros posibles efectos positivos.

En 2014, la Comisión Europea generó una consistente evaluación para medir los impactos que tiene la movilidad en las herramientas y empleabilidad de los estudiantes. De ese trabajo se definieron las principales habilidades que se desarrollan y que son altamente valoradas por los empleadores europeos, tales como: el conocimiento de sus disciplinas, el manejo de lenguas extranjeras, la adaptabilidad, flexibilidad, la resiliencia, el mayor interés intelectual, la capacidad de evaluar sus propias debilidades y fortalezas, tomar decisiones y resolver problemas (European Commission, 2014).

La movilidad internacional también impacta desde el punto de vista económico. Si bien existe un impacto inmediato en la economía del país de destino debido al costo de los estudios universitarios y el costo de la vida (OECD, 2019) también hay un impacto económico de largo plazo para el individuo en términos de redes internacionales, empleabilidad, y renta. Por ejemplo, el año 2005 el proyecto VALERA evaluó el impacto en la carrera profesional de estudiantes de Erasmus, mostrando que los empleadores los consideraban superiores a sus pares no internacionalizados en varias competencias tales como competencias generales, transición al trabajo o aspectos internacionales de éste (Bracht, Engel, Kerstin, Harald, & Ulrich, 2006). Bryla (2015) realizó una encuesta a estudiantes polacos que participaron del programa Erasmus después de 5 o 6 años de volver a su país de origen. Los resultados muestran que en términos de empleo, solo un 1,6% no había trabajado nunca y la mayoría tenían posiciones ejecutivas (white-collar work) en sus empresas, o incluso gerenciales. Incluso más del 68% había trabajado fuera de su país de origen.

Además, un tercio de los estudiantes consideraba que la experiencia fue muy importante para su carrera profesional y su posición en su lugar de trabajo. Al mismo tiempo, los estudiantes Erasmus no solo tienen mejores probabilidades de tener trabajo o ganar mejores sueldos, sino que también realizan emprendimientos propios a una tasa 10 veces mayor que lo normal (Brandenburg, Obdulia, & Mihaela, 2015).

Si bien el proyecto Erasmus es el programa de movilidad de mayor masividad, también existen evaluaciones a nivel Latinoamericano. González y Salgado (2016) aplican una encuesta a empleadores y estudiantes que participaron en un programa de movilidad y estudiantes que no participaron en tal programa. Los resultados muestran que aquellos estudiantes con movilidad presentan mayores coincidencias con las habilidades que solicitan los empleadores a la hora de buscar y mantener un trabajo, en comparación a sus pares sin movilidad. Los estudiantes que participaron del programa de movilidad también presentaron mayor conciencia de la importancia de las habilidades para trabajar en contextos internacionales y la diversidad cultural, y además el los estudiantes sin movilidad no consideraban como muy importante la responsabilidad social y el compromiso ciudadano, todas habilidades requeridas para un aprendizaje integral.

La movilidad internacional genera un destacable efecto en la interacción entre estudiantes locales y estudiantes internacionales para promover el entendimiento cultural, la visión de mundo y el diálogo, todos ellos motores para vivir en una economía global. De hecho, tanto empresas como empleadores y universidades han ido cada vez valorando más la incorporación de habilidades interculturales como un aprendizaje deseado, pero asumiendo que es una competencia difícil de medir (B. Perry & Southwell, 2011).

4. Metodología

4.1 Objetivos y enfoque metodológico

El objetivo de este apartado es explicar las herramientas metodológicas que se utilizaron para desarrollar este estudio y responder a la pregunta de investigación.

Objetivo General: Identificar las dimensiones de los programas de movilidad estudiantil internacional en las que se genera un cambio antes y después de las experiencias vividas por los estudiantes de pregrado de ingeniería y ciencias de la FCFM.

Objetivos Específicos:

1. Medir los cambios que experimenta una cohorte de estudiantes de ingeniería expuesto a la movilidad internacional.
2. Identificar las dimensiones de la vida de los estudiantes de ingeniería y ciencias de la FCFM en que influyó la internacionalización.
3. Comparar las dimensiones de la vida de los estudiantes analizados antes y después de la internacionalización.

Con el fin de establecer datos concretos en relación con la influencia que tiene la movilidad internacional se decidió utilizar un enfoque cuantitativo, que permite entregar datos (Batthyány & Cabrera, 2011) en relación con los cambios percibidos por un grupo de estudiantes afectados a una estadía en el extranjero, utilizando una medición ex ante y ex post de la experiencia internacional.

La investigación es de tipo exploratorio, ya que aborda un problema de investigación escasamente estudiado en esta población (estudiantes de ingeniería y ciencias de la Universidad de Chile y en Chile de manera general), y descriptivo, porque a través de un instrumento se busca caracterizar antecedentes relevantes del objeto de estudio (D'Ancona, 1996). Con este análisis se busca identificar datos estadísticos que puedan dar cuenta de los potenciales cambios que experimentan los estudiantes luego de una estadía en el extranjero. Para ello, se elaboró una encuesta por muestreo, de carácter auto administrada, con el fin de obtener la información directa de los individuos objeto de la investigación. La encuesta constituye un procedimiento estandarizado de cuestionario, cuyo fin es estudiar las relaciones existentes entre las variables (Batthyány & Cabrera, 2011).

En el estudio se analizan los datos entregados por la encuesta, utilizando métodos de análisis estadísticos, para finalmente realizar un breve análisis cualitativo en base a dos preguntas de desarrollo en la encuesta ex post. Si bien no alcanza a ser una combinación de cuantitativo y cualitativo en partes igual, el análisis de estas preguntas de desarrollo permiten ser un insumo importante para potenciar los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo (Batthyány & Cabrera, 2011).

4.2 Unidad de análisis y selección de la muestra

La unidad de análisis son los estudiantes seleccionados para realizar una estadía en el extranjero durante el semestre de otoño 2019 (entre enero y julio), tanto para programas de intercambio como para prácticas o pasantías durante el verano del hemisferio sur. Esto corresponde a una muestra no

probabilística, de carácter intencional, ya que apunta a un grupo específico de personas de interés para la investigación: en total 67 estudiantes.

Acceder a los datos no tuvo mayores dificultades ya que la investigadora a cargo del estudio es parte del equipo de Relaciones Internacionales en la FCFM, por lo que es de interés de esta área que este tipo de estudios se realicen.

En la FCFM se realizan dos llamados al año para postular a intercambios y al menos dos más para participar de pasantías en el extranjero. En particular, los estudiantes a quienes se aplicará el instrumento de evaluación representan a estos diferentes grupos y tienen en común que todos cuentan con el respaldo del Programa de Movilidad Estudiantil y tienen financiamiento parcial para realizar sus estadías en el extranjero.

4.3 Metodología de recolección de datos

En enero de 2019 se aplicó la primera encuesta a la cohorte de estudiantes que comenzarían su estadía en el extranjero correspondiente al primer semestre de 2019 (entre enero y julio). El mismo instrumento, con algunas variaciones y nuevas preguntas, fue aplicado en agosto de 2019, periodo en que ya todos los estudiantes habían regresado de sus respectivos programas.

En ambas ocasiones, el instrumento fue enviado a la totalidad de los estudiantes (n=67), de los cuales 51 respondieron la encuesta ex ante y 35 la ex post. De los 35 que respondieron la segunda vez, uno no había respondido la primera, por lo que fue eliminado de la base quedando 34 estudiantes para hacer los estudios comparativos.

4.4 Elaboración y características del instrumento

Para la elaboración del instrumento se adaptaron dos encuestas: por un lado y mayoritariamente, la encuesta aplicada en la tesis doctoral “Tres manuscritos sobre intercambio en el extranjero”²⁵ de Hee Sun Kim (2017) de la Universidad de Michigan y por otro, algunas preguntas del análisis de impacto de Erasmus “Efectos de la movilidad en las competencias y la empleabilidad de los estudiantes y la internacionalización de las instituciones de Educación Superior”²⁶ (European Commission, 2014). El idioma original de ambos instrumentos es el inglés, por lo que la traducción fue realizada íntegramente por la autora de este estudio. En las limitaciones del estudio se profundizará más sobre las dificultades encontradas con relación a la traducción.

Por otro lado, es importante señalar que estos instrumentos fueron elegidos esencialmente porque sus objetivos se alinean con los de este estudio y fueron realizadas hace relativamente poco tiempo (3 años) lo que los hace vigentes y actualizados. A continuación, se presenta una tabla con un pequeño resumen de las características más relevantes de estos instrumentos.

²⁵ Traducción propia. El título original es “Three Manuscripts on Study Abroad”

²⁶ Traducción propia. El título original es “The Erasmus Impact Study: Effects of mobility on the skills and employability of students and the internationalisation of higher education institutions”

Tabla 3: Algunos datos sobre los instrumentos validados para nuestro análisis

Título	Tres manuscritos sobre intercambio en el extranjero	Efectos de la movilidad en las competencias y la empleabilidad de los estudiantes y la internacionalización de las instituciones de Educación Superior
Tipo de estudio	Tesis doctoral (Capítulo 4, estudio de impacto pre y post experiencia internacional.	Estudio de la Unión Europea, encuesta pre y post
Objetivo del diseño del estudio	Las encuestas pre y post se diseñaron para medir el alcance en el que los participantes desarrollaron habilidades para involucrarse en auto-reflexiones y navegar medios interculturales, actuando culturalmente sensible y de forma informada.	El estudio cuantitativo está basado en 5 encuestas: estudiantes, egresados, staff, IES ²⁷ y empleadores. Además de un importante número de preguntas de percepción diseñadas específicamente para IES, las encuestas también incorporaron varias preguntas de estudios previos para hacer las preguntas comparables con estudios anteriores y así poder hacer un análisis lineal en el tiempo. La encuesta está enfocada directamente a diferentes grupos objetivos (estudiantes en movilidad y no en movilidad, egresados y staff). La encuesta a estudiantes apuntaba a aquellos que fueron internacionalmente “móviles” durante el estudio y consistió en una encuesta ex ante y ex post de manera de poder identificar los aprendizajes de la experiencia de movilidad comparado con los efectos ex post de largo plazo utilizando datos psicométricos de la encuesta de egresados.
Cantidad de encuestados	En total se evaluaron 53 programas y 684 estudiantes.	56.733 estudiantes (de los cuales se consideraron 38.676 encuestados que llegaron a las preguntas sobre movilidad). También se encuestaron 18.618 egresados.
Muestreo	Estudiantes participantes de programas de corta duración (3-4 semanas) que habían sido seleccionados luego de un concurso.	Entre los encuestados se encuentran estudiantes que no han realizado o no realizaron movilidad. Además, se hace la distinción por tipos de movilidad (Erasmus de estudios, de prácticas o pasantías, otros tipos de movilidad no relacionadas con Erasmus, etc.).
Metodología	Encuesta ex ante y ex post. Regresiones OLS.	Se diseñó un marco de análisis sistemático para el diseño de las

²⁷ IES: Instituciones de Educación Superior

encuestas. Con esto se puede comparar las respuestas antes y después. A los resultados se hace un análisis psicométrico relacionado a los *memo factors*.

Fuente: Elaboración propia en base a publicaciones de Hee Sun Kim y Erasmus.

El instrumento ex ante consta de 10 secciones con preguntas en escala Likert, uno de los formatos escalares más utilizados y cuyas respuestas funcionan en base a una matriz de ítems o aseveraciones que van de 1 a 5, de acuerdo con la opinión del encuestado (D'Ancona, 1996). En relación con las preguntas o proposiciones de la escala Likert, es importante tener en cuenta que las puntuaciones pueden medir diferentes actitudes en relación a éstas, por lo que se debe velar por que la puntuación de cada proposición sea consonante con la actitud que mide. (D'Ancona, 1996, p. 272). En una onceava sección, los estudiantes pueden seleccionar varias respuestas cuyo objetivo es tener contexto sobre su entorno sociocultural. Las últimas preguntas refieren a antecedentes sociodemográficos y académicos (promedio, año que cursa, tipo de programa de intercambio).

El instrumento ex post no contiene las preguntas sociodemográficas ya que se aplica la encuesta al mismo grupo de personas. Tiene 7 secciones idénticas a la encuesta ex ante y 3 secciones que buscan identificar características de la experiencia en el extranjero. Todas estas secciones utilizan la escala Likert. Por último, el cuestionario concluye con dos preguntas de desarrollo, la primera obligatoria que busca describir la influencia del programa en el futuro académico y profesional, y la segunda optativa, que es abierta y donde el estudiante puede compartir cualquier idea sobre su experiencia.

4.5 Operacionalización de variables

Previo a la aplicación del instrumento, se realizó un pre-testeo usando la metodología “Think aloud” a estudiantes que ya habían participado de un programa de intercambio. Se entrevistaron a un total de 3 estudiantes y se hicieron las modificaciones de acuerdo con la comprensión que, de manera general, estos estudiantes manifestaron tener.

El análisis estadístico propuesto utiliza como herramienta tecnológica de análisis estadístico el programa SPSS. Se considera la realización de análisis factorial, luego un análisis de fiabilidad y finalmente un T-test para comparar las medias de ambas encuestas, con el fin de encontrar significancias estadísticamente significativas de cambios en las principales dimensiones de interés.

El análisis factorial es un método estadístico multivariable que sirve para determinar el número y la naturaleza de un grupo de constructos subyacentes en un conjunto de mediciones (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2006). A través del análisis factorial, se busca identificar constructos que integren una variable y de esa manera reducir la cantidad de variables a analizar. En una segunda instancia es relevante realizar un análisis de alfa-cronbach para determinar si los datos son confiables o no. Este número varía de 0 a 1 y para ser fiable debiese estar por sobre el 0,7. En el caso de los datos analizados en este estudio no fue posible coincidir en un constructo propio y al momento de hacer la prueba de alfa-cronbach con los mismos constructos de Hee Sun Kim, los resultados eran inferiores a 0,7 por lo que se optó metodológicamente por utilizar un enfoque directo a través de las pruebas t-test.

De esta forma, con el fin de responder a los objetivos dos y tres se realiza un análisis estadístico t-test. Estos objetivos son “identificar dimensiones en que influyó la movilidad” y “comparar estas dimensiones antes y después” (Sampieri, Fernández, & Baptista, 2006). Para evaluar si una variable cuantitativa ha cambiado en el tiempo de manera clara y consistente, y que tal cambio no se debe al azar, es importante definir una hipótesis con respecto al comportamiento de la variable, y una condición de aceptación o rechazo de tal hipótesis (Arancibia, 2019). Para el caso de esta investigación, se plantea la hipótesis de que hay un cambio significativo entre los estudiantes después de participar de un programa de movilidad en el extranjero. Si se asume tal hipótesis como cierta, la diferencia temporal de la media de la variable debe ser distinta de 0 y positiva.

Por otra parte, se define una condición para aceptar o rechazar la hipótesis planteada. ¿Qué tan positiva tiene que ser la diferencia temporal de la variable para que se pueda asumir que un cambio intencionado y no debido a una casualidad estadística?

Una de las formas para aceptar o rechazar una hipótesis, es calcular la probabilidad de que la diferencia entre las variables esté en un intervalo específico. Así, en el caso de que el 0 pertenezca al intervalo, no se puede asegurar con plena confianza que la diferencia no sea nula. Por otra parte, si el 0 no pertenece al intervalo calculado, se puede asegurar a un nivel de confianza determinado, que la diferencia de las variables no es nula.

Si definimos que la muestra distribuye de forma Normal con una media y desviación estándar desconocidos de la siguiente forma:

$$X_{1..n} = \text{muestra aleatoria de la variable} \sim N(\mu, \sigma^2) \text{ con } \mu \text{ y } \sigma \text{ desconocidos}$$

Entonces el siguiente estadístico t-student para muestras dependientes de igual tamaño es el siguiente:

$$\frac{\bar{X}_D - \mu}{\frac{S_D}{\sqrt{n}}} \sim T_n$$

Donde n es el número muestral, \bar{X}_D es el promedio muestral de las diferencias, SD el estimador de la varianza de las diferencias y μ es la media real.

Las siguientes ecuaciones corresponden a la definición del intervalo de confianza, la idea es encontrar el valor de c que corresponde a los límites del intervalo tal que una variable pertenezca a ese intervalo con una probabilidad dada. Así, se define un nivel de confianza de 95% (1- α) para la construcción del intervalo.

$$P(T \in [-c; c]) = 1 - \alpha$$

$$P(|T| \leq c) = 1 - \alpha$$

$$1 - P(|T| > c) = 1 - \alpha$$

$$1 - 2P(T > c) = 1 - \alpha$$

$$P(T > c) = \frac{\alpha}{2}$$

De esta forma, para esta investigación, a un nivel de confianza del 95%, con $n=34$, $c=2.034$ de acuerdo a la tabla t-student. Entonces, la probabilidad de que un estadístico t-student

$$P(-2,03 < T < 2,03) = 95\%$$

Las siguientes ecuaciones modelan los valores que toma T en el test T, con un 95% de confianza.

$$P\left(-c < \frac{(\widehat{\mu}_1 - \widehat{\mu}_0) - (\mu_d)}{\widehat{s}_d / \sqrt{n}} < c\right) = 95\%$$

$$P\left(-c \widehat{s}_d / \sqrt{n} + (\widehat{\mu}_1 - \widehat{\mu}_0) < (\mu_d) < c \widehat{s}_d / \sqrt{n} + (\widehat{\mu}_1 - \widehat{\mu}_0)\right) = 95\%$$

$$(\mu_d) \in [(\widehat{\mu}_1 - \widehat{\mu}_0) - c^{S_{0,1}} / \sqrt{n}; (\widehat{\mu}_1 - \widehat{\mu}_0) + c^{S_{0,1}} / \sqrt{n}]$$

Finalmente, con las preguntas abiertas se realizó un análisis cualitativo utilizando la herramienta de codificación con el programa Power Bi. El objetivo de la codificación es organizar la información, identificando aquellos elementos más relevantes de acuerdo con el objetivo del estudio, y así complementar, profundizar y reforzar los resultados obtenidos en el análisis cuantitativo previo. Esta metodología se aplicó solamente a las preguntas de desarrollo, que corresponden a las últimas dos preguntas de la encuesta ex post. Es importante considerar las limitaciones que puede tener el análisis cualitativo y ser cuidadosos de que las respuestas no estén condicionadas por lo que los encuestados creen que se espera de ellos. Al estudiar competencias interculturales, la reflexión por escrito puede reflejar aprendizajes que los encuestados podrían pretender tener, pero que no necesariamente tienen (Perry & Southwell, 2011). En este estudio sólo se aplicaron preguntas de desarrollo en la segunda encuesta, por lo que para una investigación posterior es importante considerar este alcance a la hora de elaborar preguntas de desarrollo.

4.6 Limitaciones y Alcances del Estudio

Respecto de las limitaciones y alcances de la presente investigación, es crucial hacer hincapié en que la adaptación de la encuesta responde en gran parte al instrumento elaborado por Hee Sun Kim, que fue aplicado a un grupo de estudiantes en la Universidad de Michigan, en Estados Unidos, por lo que se encontraron diferencias importantes en la interpretación y en los resultados que arrojaron los datos. Sin embargo, varias de las limitaciones que se encontraron en esta investigación también fueron reportadas por ella, por lo que resulta relevante destacarlas en este apartado.

En primer lugar, es importante comentar que la adaptación y traducción de la encuesta de idioma inglés al español fue realizado por la investigadora, lo que puede haber provocado sesgos al

momento de la interpretación y traducción de las preguntas. A esto hay que agregarle la interpretación con relación a la cultura local. La encuesta original fue pensada para estudiantes estadounidenses y al aplicarla a estudiantes chilenos su percepción en relación con las preguntas puede cambiar por el contexto nacional y cultural diferente en ambos países.

Por otro lado, la cohorte es menor a 100 individuos por lo que se consideraría una muestra pequeña para un análisis factorial. Desde el punto de vista estadístico esto significa que los datos no serían suficientemente representativos. El análisis factorial es una técnica que requiere de una muestra amplia, ya que se basa en la matriz de correlaciones de las variables y para esto es necesario una muestra más grande (Tabachnick y Fidell, 2001 en UCLA: Statistical Consulting Group).

Otra limitación tiene relación a la subjetividad con que cada individuo responde a las preguntas. Es importante considerar que no todos los encuestados responden de la misma forma y no todos se ven afectados en igual medida por las experiencias que se reportan en las preguntas. Además, podrían intentar responder en base a lo que se espera que ellos respondan, afectando en consecuencia los resultados. Estas son limitaciones inherentes a las encuestas auto reportadas (Paulhus, 1991 en Kim, 2017).

Por otro lado, los tipos de programas en los que participan los estudiantes encuestados, si bien contemplan casi la mayoría de las opciones que ofrece la FCFM, no necesariamente representan todas las experiencias en los diferentes tipos de programa. Por ejemplo, estudiantes expuestos al programa de Doble Titulación (cuya duración es de 2 años) no fueron considerados en esta encuesta. Por esta razón, no es aconsejable generalizar los resultados para cualquier estudiante que realice una estadía en el extranjero.

En relación al tiempo, la duración de las estadías en el extranjero varía desde las 4 semanas, hasta los 5 meses, y la encuesta post fue aplicada a todos en el mismo plazo, es decir algunos estudiantes ya tenían meses de regreso en Chile y otros recién se estaban incorporando, por lo que podrían no haber procesado sus vivencias y aprendizajes. Es importante considerar que la encuesta de Kim estaba dirigida a estudiantes que en su totalidad habían realizado una estadía de máximo 4 semanas, por lo que el tiempo en el extranjero fue menor.

En relación al instrumento de Erasmus, son pocas preguntas las que se adaptaron de ese estudio, sin embargo funcionaron acordes a los cambios positivos que se veían en los resultados de la comisión europea. Es interesante que en ese estudio se hace la comparación con estudiantes que no habían realizado movilidad por lo que se puede ver aún con mayor claridad el cambio y la diferencia entre un grupo de estudiantes y otro.

En definitiva, existen varias limitaciones al estudio que no permiten hacer un análisis exacto de cómo la experiencia internacional impacta en la vida de los estudiantes. Sin embargo, desde el punto de vista empírico, este tipo de estudios son relevantes y deberían continuar perfeccionándose con el fin de generar mejores y más políticas de inclusión de la interculturalidad y la toma de conciencia de la relevancia de incorporar actividades de internacionalización en los programas de formación de ingeniería.

5. Resultados

Los resultados de esta investigación se presentan en cuatro partes, de las cuales las tres primeras corresponden a la recopilación de datos estadísticos, mientras que el último corresponde a un análisis de las preguntas de desarrollo.

El primer apartado hace referencia a los resultados descriptivos de la población encuestada, es decir su información sociodemográfica, antecedentes académicos y tipo de estadía que realizará en el extranjero. Un segundo apartado presenta los resultados de la encuesta en la que los estudiantes podían seleccionar varias alternativas de un total de nueve, cuyo objetivo es profundizar sobre el contexto en el que se encuentran al momento de realizar la movilidad. El objetivo de estas preguntas es perfilar de mejor manera a los estudiantes encuestados. Luego, en un tercer apartado, se presentan los datos que resultan del análisis estadístico comparativo del antes y después de la movilidad. Además de estos datos estadísticos se definen tres ámbitos que son aquellos que revelan un mayor impacto. Por último, en un cuarto apartado, se busca reforzar los hallazgos del análisis estadístico revisando las respuestas de desarrollo, dando especial énfasis a las ideas más destacadas por los estudiantes y los conceptos que dan coherencia a lo expuesto en los demás apartados.

5.1 Resultados Descriptivos

Los datos descriptivos de la encuesta ex ante (n=51) fueron sintetizados en una tabla (tabla n°4) desde lo más general hacia lo más específico relativo a información académica.

Respecto de los datos demográficos, la muestra se compone de un 37% de mujeres y un 63% de hombres. Un 6% es de la zona sur de Chile, un 17% de la zona central (sin incluir Santiago), un 4% del Norte Chico y un 6% del Norte Grande. En tanto, el 67% de la muestra corresponde a estudiantes de Santiago.

Respecto al género, es interesante destacar que la distribución en la FCFM de estudiantes matriculados en primer año en 2019 corresponde a un 30% de mujeres y 70% de hombres, por lo que se puede apreciar que hay una alta participación femenina proporcionalmente a la cantidad de mujeres que ingresa en primer año a la Facultad.

Una variable de aproximación de nivel socioeconómico son las instituciones de origen de Enseñanza Media de las que provienen los alumnos que se mueven al extranjero, siendo aquellos que provienen de establecimientos particulares pagados la mayoría de los que constituyen el grupo de intercambio (57%), seguido por los de Educación Pública (25%) y Educación Particular Subvencionada (18%). También se consulta con relación a ser la primera generación de su familia en ir a la universidad, cifra que alcanza el 16% de los encuestados.

Tabla 4: Datos sociodemográficos y académicos población encuestada

	Cantidad de Estudiantes	Porcentaje (%)
Total	51	100%
Género		
<i>Mujeres</i>	19	37,3%
<i>Hombres</i>	32	62,7%
Zona Geográfica		
<i>Norte Grande</i>	3	6%
<i>Norte Chico</i>	2	4%
<i>Zona Central</i>	9	17%
<i>Zona Sur</i>	3	6%
<i>Santiago</i>	34	67%
Dependencia Establecimiento Escolar		
<i>Municipal</i>	13	25,5%
<i>Particular Subvencionado</i>	9	17,6%
<i>Particular Pagado</i>	29	56,9%
Tipo de Estadía		
<i>Práctica o Pasantía</i>	13	25,5%
<i>Intercambio de un Semestre</i>	38	74,5%
Edad		
<i>19 años</i>	1	1,9%
<i>20 años</i>	4	7,8%
<i>21 años</i>	7	13,7%
<i>22 años</i>	16	31,3%
<i>23 años</i>	18	35,3%
<i>24 años</i>	3	5,9%
<i>25 años</i>	2	3,9%
Año de la Carrera		
<i>Tercer año</i>	11	21,6%
<i>Cuarto año</i>	16	31,3%
<i>Quinto año</i>	18	35,3%
<i>Sexto año</i>	6	11,8%
Rango Promedio de Notas (escala 1 a 7)		
<i>4,9 – 5,1</i>	8	15,7%
<i>5,2 – 5,4</i>	24	47,1%
<i>5,5 – 5,7</i>	9	17,6%
<i>5,8 – 6,0</i>	7	13,7%
<i>6,1 o más</i>	3	5,9%

Fuente: Elaboración Propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante (2019)

En relación con el tipo de movilidad, existen dos opciones. Por un lado “práctica o pasantía”, que corresponde a una estadía en general corta, en 3 a 12 semanas, en la cual los estudiantes realizan labores específicas enfocadas a su carrera y que en general son supervisadas por un guía o tutor. En el caso de esta cohorte, un grupo de 10 estudiantes participó de una práctica profesional en un Centros de Negocios de la Universidad de Texas en San Antonio, Estados Unidos, mientras que 3

estudiantes realizaron una práctica científica social en una comunidad en Haití junto a una ONG llamada “Proyecto Universal”. El intercambio, por otro lado, es una estadía de mayor duración, de mínimo un semestre, donde los estudiantes toman diferentes cursos en la universidad de destino y los realizan como alumnos regulares. Del total de los estudiantes, un 25% realiza su estadía en el extranjero como práctica o pasantía y un 75% como intercambio de un semestre.

Las edades de los encuestados oscilan entre los 19 y 25 años, concentrándose mayoritariamente en el rango 22-23 años (aproximadamente el 67% del total de la muestra). Esto tiene directa relación con que la gran mayoría se encuentra entre cuarto y quinto año de carrera, lo que también se explicaría porque muchos programas de movilidad tienen como exigencia la realización previa de un mínimo de dos años de créditos efectivamente cursados. También se explica porque varios realizan pasantías homologables a las prácticas finales de sus carreras.

Al momento de revisar su información académica, sus promedios generales fluctúan entre 4,9 y 6,2, con alrededor de un 50% en el rango 5,2-5,4. Los programas evaluados en este estudio no tenían requisitos de nota mínima, por lo que no hay una exigencia previa de excelencia académica o un promedio de notas muy elevado. Sin embargo, vemos que la mayoría de los postulantes tiene promedio sobre 5,0 lo que se considera bueno en la percepción de las notas de la FCFM²⁸.

Con relación a la carrera específica en la que están matriculados, esta información no se consideró en la encuesta ya que no se busca indagar específicamente en la incidencia de la movilidad en programas de estudio en particular, sino que de manera general en los estudiantes de Ingeniería y Ciencias de la FCFM.

5.2 Antecedentes contextuales de los estudiantes

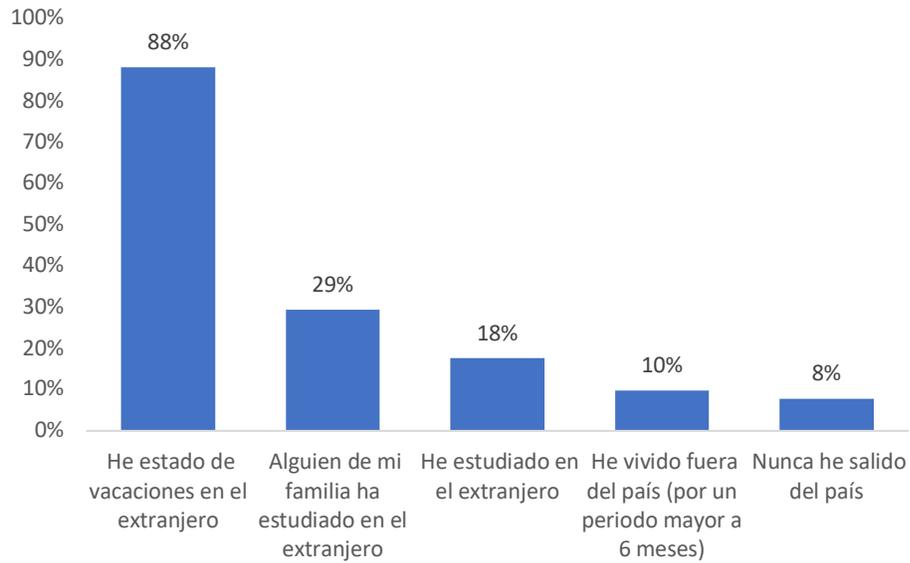
Entre las preguntas planteadas en la encuesta ex ante, se incorpora una de selección múltiple, que cuenta con un total de 9 opciones. Los encuestados deben marcar la que identifica su situación, sin un límite máximo de respuestas. Para graficar esta pregunta se dividen las respuestas en 3 ámbitos: “Antecedentes personales en relación con estadías en el extranjero”, “Antecedentes en relación con interés por la investigación” y “Otros antecedentes”.

En el gráfico 4, relativo a los Antecedentes personales en relación con estadías en el extranjero, se puede apreciar un importante porcentaje de estudiantes que han estado de vacaciones en el extranjero. Si bien un 88% declara haber salido del país para sus vacaciones, no se especifica si salió del continente, cruzó el océano o fue a algún país vecino. En contraste, un 8% declara nunca haber salido del país.

El 10% de los estudiantes indica que vivieron fuera del país por un periodo mayor a 6 meses, pero tampoco se indagó más allá en las razones por las cuales estuvieron este tiempo afuera. Por otro lado, un 18% ha estudiado en el extranjero, de lo que se puede deducir que algunos que vivieron fuera del país lo hicieron por estudios. Finalmente, en relación con su círculo familiar, un 29% manifiesta que algún miembro de su familia ha estudiado en el extranjero.

²⁸ De acuerdo a lo informado por el sitio web de la Escuela de Ingeniería y Ciencias, entre los requisitos para obtener el reconocimiento de “Alumno Destacado” está tener un promedio igual o superior a 5,7 (en escala de notas de 1 a 7). Fuente: <http://escuela.ingenieria.uchile.cl/la-escuela/distinciones/alumnos-destacados>

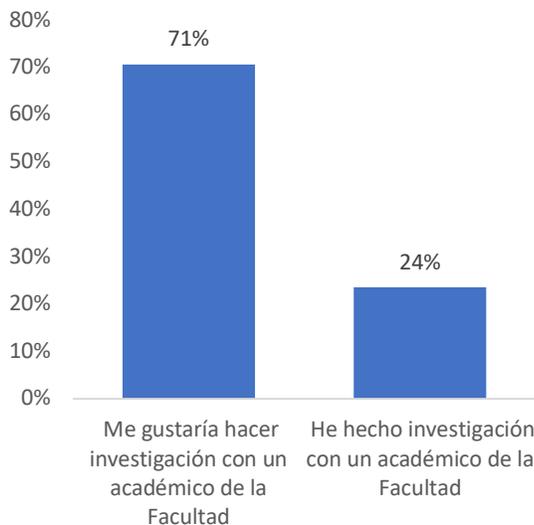
Gráfico 4: Antecedentes personales en relación con estadías en el extranjero



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante (2019)

Respecto al ámbito de Antecedentes en relación con interés por la investigación, se evidencia en el gráfico 5 que un 71% declara que le gustaría realizar investigación con algún académico de la Facultad mientras que un 24% afirma ya haberlo realizado.

Gráfico 5: Antecedentes en relación con interés por la investigación



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante (2019)

5.3 Cambios académicos, personales y culturales experimentados en el intercambio: el antes y después

En este apartado se exponen los principales hallazgos de este estudio, y que refieren a qué elementos tuvieron un cambio estadísticamente significativo producto del intercambio.

La metodología inicial está basada en el análisis de Kim (2017) complementada con algunas preguntas del estudio de impacto de Erasmus (2013). El instrumento fue aplicado a los alumnos antes y después de su estadía en el extranjero con el objetivo de poder analizar los cambios que experimentan.

De acuerdo con lo indicado en la metodología, lo primero que se realiza en el tratamiento de datos es un análisis factorial, con la totalidad de las preguntas. Este análisis se realiza para construir indicadores compuestos que abarquen de manera integral las preguntas relacionadas a ámbitos específicos. Se realiza este análisis tomando como base los constructos creados por Kim (2017), que son “Percepción del clima en la Facultad”; “Experiencias culturales previas en la Facultad”; “Capacidad de tener perspectiva”, que dice relación con la tendencia a considerar múltiples interpretaciones sobre un tema; “Interacciones de negociación”, que es una medida que evalúa la comodidad al momento de negociar en nuevas o poco familiares circunstancias; y “Conciencia cultural de sí mismo”, relacionado a la capacidad de autorreflexión sobre la cultura propia.

En la tabla 5, se muestra cada constructo con las respectivas aseveraciones (o preguntas de la encuesta) que se consideraron para su elaboración. Se calcula el Alpha de Cronbach para evaluar en cada caso la fiabilidad del constructo y por lo tanto su nivel de confianza a la hora de validarlo como tal. Sin embargo, los resultados obtenidos no son estadísticamente significativos como para hacerlo, por lo que se toma la decisión metodológica de analizar los indicadores de manera independiente y agruparlos en ámbitos teóricos para una mayor profundización y explicación de su funcionamiento.

Tabla 5: Comparación Alpha de Cronbach Pre y Post de acuerdo con variables definidas por He Sun Kim

Concepto (Learning Outcome)	Alpha Pre (n=51)	Alpha Post (n=34)
Percepción del clima en la Facultad (sólo pre). Considera:	0,198	n/a
- Mi campus es diverso		
- Las autoridades y el personal administrativo están preocupados de brindar oportunidades de experiencias interculturales en el campus		
- En el campus hay muchas oportunidades para interactuar con personas de diferentes contextos culturales		
- Los/las profesores/as están preocupados de brindar oportunidades de experiencias interculturales en el campus		
- Los/las estudiantes tienen un buen entendimiento de las tradiciones y valores de otras culturas		
- Existen muchas instancias para profesores y estudiantes para hablar sobre temas de diversidad		
- Desde que estudio en esta universidad he aprendido mucho sobre otras culturas		
Experiencias culturales previas en la Facultad (sólo pre). Considera:	0,166	n/a

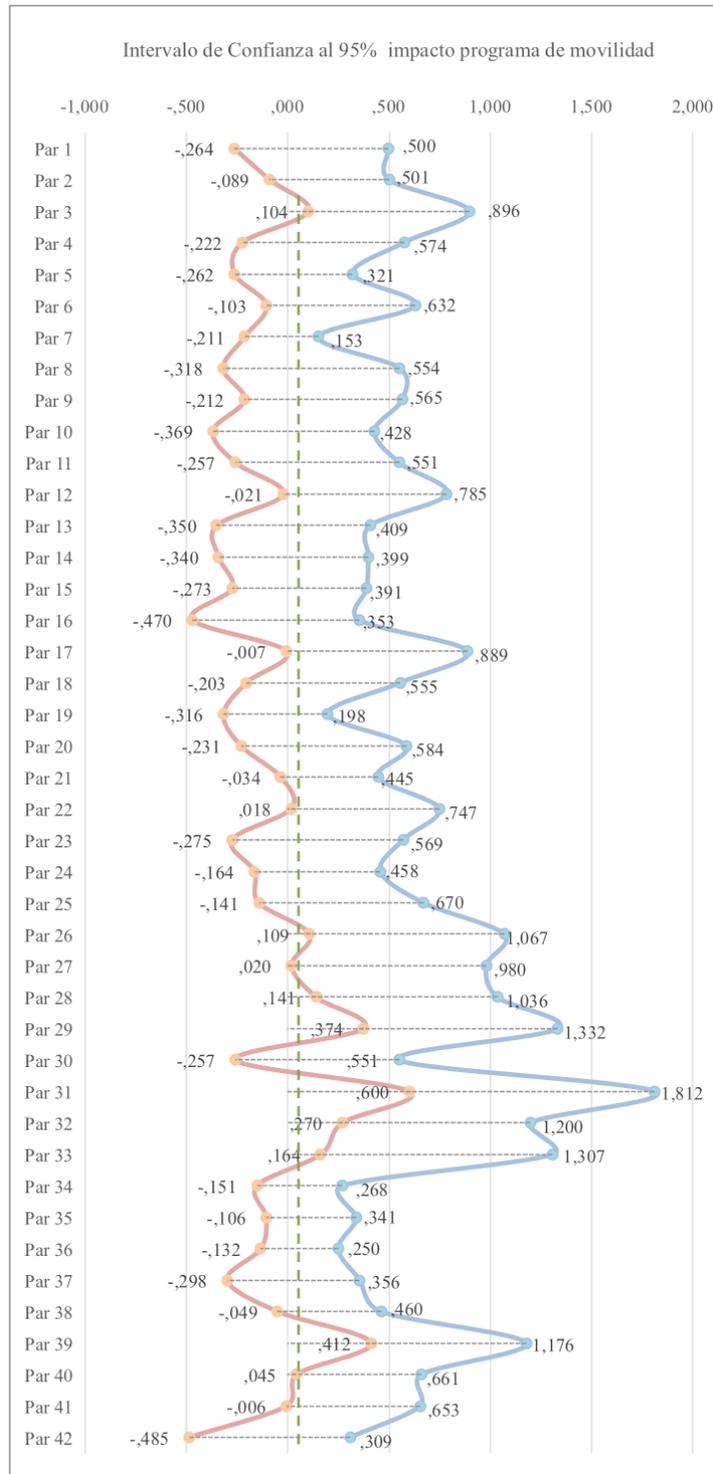
- Participé en actividades organizadas por grupos culturales diferentes al mío (de otra etnia, religión, nacionalidad, etc.)		
- Estudié con alguien de un contexto cultural diferente al mío		
- Interactué con estudiantes de otro contexto social		
- Comí en restaurantes étnicos o de cocina extranjera		
Capacidad de tener perspectiva. Considera:	-0,072	0,768
- Intento analizar cada argumento de desacuerdo antes de tomar una decisión		
- Hay varias aristas para cada problema e intento mirarlas todas		
Interacciones negociación. Considera:	0,415	0,553
- Conocer a extraños y presentarme		
- Asistir a una pequeña reunión social (máximo 15 personas)		
- Ser capaz de hacerme entender cuando es algo importante		
Conciencia cultural de si mismo. Considera:	0,266	0,624
- Estoy consciente de mi mismo/a como una persona condicionada culturalmente		
- Estoy consciente de que soy un/a individuo/a con preferencias y hábitos personales		
- Me considero sensible a la multiculturalidad		

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante y ex post (2019)

Para continuar con el análisis y encontrar resultados donde se viera un cambio real, se realiza una comparación de medias entre la encuesta ex ante y ex post, utilizando la metodología t-test, hallándose un total de 10 pares de preguntas en las que existen diferencias significativas entre antes y después, con un intervalo del 95% de confianza y 4 con el 90% de confianza.

El gráfico 6 es una muestra del intervalo de confianza de todas las preguntas analizadas con un intervalo de 95% de confianza. En el eje y están situadas las preguntas, en orden. Cada pregunta representa un “par”, es decir la pregunta pre y la pregunta post. El eje x presenta los valores de la diferencia (inferior y superior) para cada par. La línea punteada de color verde representa el valor 0, es decir que aquellos intervalos que están a la derecha de la línea verde presentan diferencias significativas positivas y serán las que analizaremos en mayor detalle. Para este estudio también se consideraron aquellas respuestas que estaban ligeramente a la derecha de la línea.

Gráfico 6: Intervalo de Confianza Pre y Post



Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante y ex post (2019)

Para interpretar el gráfico anterior, la siguiente tabla (nº6) expone en detalle sólo las preguntas que dieron un resultado con una significancia menor o igual a 0,05 y aquellas que como máximo llegan a una significancia de 0,09. Esto, porque se considera que al haber un menor grado de confianza pero mayor a 90% se pueden considerar en el análisis. El resultado total de todas las preguntas puede ser consultado en una tabla en el anexo 4.

Tabla 6: Prueba de muestras relacionadas (pre y post)

		Media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Significancia
			Inferior	Superior	
Nº3	Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en las personas	,500	,104	,896	,015
Nº 12	Me considero un/a ciudadano/a del mundo	,382	-,021	,785	,062 (*)
Nº17	Me da miedo el conflicto cuando me enfrento a discusiones sociales	,441	-,007	,889	,053 (*)
Nº 21	Personas mirándome y hablando sobre mi entre ellos	,206	-,034	,445	,090 (*)
Nº 22	Que se reían de mi porque cometí un pequeño error	,382	,018	,747	,040
Nº 26	Tener discusiones de orden intelectual con locales	,588	,109	1,067	,018
Nº 27	Tener una discusión significativa sobre problemas globales con locales	,500	,020	,980	,042
Nº 28	Tener interacciones sociales distantes (por ej. saludar a la pasada o compartir en un mismo espacio)	,588	,141	1,036	,012
Nº 29	Compartir sentimientos personales y problemas con locales	,853	,374	1,332	,001
Nº 31	Estudiar o hacer un trabajo para la universidad con locales	1,206	,600	1,812	,000
Nº 32	Tener discusiones en torno a las relaciones intergrupales	,735	,270	1,200	,003
Nº 33	Desarrollar una amistad con locales (gente de otra cultura)	,735	,164	1,307	,013
Nº 39	Me imagino fácilmente viviendo en el extranjero	,794	,412	1,176	,000
Nº 40	Definitivamente me gustaría trabajar en el extranjero por un tiempo	,353	,045	,661	,026

Nº 41	Me gustaría trabajar en un contexto internacional	,324	-,006	,653	,054 (*)
-------	---	------	-------	------	----------

(*) Las significancias marcadas con asterisco son mayores a un 90% de confianza, por lo cual se mantuvieron para el análisis.

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante y ex post (2019)

Los resultados de este análisis se sintetizan en la tabla 7, donde se indica en detalle las 14 preguntas y se identifican con tres ámbitos definidos como “personal”, “cultural” y “académico/profesional”. En cada una de estas preguntas se evidenció un cambio positivo en relación con la primera encuesta ya que la diferencia ex ante y ex post fue estadísticamente significativa. El cambio positivo está asociado a que los estudiantes mostraron una mayor tolerancia en los ámbitos personales, se vieron más conscientes de la multiculturalidad y también en el ámbito profesional o académico aumentó el interés por realizar estudios o trabajar en el extranjero.

Tabla 7: Ámbitos en los que se revelan mayores cambios antes y después

Ámbito Personal	Ámbito Cultural	Ámbito Académico/profesional
<ul style="list-style-type: none"> - Me da miedo el conflicto cuando me enfrento a discusiones sociales - Personas mirándome y hablando sobre mi entre ellos - Que se reían de mi porque cometí un pequeño error - Compartir sentimientos personales y problemas con locales - Desarrollar una amistad con locales 	<ul style="list-style-type: none"> - Me considero un/a ciudadano/a del mundo - Tener discusiones de orden intelectual con locales - Tener una discusión significativa sobre problemas globales con locales - Tener interacciones sociales distantes (por ej. saludar a la pasada o compartir en un mismo espacio) - Tener discusiones en torno a las relaciones intergrupales - Me imagino fácilmente viviendo en el extranjero 	<ul style="list-style-type: none"> - Estudiar o hacer un trabajo para la universidad con locales - Definitivamente me gustaría trabajar en el extranjero por un tiempo - Me gustaría trabajar en un contexto internacional

Fuente: Elaboración propia en base a Encuesta Internacionalización de Pregrado ex ante y ex post (2019)

La tabla 8 corresponde a un resumen de las tablas de frecuencia de las respuestas de la encuesta Ex Post que fueron seleccionadas por reflejar una tendencia mayoritariamente positiva y que no estaban en la primera encuesta por lo que no se pudo hacer una comparación de medias. Para la elaboración de la tabla se seleccionaron tres preguntas que dan cuenta de ciertos aprendizajes y actividades que los encuestados realizaron durante su estadía en el extranjero.

Tabla 8: Tabla de Frecuencia 1 Encuesta Ex Post

	Nunca		Ocasional- mente		Algunas veces		Muchas veces		Siempre		Media	σ
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%		
¿Realizaste alguna de las siguientes actividades durante tu experiencia internacional?												
Aprender nuevas herramientas o metodologías	1	2.9%	4	11.8%	10	29.4%	9	26.5%	10	29.4%	3.7	1.1
Actividades de aprendizaje y servicio	3	8.8%	4	11.8%	11	32.4%	6	17.6%	9	26.5%	3.4	1.3
Cursos que no existen en la FCFM	7	20.6%	3	8.8%	5	14.7%	9	26.5%	10	29.4%	3.4	1.5

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas Encuesta de Internacionalización ex post

Un porcentaje importante de estudiantes (56%) indica que “muchas veces” o “siempre” aprendió nuevas herramientas o metodologías, es decir, herramientas que no había adquirido en sus estudios en la FCFM. Este porcentaje se repite cuando se consulta si realizaron cursos que no existe en su Facultad de origen, lo que refuerza la idea del aprendizaje de nuevas herramientas y la apertura a otras formas de enseñanza. Por otro lado, un 44% considera que realizó actividades de aprendizaje y servicio durante su estadía “muchas veces” o “siempre”.

5.4 Análisis de respuestas de desarrollo

La encuesta ex post contempla en sus últimas dos preguntas la posibilidad de entregar un testimonio por escrito. De esas dos preguntas una es obligatoria y la otra voluntaria. La idea de esas preguntas es tener la posibilidad de profundizar en algunos de los hallazgos realizando una codificación de los conceptos más utilizados en las respuestas de los estudiantes. Para realizar esto se recurre al programa Power Bi, con el fin de generar una nube que destaque aquellos conceptos que más se repiten. Es importante considerar que al tener una muestra relativamente pequeña, la diversidad de conceptos no es extensa. Sin embargo, se presentan en este apartado una selección de las respuestas de desarrollo que al juicio de la autora representan muy bien los aprendizajes y cambios luego de la experiencia de movilidad internacional.

En la pregunta obligatoria, se pedía a los estudiantes responder de qué manera ellos creían que el programa influenciaría su futuro académico y planes profesionales. En la ilustración 2 se puede apreciar que la palabra “trabajo” es la que tiene mayor tamaño, por lo que es el concepto que se repite más veces, junto con el concepto “extranjero”. Otros conceptos que se repiten en mayor cantidad son “mundo”, “estudiar”, “académico”, “postgrado”, entre otras.

<p>Ámbito Cultural</p>	<p><i>“Puedo aplicar los aprendizajes que obtuve de distintas culturas. Entendí que se puede trabajar en cualquier parte del mundo si es que se esta interesado”</i></p> <p><i>“En la experiencia de haber sido participe de un contexto multicultural que en Chile aún es difícil de verlo a nivel universitario. Este fue un primer paso para hacer una de las cosas que siempre he querido: Vivir y trabajar fuera de Chile”</i></p> <p><i>“Desarrollo integral, cómo comunicarme con otras personas con distintas realidades y tener un rol social como científica”.</i></p> <p><i>“Me ayudó en tener la oportunidad de viajar por primer vez y poder interactuar directamente con personas de otra cultura y ademas en otro idioma. Esto me ayudo a mejorar con el idioma y me abre las puertas para trabajar a futuro”</i></p>
<p>Ámbito Académico/profesional</p>	<p><i>“Respecto a mis aprendizajes académicos encuentro notable lo mucho que me aportaron los cursos que no se encuentran en la FCFM, como por ejemplo cursos asociados con temas medioambientales. Respecto a las influencias para el futuro, los cursos me ayudaron a afianzar mis ganas de dedicarme al área de energías renovables como ingeniero mecánico”.</i></p> <p><i>“Ha potenciado la idea que tenía de vivir y trabajar en el extranjero. Hay muchas cosas totalmente distintas con respecto a Chile y me gustaría poder tomarlas y llevarlas, aprender, mejorar, generar desarrollo y progreso. Pienso que me gustaría volver para un Doctorado y quizás quedarme por algunos años”.</i></p> <p><i>“El programa me abrió los ojos para poder pensar en un magister o trabajar en el extranjero, por lo que probablemente cambiará harto lo que tenía antes planeado”</i></p>

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas encuesta Ex Post

La segunda pregunta de desarrollo y de carácter voluntario, solicita agregar algo más sobre la experiencia y tiene un total de 18 respuestas (de un total de 34 encuestados). Al no ser tan precisa ni enfocarse en un área específica, las respuestas pueden ser más variadas. Las palabras que más se destacan son “experiencia”, “intercambio”, “creo”, “gente”, “compartir”, “generar”. El N analizado en esta respuesta es aún menor al anterior, por lo que la diversidad y cantidad de conceptos se ve aún más disminuida.

	<i>“Tuve la oportunidad de generar diversas redes de contacto que espero me puedan ayudar a posicionarme laboralmente en el futuro, además de generar posibles alianzas para negocios que pueda crear en algún momento”</i>
--	---

Fuente: Elaboración propia en base a respuestas encuesta Ex Post

6. Discusión

Los resultados de esta investigación presentan datos interesantes que no necesariamente están declarados en los objetivos iniciales del estudio. En este apartado se buscará explorar estos datos y la relevancia que tienen, como un insumo más de información para futuros trabajos en torno a este tema.

6.1 La importancia de la equidad e inclusión en los programas de movilidad internacional

En relación con la dimensión de género, resulta relevante que entre los encuestados, un 37% sean mujeres, por lo que se puede decir que el programa de movilidad logra acortar la brecha de género otorgando mayor representatividad a las mujeres en experiencias internacionales en el marco de una carrera STEM³⁰. En el país, la cantidad de mujeres matriculadas en carreras STEM era de menos de 30% en 2017 (Mizala, 2018) siendo el área de estudios con menor representación femenina en la matrícula total. A nivel de la Universidad de Chile, las estudiantes mujeres no solo han aumentado su participación en movilidad, sino que además alcanzaron la paridad con los hombres durante el año 2016 según los datos emanados del Programa de Movilidad Estudiantil (Universidad de Chile, 2018). Esto se condice con el reciente estudio (Li, 2020) que plantea que el género no es una discriminante a la hora de realizar una movilidad internacional, lo que contribuiría a las políticas de no discriminación de género.

Otro aspecto para destacar es la diferencia en relación con el origen socioeconómico de los estudiantes, lo que se puede desprender, por ejemplo, por el tipo de establecimiento donde recibieron su educación secundaria (57% proviene de colegio particular pagado), lo que, de acuerdo con la literatura, en los países desarrollados era una barrera importante para realizar un programa internacional. Además, tomando los datos del gráfico 4, se podría inferir más información del contexto sociocultural de los estudiantes analizados y se pueden apreciar dos cosas: la experiencia familiar de un cercano que haya vivido o estudiado en el extranjero, y la propia experiencia de haber viajado, aunque sea de vacaciones. La costumbre familiar o social influiría en este tipo de decisiones ya que por un lado está la costumbre en la familia de tener experiencias internacionales, y por otro quienes viajan en un contexto familiar y se sienten más cómodos en diferentes culturas, son más propensos a realizar programas de intercambio (Simon & Ainsworth, 2012).

Otro antecedente interesante con relación al contexto sociocultural y socioeconómico que puede dar luces de un cierto elitismo de los programas de movilidad, es que un 16% de los encuestados declara ser la primera generación en su familia en ir a la universidad. Desde el punto de vista de esta investigación y a la luz de los datos entregados por el informe de acreditación de la Universidad de Chile en su capítulo de internacionalización, esta es uno de los ámbitos en que la institución declara un interés por ampliar las oportunidades, señalando que se ha propuesto fortalecer una política de apoyo institucional que permita a los estudiantes acceder a una experiencia de movilidad, ya sea internacional o nacional, con el fin de ampliar las oportunidades de trabajo en grupos de investigación o de trabajo profesional tanto en universidades como en organizaciones de carácter global. El documento refiere que esta última iniciativa sería un gran paso para la internacionalización inclusiva y equitativa de los estudiantes, atravesando la barrera de la situación socioeconómica (Universidad de Chile, 2018).

³⁰ STEM: Science, Technology, Engineering and Mathematics.

En relación con lo anterior, la Universidad de Chile plantea como principales desafíos en materia de internacionalización, superar las barreras culturales especialmente en el pregrado, de manera que puedan visualizar el intercambio como una oportunidad real en su formación personal y académica. Resulta interesante destacar en este punto uno de los testimonios de estudiantes encuestado que señala lo siguiente:

“Yo creo que hay un aspecto que no se considera en la encuesta que es cómo te sientes respecto a tus pares extranjeros y si crees que hubo una diferencia en clases por ser de intercambio. Yo en lo personal dentro de la experiencia nunca me sentí en desventaja respecto a los locales o internacionales, creo que en general se trataban a todos los alumnos por igual y todas las actividades estaban hechas para incluir a todo tipo de alumno. Estando allá de verdad me sentía como una alumna más de esa universidad y no como una visita, creo que eso es una de las principales diferencias que encuentro cuando alguien viene a estudiar a la U” (Estudiante, encuesta ex post).

Para efectos de los resultados de este estudio, se considera que esta percepción retribuye al ámbito de lo cultural, y coincide con la visión institucional de que es necesario superar las barreras culturales y que todos los estudiantes se sientan tratados como iguales en el aula, independiente de su origen (ya sea nacionalidad, etnia, género u otro).

6.2 La importancia de medir y generar datos en relación con los programas de movilidad internacional

Otro ámbito relevante que no se puede dejar de mencionar, es la necesidad de establecer indicadores y datos cuantitativos que permitan evaluar el desempeño de estos programas y también el impacto que tienen en los estudiantes que los realizan. Esta investigación es sólo un aporte que busca generar mayor conciencia sobre la relevancia de estas experiencias en la formación y posterior desarrollo de un perfil de egreso. Los estudiantes encuestados mostraron cambios en sus proyecciones profesionales antes y después del intercambio, transformándose en agentes internacionalizados que pueden generar un alto impacto en su entorno cercano y en la comunidad estudiantil. Los indicadores además permitirían mejorar los programas y si existieran a nivel nacional aportarían en generar una red de datos de todos los estudiantes de instituciones de educación superior en Chile y sus experiencias, como lo hacen en Estados Unidos y en Europa, con Erasmus. El mejoramiento de la información (cuantitativa y cualitativa) es indispensable para mejorar el proceso de toma de decisiones, tanto de administradores y usuarios de estos programas, como los stakeholders (fundaciones, empresas, ONGs, etc.) interesados en la internacionalización (Didou, 2017).

Lo importante es comprender que no hay una sola forma de medir los efectos de la internacionalización y, en particular, de la movilidad (Gao, 2017). Si bien los indicadores nos pueden ayudar a comprender ciertos fenómenos, su rol es esencialmente orientador hacia los resultados y deben estar directamente relacionados a los objetivos institucionales. Por eso, es relevante ampliar la forma de medir y analizar el impacto de los programas de movilidad internacional con el fin de encontrar información precisa que permita a los tomadores de decisión incorporar estos hallazgos en la creación de políticas. En ese sentido, es esencial, como lo mencionaba Hudzik (2011), que haya un involucramiento de las más altas autoridades de la institución. Sin ese apoyo institucional las políticas pueden quedar en meras buenas intenciones y

no generar mayor impacto. Kaluf (2014) es enfática también en la necesidad de generar un cambio de paradigma académico y administrativo, que permita una mayor flexibilidad y donde todos los administradores de alto rango estén involucrados, de forma coordinada, en las políticas de internacionalización.

6.3 La importancia de las políticas públicas e institucionales en los programas de movilidad internacional

A nivel nacional y regional, es importante hacer coincidir las políticas de internacionalización con fórmulas que permitan el financiamiento e incentiven este tipo de actividades y limiten las barreras económicas, pero también curriculares y de falta de información. Tal como sostiene Kaluf (2014), “la necesidad de proyectar los procesos de internacionalización se traduce en demandas hacia el Estado, no solo por la necesidad de coordinar los esfuerzos en materia internacional, sino también por inyectar nuevos recursos con el fin de cumplir con las expectativas y exigencias asociadas al quehacer investigativo, de formación de postgrado y de movilidad estudiantil” (p. 128). Esto debería hacer de las políticas de internacionalización de Educación Superior inevitablemente un asunto de interés público, en el cual debería generarse una estrategia institucional a nivel de universidades del CUECH, pero también desde la administración central del Estado. De forma aún más específica, los mecanismos de financiamiento deberían identificar y separar las actividades con foco internacional autosustentables por un lado y, por otro, aquellas que requieren de nuevos recursos por ser actividades de investigación complejas y así involucrar a miembros activos en redes científicas internacionales (Kaluf, 2014).

También se mencionan las barreras curriculares y las barreras de acceso a la información. Respecto a éstas últimas, si bien en la FCFM hay un área de movilidad que vela por el cumplimiento de estos programas, una de las dificultades que se han enfrentado es cómo se puede hacer una mejor difusión de las oportunidades, tanto internas como externas a las que pueden acceder los estudiantes. A nivel país, tampoco está tan claro quién debiese asumir este rol. Si bien el CUECH cuenta con una comisión de internacionalización, en materia de políticas públicas por el momento no se ve con claridad un área vinculada a estrategias de este tipo de los estudiantes locales hacia el extranjero en la recientemente creada Subsecretaría de Educación Superior. Sin embargo, IESALC (2019) identifica que en varios países de América Latina se prioriza más bien la captación de estudiantes extranjeros y hay un menor foco en la visibilidad de las oportunidades para los estudiantes locales. Esta falta de información permite entonces perpetuar las inequidades de acceso a la información, y por tanto también a las oportunidades de internacionalización y de financiamiento de la movilidad. Por lo tanto, es algo de lo que las instituciones deben hacerse cargo al no existir un compromiso centralizado.

En ese contexto, se vuelve relevante que desde el punto de vista curricular se adopte una visión innovadora, que permita la flexibilidad y otorgue mayores incentivos para que los estudiantes puedan realizar estos programas sin temor de que el tiempo realizado en el extranjero parezca en vano. Kaluf (2014) se refiere particularmente a la innovación curricular, en el sentido de que se debe mejorar la educación entregada a los estudiantes para ayudarles a alcanzar las habilidades interculturales necesarias para el mundo actual y esto lo permite la movilidad estudiantil, por lo que internacionalización e innovación curricular están vinculadas. En relación con este estudio, un porcentaje importante de los estudiantes encuestados declararon haber realizado cursos que no podrían haber realizado en su Facultad de origen, lo que definitivamente da cuenta de la importancia de contar con políticas flexibles para el reconocimiento de créditos.

Por otro lado, si bien la movilidad de estudiantes, de ser prolongada en el tiempo podría ser vista como una “fuga de cerebros”, los estudiantes que han realizado una estadía en el extranjero pueden contribuir a la absorción de conocimientos, el mejoramiento de las tecnologías y capacidades en sus países de origen una vez que regresan (OECD, 2019). En este estudio se vio reflejado un cambio en la percepción en relación con el interés por la investigación, constituyéndose más como una apertura de mente que una intención de moverse de institución.

7. Conclusión

El proceso de esta investigación constó de varias etapas conducentes a responder los siguientes objetivos de investigación:

- Medir los cambios que experimenta una cohorte de estudiantes de ingeniería expuesto a la movilidad internacional.
- Identificar las dimensiones o ámbitos de la vida de los estudiantes de ingeniería y ciencias de la FCFM en que influyó la internacionalización.
- Comparar las dimensiones o ámbitos de la vida de los estudiantes analizados antes y después de la internacionalización

Para ello, se elaboró en primera instancia un instrumento de evaluación cuantitativa, adaptando diferentes encuestas que buscaban medir el impacto de los programas internacionales en distintos ámbitos, tomando como referencia inicial los constructos propuestos por Kim (2017). Este instrumento fue aplicado a un número acotado de estudiantes, que constituían la cohorte de los programas de movilidad internacional del semestre otoño 2019 (enero-julio). Al momento de analizar los datos, estos constructos no se comportaron de la manera esperada estadísticamente, es decir, no tuvieron un cambio significativo en la población encuestada en este estudio. Las principales razones de esto podrían ser las diferencias culturales entre las poblaciones encuestadas y el menor tamaño de la muestra, por lo que se enfocó la investigación específicamente en aquellas preguntas de la encuesta que sí mostraban una diferencia positiva, de manera de poder identificar bien cuáles eran las dimensiones que se veían afectadas por esta experiencia.

Al realizar el análisis de las preguntas por separado, sí se encontraron mejoras significativas que permitieron definir los ámbitos o dimensiones previamente señalados: personales, culturales y laborales/académicos (ver tabla n°6). Al momento de realizar la comparación con la metodología t-test, se hace evidente que las dimensiones al ser comparadas muestran diferencias significativas antes y después de la experiencia internacional. Desde el punto de vista estadístico, los cambios son significativos de forma positiva y desde el punto de vista de la experiencia, se puede afirmar que los testimonios dan cuenta de una transformación en la forma de ver el mundo y de relacionarse con otras personas.

El ámbito personal, refiere esencialmente a la seguridad y confianza en sí mismo, al preguntarles sobre situaciones hipotéticas en las que deberían enfrentarse a grupos de personas emitiendo un juicio sobre ellos. El ámbito cultural, hace referencia a la conciencia de sí mismo como ciudadano del mundo y a la capacidad de tener interacciones sociales con personas de otras culturas, ya sea de amistad o distante. Además, se percibe un cambio positivo con relación a la posibilidad de vivir en el extranjero. Por último, el ámbito académico/profesional, tiene que ver con la probabilidad de vivir o trabajar en el extranjero, o en un contexto internacional.

En particular, hay un efecto positivo en cuanto a las herramientas interculturales, las expectativas a vivir en el extranjero y confianza que cada estudiante tiene en sí mismo al enfrentarse a diferentes contextos culturales. Todos ellos considerados elementos claves para el buen desenvolvimiento profesional y laboral en el mundo actual.

Considerando lo anteriormente expuesto, se puede decir que este estudio logró encontrar resultados interesantes y responder a los objetivos de investigación, teniendo en cuenta que es un estudio realizado por primera vez en la FCFM y que la temática ha sido poco investigada en el medio nacional. Se espera que tomando como base los resultados de este estudio, se puedan seguir desarrollando líneas de investigación que permitan analizar otros temas tales como el aporte académico, aspectos curriculares y también profundizar sobre el impacto en la investigación que generan los programas de movilidad en una etapa temprana de los estudios en educación superior. Por ejemplo, es interesante que en los resultados presentados, un 71% de los encuestados declare que le gustaría realizar investigación con algún académico de la Facultad. Este es un indicador interesante considerando que la internacionalización de la investigación es una herramienta de difusión del conocimiento a nivel global y aumenta la productividad, la calidad y el impacto de la academia (Woldegiyorgis, Proctor, & de Wit, 2018).

Por último, es importante mencionar que estas líneas se escriben en medio de la pandemia producida por el Coronavirus (COVID-19) el año 2020. Si bien la investigación se desarrolló en un espacio sin COVID-19, la forma en que la internacionalización se ha desarrollado hasta ahora ya está comenzando a cambiar. Sin embargo, la necesidad de competencias interculturales y la conciencia de nuestra condición de ciudadanos globales se hace más relevante que nunca, por lo que hay una importante ventana de oportunidad para que las políticas de internacionalización, que probablemente durante los primeros años se centren bastante en la “internacionalización en casa”, utilizando como principal apoyo las plataformas virtuales y nuevas tecnologías, tomen protagonismo en los focos de desarrollo de las instituciones. Si bien la movilidad estudiantil se verá afectada al principio de forma física, la forma en que nuestras instituciones aborden esta oportunidad puede generar un gran impacto en las políticas de internacionalización del futuro. Esto también requiere de estrategias institucionales, de recursos para su realización y de una comprensión de cómo funcionan estos procesos, es decir, la internacionalización del staff. Esto también permitirá seguir la línea de la Universidad de Chile, que busca una política que sea “equitativa, inclusiva y democrática”.

8. Bibliografía

- Altbach, P., & Engberg, D. (2014). Global Student Mobility: The changing landscape. *International Higher Education*(77), 11-13.
- Arancibia, S. (2019). Apuntes curso IN73C Estadística Aplicada y Econometría.
- B. Perry, L., & Southwell, L. (2011). Developing intercultural understanding and skills: models and approaches. En *Intercultural Education* (Vol. 22, págs. 453-466). Taylor & Francis Group.
- Batthyány, K., & Cabrera, M. (2011). Metodología de la investigación en Ciencias Sociales: Apuntes para un curso inicial. Montevideo: Universidad de la República.
- Bennett, M. (2009). Defining, measuring, and facilitating intercultural learning: a conceptual introduction to the Intercultural Education double supplement. *Intercultural Education*, 20(S1-2).
- Bracht, O., Engel, C., Kerstin, J., Harald, S., & Ulrich, T. (2006). The professional value of Erasmus Mobility. Kassel: International Center for Higher Education Research, University of Kassel.
- Brandenburg, U., Obdulia, T., & Mihaela, V. (2015). Mobility matters: the Erasmus Impact Study. *International Higher Education*.
- Bryla, P. (2015). The impact of international student mobility on subsequent and professional career: a large-scale survey among polish former erasmus students. Lodz.
- D'Ancona, M. Á. (1996). Metodología Cuantitativa: Estrategias de Investigación Social.
- Didou, S. (2017). La internacionalización de la educación superior en América Latina: transitar de lo exógeno a lo endógeno. Ciudad de México: D.R. Unión de Universidades de América Latina y el Caribe, A.C.
- European Commission. (2014). The Erasmus Impact Study. Luxembourg: European Union.
- Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas. (2017). Propuesta de Consolidación Proyecto Ingeniería y Ciencias 2018-2020. Santiago.
- Gao, Y. (2017). A set of indicators for measuring and comparing university internationalisation performance across national boundaries. *High Educ* 76, 317-336.
- González Jaimes, E. I., & Salgado Vargas, C. K. (2016). Impacto de los programas de movilidad internacional en la adquisición de competencias académicas para el ingreso al mercado laboral: México. *Revista Iberoamericana para la Investigación y el Desarrollo Educativo*, 7(13).

- Green, M. (2012). Global citizenship: What are we talking about and why does it matter? *International Educator*, 124-127.
- Hudzik, J. K. (2011). *Comprehensive Internationalization: from concept to action*. Washington D.C: NAFSA.
- IESALC. (2019). *La movilidad en la educación superior en América Latina y el Caribe: retos y oportunidades de un convenio renovado para el reconocimiento de estudios, títulos y diplomas*. Caracas.
- Jibeen, T., & Asad Khan, M. (2015). Internationalization of Higher Education: Potential Benefits and Costs. *International Journal of Evaluation and Research in Education (IJERE)*, 4(4), 196-199.
- Kaluf, C. (2014). Internacionalización de la Educación Superior en Chile. En S. Didou, & V. Jaramillo de Escobar, *Internacionalización de la educación superior y la ciencia en América Latina: un estado del arte* (págs. 77-134). Caracas: UNESCO-IESALC.
- Kim, H. S. (2017). *Three Manuscripts on Study Abroad*. Tesis doctoral, University of Michigan.
- Knight, J. (2007). Internationalization: concepts, complexities and challenges. En J. J. Forest, & P. Altbach, *International Handbook of Higher Education* (págs. 207-227). Springer.
- Knight, J., & De Wit, H. (2018). Internationalization of Higher Education: Past and Future. *International Higher Education*(95), 2-4.
- Li, J. (2020). *Go Places: Examining the Academic Returns to Study Abroad*. En *Rethinking Education Across Borders* (págs. 225-239). Springer.
- Mizala, A. (2018). Género, Cultura y Desempeño en Matemáticas. *Revista Anales*, 127-150.
- OECD. (2018). *Education at a Glance 2018: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- OECD. (2019). *Education at a Glance 2019: OECD Indicators*. Paris: OECD Publishing.
- Prieto Martínez, L. D., Valderrama Guerra, C., & Allain-Muñoz, S. (2015). Internacionalización en casa en la educación superior: Los retos de Colombia. *Revista Internacional de Cooperación y Desarrollo*.
- Ramírez, C. (2005). Internacionalización de la Educación Superior en Chile. En H. d. Wit, I. C. Jaramillo, J. Gacel-Ávila, & J. Knight, *Educación Superior en América Latina: La dimensión internacional* (págs. 153-178). Banco Mundial en coedición con Mayol Ediciones.

- Rodrigues, M. (2012). Determinants and Impacts of Student Mobility: A Literature Review. Luxembourg: European Union.
- Rodrigues, M. (2013). Does Student Mobility during Higher Education Pay? Evidence from 16 European Countries. Luxembourg: JRC Scientific and Policy Reports.
- Salgado-Vargas, C. K., Romero-Romero, A., & Gasca-Leyva, M. (2018). Importancia del desarrollo humano en la movilidad universitaria internacional.
- Salisbury, M. H. (2011). The effect of study abroad on intercultural competence among undergraduate college students. Tesis doctoral, University of Iowa.
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2006). Metodología de la Investigación. México D.F: McGraw-Hill Interamericana.
- Simon, J., & Ainsworth, J. (2012). Race and Socioeconomic Status Differences in Study Abroad Participation: The Role of Habitus, Social Networks, and Cultural Capital. International Scholarly Research Network.
- Torres-Corona, T., & Vidal-Blasco, M.-A. (2016). Competencias clave para el fomento de la movilidad internacional. (U. d. Zulia, Ed.) Opción, 882-897.
- UCLA: Statistical Consulting Group. (s.f.). Recuperado el 2020, de <https://stats.idre.ucla.edu/spss/output/factor-analysis/>
- UNESCO. (2013). Competencias Interculturales: Marco conceptual y operativo.
- Universidad de Chile. (2018). Vocación por la calidad : Resumen Ejecutivo del Informe de Evaluación Interna. Santiago.
- Woldegiyorgis, A. A., Proctor, D., & de Wit, H. (2018). Internationalization of Research: Key Considerations and Concerns.

9. Anexos

9.1 Anexo 1: Programas de Movilidad Estudiantil en la FCFM

La FCFM cuenta con 4 Programas de Movilidad Estudiantil a disposición de los estudiantes para partir y venir de intercambio. Estos son el Programa de Movilidad Estudiantil FCFM (PME-FCFM), que agrupa los convenios de intercambios de la FCFM con prestigiosas Universidades en el mundo; el Programa de Doble Título con las Écoles Centrales en Francia, el programa International Internships for Engineers (IIE), que permite a estudiantes de la FCFM realizar pasantías en empresas extranjeras de alto nivel; y el Programa de Movilidad Estudiantil Central de la Universidad de Chile (PME-Central), que es gestionado en la Casa Central de la Universidad de Chile y permite movilidad de estudiantes desde y hacia destacadas instituciones universitarias.

El Programa de Movilidad Estudiantil de la FCFM está amparado por redes internacionales que respaldan la calidad de nuestra institución y sus universidades socias. A excepción de Programa de Doble Título, los intercambios pueden durar 1 semestre o 1 año, y permiten convalidar cursos al regreso.

GEC y Programa de Doble Titulación

El GEC (Groupe des Écoles Centrales), está conformado por las 5 Écoles Centrales de Francia. La FCFM cuenta con un convenio de Doble Titulación para estudiantes de pregrado, que otorga a los alumnos de ambos países la posibilidad de realizar 2 años de intercambio y poder optar al título de la contraparte una vez terminados sus estudios.

Los intercambios realizados a través de esta red pueden durar 2 años si se trata de un intercambio de doble diploma. También es posible realizar intercambios de duración menor (1 semestre o 1 año), los que permiten convalidar cursos pero no dan lugar a un título.

Red Smile-Magalhaes

Los convenios Smile corresponden a un formato estandarizado de acuerdo bilateral para ser utilizado entre instituciones que forman parte de la red Magalhães. Esta red surge en respuesta a una voluntad conjunta en ALCUE (Cumbre América Latina, el Caribe y la Unión Europea), y reúne a más de 30 instituciones de diversos países y continentes, entre los cuáles se cuenta la Universidad de Chile.

GE4

GE4 es una agrupación de instituciones educativas europeas de 8 países con centro administrativo en París, que nace con el fin de facilitar la movilidad internacional de ingenieros y administradores por medio de intercambios en distintas partes del mundo.

La Universidad de Chile es parte del programa LAE3 (Intercambio Latinoamericano-Europeo en Ingeniería), que facilita y establece reglas generales para intercambios desde y hacia las instituciones europeas de GE4.

Convenios Bilaterales

Además de las redes descritas anteriormente, la FCFM cuenta con convenios bilaterales específicos.

Programa IIE

El IIE (International Internships for Engineers) es el programa de pasantías en el extranjero de la FCFM. Gracias a él, estudiantes de distintas especialidades de la Facultad tienen la posibilidad de realizar pasantías pagadas en empresas extranjeras de alto nivel. El IIE ha contado con colaboradores en España, Francia, Malasia, Singapur, Alemania, Australia, India e Indonesia. Continuamente incorpora nuevos países y empresas.

9.2 Anexo 2: Encuestas previa y post Intercambio

Encuesta Internacionalización de pregrado – Previa al Intercambio

Antes de responder, te solicitamos leer con atención la información detallada en esta sección.

La siguiente encuesta tiene como propósito aportar al análisis de la influencia en las competencias de interculturalidad que tienen los programas de movilidad internacional en los estudiantes de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de Chile.

Los resultados de la encuesta serán utilizados además para la tesis de grado “Análisis de los programas de Movilidad Estudiantil Internacional y las dimensiones que influyen en la formación de los estudiantes de Ingeniería y Ciencias de la Universidad de Chile” del Magíster en Gestión y Políticas Públicas de la investigadora Viviana Ruiz.

Esta encuesta será aplicada antes y después de tu estadía en el extranjero, por lo que te pediremos un nombre y apellido que nos permita comparar y evaluar los cambios ex ante y ex post. Los datos serán tratados con confidencialidad y sólo serán consultados por la investigadora y coordinadora de Relaciones Internacionales y el profesor guía Sergio Celis.

Los resultados se presentarán de manera agregada y se minimizará al máximo la posibilidad de inferir a través del estudio la identidad de los encuestados. Parte de éstos resultados servirán como insumo para apoyar y mejorar los procesos de internacionalización del campus.

En caso de requerir información adicional a la que aquí te solicitamos, te pediremos una autorización especial para acceder a tus datos.

El cuestionario tiene 5 secciones y toma aproximadamente 10 minutos. Para cualquier duda puedes contactarte con Viviana Ruiz al correo vruizp@uchile.cl o el profesor Sergio Celis al correo scelis@ing.uchile.cl.

Desde ya agradecemos tu participación y te pedimos que por favor indiques tu aceptación de participar en el estudio y entregar algunos datos personales.

1. Acepto participar en el estudio y estoy de acuerdo en compartir mis datos

I. Pensamiento e interacción con otros (respuesta de 1 a 5 desde “no me identifica” hasta “me identifica mucho”)

2. Para las siguientes situaciones, indique qué tanto se identifica respondiendo de 1 a 5
- Pienso muy poco en las formas en que las personas se influncian entre sí
 - Analizo regularmente el comportamiento de otras personas
 - Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en las personas
 - Prefiero explicaciones simples más que complejas respecto al comportamiento de las personas
 - Creo que es importante analizar y comprender nuestro propio modo de pensar
 - Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en mi comportamiento
3. En relación a las ideas propias y de los demás, indique cuan de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con cada aseveración (1 a 5)
- Intento analizar cada argumento de desacuerdo antes de tomar una decisión
 - Hay varios lados para cada problema e intento mirarlos todos
 - Me cuesta ver el punto de vista de los demás
 - Me da miedo el conflicto cuando me enfrento a discusiones sociales
 - Cuando estoy molesto, intento ponerme en el lugar de los demás por un rato
 - Cada uno tiene derecho a tener su propia opinión, no tengo por qué comentar

II. Relaciones Interculturales

4. Las siguientes preguntas se refieren a situaciones que podrías encontrarte cuando interactúes con personas de otra cultura Por favor indica cómo reaccionarías frente a cada situación En cada situación serías el único estudiante de la FCFM presente, las otras personas son de la cultura que te acoge (“muy tenso” a “muy relajado” de 1 a 5)
- Conocer a extraños y presentarme
 - Personas mirándome y hablando sobre mi entre ellos
 - Que se reían de mi porque cometí un pequeño error
 - Ofender sin querer a un miembro de otro grupo cometiendo un error social
 - Asistir a una pequeña reunión social (máximo 15 personas)
 - Ser capaz de hacerme entender cuando es algo importante
5. Indique cuan de acuerdo o en desacuerdo está con las siguientes aseveraciones (de 1 a 5):
- Trato a las personas de otras culturas como quiero ser tratado
 - Sigo las costumbres sociales de otros, incluso si están en conflicto con mis valores
 - Hago juicios de las costumbres de otras personas basándome en el contexto histórico y político
 - En esencia, las personas de todo el mundo tienen diferencias marcadas
 - Creo que lo que le pasa a las personas en otros países afecta lo que pasa en mi vida
 - Me considero un ciudadano del mundo
 - Me siento orgulloso de pertenecer a Beauchef
6. Has realizado alguna de las siguientes actividades con alguien de otro grupo cultural (de 1 a 5, nada o muy poco a mucho):

- Tener discusiones de orden intelectual
- Tener una discusión significativa sobre problemas globales
- Tener interacciones sociales tímidas
- Compartir sentimientos personales y problemas
- Tenido interacciones tensas e incluso hostiles
- Estudiado o hecho un trabajo para la universidad
- Tenido discusiones en torno a las relaciones intergrupales
- Desarrollado una amistad

7. Indica cuánto estás de acuerdo y en desacuerdo con las siguientes afirmaciones (de 1 a 5)

- La mejor forma de aprender sobre una cultura es pasar tiempo en ella
- Estoy consciente de mi mismo como una persona condicionada culturalmente
- Estoy consciente de que soy un individuo con preferencias y hábitos personales
- Me considero sensible a la multiculturalidad
- Todos los estudiantes deberían interactuar con personas de diferentes culturas durante su educación

III. Experiencias en la FCFM

8. Las siguientes afirmaciones están relacionadas a tus experiencias en la FCFM. Indica cuánto estás de acuerdo y en desacuerdo.

- Mi campus es diverso
- Mi ciudad de origen es más diversa que mi campus
- En el campus hay muchas oportunidades para interactuar con personas de diferentes contextos culturales
- Las autoridades y el personal administrativo están preocupados de brindar oportunidades de experiencias interculturales en el campus
- Los profesores están preocupados de brindar oportunidades de experiencias interculturales en el campus
- Los estudiantes tienen un buen entendimiento de las tradiciones y valores de otras culturas
- Existen muchas instancias para los profesores y estudiantes para hablar sobre temas de diversidad
- Desde que estudio en esta universidad he aprendido mucho sobre otras culturas
- Me siento presionado a interactuar con personas de mi mismo contexto social/cultural

IV. Experiencia y Razones para hacer una estadía en el extranjero

10. Indique de 1 a 5 (muy poco importante a muy importante)

- Oportunidad de vivir en el extranjero
- Oportunidad de aprender/mejorar un idioma extranjero
- Oportunidad de conocer a nuevas personas
- Oportunidad de desarrollar habilidades blandas (adaptabilidad, iniciativa, proactividad)
- Mejorar y ampliar mi proyección profesional a futuro

- Aumentar mis posibilidades de trabajar afuera
- Posibilidad de seguir un programa de estudios en un idioma extranjero
- Oportunidad de experimentar diferentes métodos de aprendizaje
- Mejorar mi empleabilidad en mi país de origen
- Oportunidad de hacer cursos no disponibles en mi universidad
- Posibilidad de recibir apoyo financiero para estudiar afuera

10. Indica cuánto estás de acuerdo y en desacuerdo con las siguientes afirmaciones (de 1 a 5)

- Me imagino fácilmente viviendo en el extranjero
- Definitivamente me gustaría trabajar en el extranjero por un tiempo
- Me gustaría trabajar en un contexto internacional
- Me gustaría vivir y trabajar en mi país de origen

V. Contexto demográfico y antecedentes universitarios

10. Indica qué tan seguido realizaste estas actividades en universidad (de 1 a 5 donde uno es nunca y 5 es muy seguido):

- Participé en actividades organizadas por grupos diferentes al mío
- Estudié con alguien de un contexto cultural diferente al mío
- Sociabilicé con estudiantes de otro contexto social
- Comí en restaurantes étnicos
- Vi las noticias internacionales

10. Selecciona las afirmaciones que corresponden a tu situación:

- Soy el primero en mi familia en ir a la universidad
- He estado involucrado en trabajo voluntario
- He estudiado en el extranjero
- Alguien de mi familia ha estudiado en el extranjero
- He vivido fuera del país
- He hecho investigación con un académico de la Facultad
- Me gustaría hacer investigación con un académico de la Facultad
- He estado de vacaciones en el extranjero
- Nunca he salido del país

10. Género

10. Edad

10. Ciudad de origen

10. Indica en qué tipo de establecimiento realizaste tu educación media

- Municipal
- Particular Subvencionada
- Particular

10. Tipo de programa en el que participas

- Intercambio de un semestre
- Práctica o pasantía
- Otro: _____

10. Año que cursas al momento de responder la encuesta

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8

10. Promedio Ponderado (ej: 6,5):

10. Nombre y apellido

Encuesta Internacionalización de pregrado – Post Experiencia Internacional

1. Acepto participar en el estudio y estoy de acuerdo en compartir mis datos

I. Parte I (respuesta de 1 a 5 desde “no me identifica” hasta “me identifica mucho”)

2. Nos gustaría saber cómo te sentirías en diversas situaciones. Para las siguientes aseveraciones, indica qué tanto te identificas respondiendo de 1 a 5

- Pienso muy poco en las formas en que las personas se influyen entre sí
- Analizo regularmente el comportamiento de otras personas
- Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en las personas
- Prefiero explicaciones simples más que complejas respecto al comportamiento de las personas
- Creo que es importante analizar y comprender nuestro propio modo de pensar
- Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en mi comportamiento

3. Indica cuán de acuerdo o en desacuerdo se encuentra con cada aseveración (1 a 5)

- Trato a las personas de otras culturas como quiero ser tratado
- Sigo las costumbres sociales de otros, incluso si están en conflicto con mis valores

- Hago juicios de las costumbres de otras personas basándome en el contexto histórico y político
 - En esencia, las personas de todo el mundo tienen diferencias marcadas
 - Creo que lo que le pasa a las personas en otros países afecta lo que pasa en mi vida
 - Me considero un ciudadano del mundo
 - Me siento orgulloso de pertenecer a Beauchef
4. Las personas muchas veces tienen perspectivas diferentes. Indica cuán de acuerdo o en desacuerdo estás con las siguientes aseveraciones (de 1 a 5):
- Intento analizar cada argumento de desacuerdo antes de tomar una decisión
 - Hay varias aristas para cada problema e intento mirarlas todas
 - Me cuesta ver el punto de vista de los demás
 - Me da miedo el conflicto cuando me enfrento a discusiones sociales
 - Cuando estoy molesto, intento ponerme en el lugar de los demás por un rato
 - Cada uno tiene derecho a tener su propia opinión y la respeto
5. Las siguientes preguntas se refieren a situaciones que podrías encontrarte cuando interactúes con personas de otra cultura. En cada situación serías el único estudiante de la FCFM presente, las otras personas son de la cultura que te acoge (“muy tenso” a “muy relajado” de 1 a 5)
- Conocer a extraños y presentarme
 - Personas mirándome y hablando sobre mí entre ellos
 - Que se reían de mí porque cometí un pequeño error
 - Ofender sin querer a un miembro de otro grupo cometiendo un error social
 - Asistir a una pequeña reunión social (máximo 15 personas)
 - Ser capaz de hacerme entender cuando es algo importante
6. Durante tu estadía en el extranjero, realizaste alguna de las siguientes actividades con personas locales (de 1 a 5, nunca a siempre):
- Tener discusiones de orden intelectual
 - Tener una discusión significativa sobre problemas globales
 - Tener interacciones sociales tímidas
 - Compartir sentimientos personales y problemas
 - Tener interacciones tensas e incluso hostiles
 - Estudiado o hecho un trabajo para la universidad
 - Tener discusiones en torno a las relaciones intergrupales
 - Desarrollado una amistad
7. Indica cuánto estás de acuerdo y en desacuerdo con las siguientes afirmaciones (de 1 a 5)
- La mejor forma de aprender sobre una cultura es pasar tiempo en ella
 - Estoy consciente de mí mismo como una persona condicionada culturalmente
 - Estoy consciente de que soy un individuo con preferencias y hábitos personales

- Me considero sensible a la multiculturalidad
 - Todos los estudiantes deberían interactuar con personas de diferentes culturas durante su educación
8. Realizaste alguna de las siguientes actividades durante tu experiencia internacional? (de 1 a 5, nunca a siempre)
- Cursos que no existen en la FCFM
 - Probar nuevas comidas
 - Aprender nuevas herramientas o metodologías
 - Actividades de aprendizaje y servicio
 - Viajar de forma independiente
 - Asistir a actividades culturales
 - Actividades recreacionales
 - Revisar los medios de comunicación locales
 - Involucrarme en el día a día de las personas locales
 - Prefería quedarme con las personas de mi programa
 - Asumí un rol de liderazgo con el grupo del programa
9. Indica qué tan de acuerdo o en desacuerdo estás con los componentes académicos del programa
- Mi experiencia fue más bien orientada a la teoría
 - Mi experiencia fue más bien orientada al servicio
 - Participé en actividades de investigación
 - Leí material relacionado específicamente a la cultura que me acogió
 - Aprendí de los miembros del programa
 - Registré mi experiencia en un diario o bitácora de viaje
10. Realizaste alguna de las siguientes actividades con profesores durante tu experiencia en el extranjero?
- Tener discusiones de orden intelectual
 - Tener una discusión significativa sobre problemas globales
 - Tener interacciones sociales distantes
 - Compartir sentimientos personales y problemas
 - Tener interacciones tensas e incluso hostiles
 - Desarrollar una amistad
11. Indica cuánto estás de acuerdo y en desacuerdo con las siguientes afirmaciones (de 1 a 5)
- Me imagino fácilmente viviendo en el extranjero
 - Definitivamente me gustaría trabajar en el extranjero por un tiempo
 - Me gustaría trabajar en un contexto internacional
 - Me gustaría vivir y trabajar en mi país de origen

II. Parte II: En esta sección te pedimos que desarrolles por escrito algunas ideas sobre lo que significó esta experiencia en tu formación académica

12. ¿Cómo crees que este programa influenciará tu futuro académico y tus planes profesionales?

13. ¿Te gustaría compartir algo más sobre tu experiencia? (*Pregunta optativa)

14. Nombre y Apellido

9.3 Anexo 3: Resultados T-Test

Prueba de muestras relacionadas							
		Diferencias relacionadas					
		Media	Desviación típ.	Error típ. de la media	95% Intervalo de confianza para la diferencia		Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior	
Par 1	Pienso muy poco en las formas en que las personas se influncian entre sí	,118	1,094	,188	-,264	,500	,535
Par 2	Analizo regularmente el comportamiento de otras personas	,206	,845	,145	-,089	,501	,165
Par 3	Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en las personas	,500	1,135	,195	,104	,896	,015

Par 4	Prefiero explicaciones simples más que complejas respecto al comportamiento de las personas	,176	1,141	,196	-,222	,574	,374
Par 5	Creo que es importante analizar y comprender nuestro propio modo de pensar	,029	,834	,143	-,262	,321	,838
Par 6	Pienso mucho en la influencia que tiene la sociedad en mi comportamiento	,265	1,053	,181	-,103	,632	,152
Par 7	Trato a las personas de otras culturas (por ej. de otra etnia, religión, nacionalidad, etc) como quiero ser tratado	-,029	,521	,089	-,211	,153	,744
Par 8	Sigo las costumbres sociales de otros, incluso si están en conflicto con mis valores	,118	1,250	,214	-,318	,554	,587
Par 9	Hago juicios de las costumbres de otras personas basándome en el contexto histórico y político	,176	1,114	,191	-,212	,565	,362
Par 10	En esencia, las personas de todo el mundo tienen diferencias marcadas	,029	1,141	,196	-,369	,428	,881
Par 11	Creo que lo que le pasa a las personas en otros países afecta lo que pasa en mi vida	,147	1,158	,199	-,257	,551	,464
Par 12	Me considero un/a ciudadano/a del mundo	,382	1,155	,198	-,021	,785	,062

Par 13	Me siento orgulloso/a de pertenecer a Beauchef	,029	1,087	,186	-,350	,409	,876
Par 14	Intento analizar cada argumento de desacuerdo antes de tomar una decisión	,029	1,058	,182	-,340	,399	,872
Par 15	Hay varias aristas para cada problema e intento mirarlás todas	,059	,952	,163	-,273	,391	,721
Par 16	Me cuesta ver el punto de vista de los demás	-,059	1,179	,202	-,470	,353	,773
Par 17	Me da miedo el conflicto cuando me enfrento a discusiones sociales	,441	1,284	,220	-,007	,889	,053
Par 18	Cuando estoy molesto/a, intento ponerme en el lugar de los demás por un rato	,176	1,086	,186	-,203	,555	,350
Par 19	Cada uno tiene derecho a tener su propia opinión y la respeto	-,059	,736	,126	-,316	,198	,644
Par 20	Conocer a extraños y presentarme	,176	1,167	,200	-,231	,584	,384
Par 21	Personas mirándome y hablando sobre mi entre ellos	,206	,687	,118	-,034	,445	,090

Par 22	Que se reían de mi porque cometí un pequeño error	,382	1,045	,179	,018	,747	,040
Par 23	Ofender sin querer a un miembro de otro grupo cometiendo un error social	,147	1,209	,207	-,275	,569	,483
Par 24	Asistir a una pequeña reunión social (máximo 15 personas)	,147	,892	,153	-,164	,458	,343
Par 25	Ser capaz de hacerme entender cuando es algo importante	,265	1,163	,199	-,141	,670	,193
Par 26	Tener discusiones de orden intelectual	,588	1,373	,236	,109	1,067	,018
Par 27	Tener una discusión significativa sobre problemas globales	,500	1,376	,236	,020	,980	,042
Par 28	Tener interacciones sociales distantes (por ej. saludar a la pasada o compartir en un mismo espacio, sin interactuar con locales	,588	1,282	,220	,141	1,036	,012
Par 29	Compartir sentimientos personales y problemas	,853	1,374	,236	,374	1,332	,001
Par 30	Tener interacciones tensas e incluso hostiles	,147	1,158	,199	-,257	,551	,464

Par 31	Estudiar o hacer un trabajo para la universidad	1,206	1,737	,298	,600	1,812	,000
Par 32	Tener discusiones en torno a las relaciones intergrupales -	,735	1,333	,229	,270	1,200	,003
Par 33	Desarrollar una amistad	,735	1,639	,281	,164	1,307	,013
Par 34	La mejor forma de aprender sobre una cultura es pasar tiempo en ella	,059	,600	,103	-,151	,268	,571
Par 35	Estoy consciente de mi mismo/a como una persona condicionada culturalmente	,118	,640	,110	-,106	,341	,292
Par 36	Estoy consciente de que soy un/a individuo/a con preferencias y hábitos personales	,059	,547	,094	-,132	,250	,535
Par 37	Me considero sensible a la multiculturalidad	,029	,937	,161	-,298	,356	,856
Par 38	Todos los estudiantes deberían interactuar con personas de diferentes culturas durante su educación	,206	,729	,125	-,049	,460	,109
Par 39	Me imagino facilmente viviendo en el extranjero	,794	1,095	,188	,412	1,176	,000

Par 40	Definitivamente me gustaría trabajar en el extranjero por un tiempo	,353	,884	,152	,045	,661	,026
Par 41	Me gustaría trabajar en un contexto internacional	,324	,945	,162	-,006	,653	,054
Par 42	Me gustaría vivir y trabajar en mi país de origen	-,088	1,138	,195	-,485	,309	,654

9.4 Anexo 4: Resultados preguntas de desarrollo

Estudiante	¿Cómo crees que este programa influenciará tu futuro académico y tus planes profesionales?	¿Te gustaría compartir algo más sobre tu experiencia?
1	Con respecto a lo académico, me di cuenta de que no corresponde destinarle tanto tiempo del semestre al estudio dejando que este consuma las energías de uno, si no que hay que aprovechar de conocer, disfrutar y aprender de otras fuentes. Hay miles de cosas que uno puede hacer a esta edad y si uno se queda encerrado e invirtiendo casi todo el tiempo en el estudio, simplemente se las pierde. (Espero que mi rendimiento académico no baje) Con respecto a los planes profesionales, me permitió clarificar lo que quiero, que es básicamente trabajar un par de años en Chile tras egresar y después irme para afuera por algún magister/postgrado y quedarme trabajando allá, al menos por otro par de años.	Hay muchísimo que me gustaría compartir sobre mi experiencia y podría redactar párrafos y párrafos. Pero por respeto a los lectores y a su tiempo, lo sintetizaré en que fue una experiencia que realmente me cambio la forma de ver el mundo, el resto de la gente y a mi mismo. Lo mucho que logré desarrollar mis habilidades sociales y emocionales a lo largo de este viaje es algo que no tiene precio y realmente agradezco profundamente que exista un programa como el PME que facilite tener experiencias tan enriquecedoras como esta.
2	Desarrollo integral, cómo comunicarme con otras personas con distintas realidades y tener un rol social como científica.	Quiero volver a (...)Lo único que nos frena es el financiamiento :/ y los problemas sociales del país

3	Definitivamente, gané experiencia laboral y conocí como se manejaba la investigación afuera, participando en varios proyectos. Además que conocí la realidad europea.	
4	Me ayudo en tener la oportunidad de viajar por primer vez y poder interactuar directamente con personas de otra cultura y ademas en otro idioma. Esto me ayudo a mejorar con el idioma y me abre las puertas para trabajar a futuro	
5	Pienso que la experiencia me ayudo mucho a darme cuenta de preocupaciones constantes que tenía, las cuales no fueron importantes después de todo. Gracias a esto, tengo ahora la mente mas plena, por lo que nuevos desafíos serán mas fáciles de abarcar.	
6	el programa me ayudo a mejorar el idioma fuertemente, ademas me ayudo a entender como funcionan otros paises y a dejar de creer que hay una sola forma de hacer las cosas	
7	Influenciara en tener una mirada diferente, es decir otras perspectivas de las cosas, ser mas empatica con las personas, mas sociable. También en el trabajo en equipo	Solo decir que la recomiendo totalmente y que cada persona lo vive diferente.
8	He tenido programas internacionales anteriores que me han marcado, este programa me ayudo a reforzar lo que pensaba. Trabajar y vivir un tiempo en el extranjero, preferentemente en Europa.	
9	Creo que será muy beneficioso a la hora de buscar alternativas de post grado en el extranjero.	Sirvió mucho para conocer otras formas de enseñanza .
10	El programa me abrió los ojos para poder pensar en un magister o trabajar en el extranjero, por lo que probablemente cambiará hartoo lo que tenía antes planeado.	Si bien la experiencia fue buena, sentí que la facultad a la cual asistí (...) no le prestaban mucha atención a los alumnos de intercambio, esto se traduce a que tengo una sensación de que podría haber sido una mejor experiencia si es que hubiese sido diferente en el caso contrario.
11	Esta experiencia me ha abierto los ojos de gran manera. Ha abierto un mundo de posibilidades para las cuales vale la pena	Fue muy fructífera, tanto a nivel académico como a nivel personal. (Mas aún sobre este último).

	trabajar y que previamente nunca había considerado	Idealmente todos deberían vivir esta experiencia, ya sea estudiando o en una práctica, o de alguna otra forma (no turística).
12	No estoy seguro de mis planes profesionales, sin embargo, este programa fue un primer paso, dado que me ofrecieron continuar y hacer un doctorado ahí mismo. Lo que influirá en mi futuro aunque aún no sepa la forma.	
13	Aprendí mucho de cómo se hacen las cosas en otras partes del mundo, aprendí que estamos muy lejos de llegar a eso y me gustaría intentar impulsar micro cambios	
14	Tengo mejores herramientas técnicas después del intercambio por tomar ramos que no hay en la FCFM. Ahora tengo más presente que me gustaría hacer un postgrado en otro país.	La interacción con gente local (España) fue difícil porque en la universidad casi nadie se acercaba a hablarte o nadie tenía intención de incluirte sabiendo que era una persona nueva en la sala. Conversando con mas chilenos todos compartimos eso y nos mueve a intentar incluir a la gente de intercambio en nuestros departamentos.
15	De una manera drástica, el intercambio me hizo madurar mentalmente y ver lo distintos que somos debido a la cultura en que estamos inmersos, que Chile y los países latinoamericanos son unas pseudo islas. En lo académico vengo con ganas de esforzarme más en mi carrera y en docencia, en lo profesional me ha incentivado a querer estudiar y trabajar por un tiempo en europa, pero también ser un aporte acá donde es más necesaria la ayuda debido a nuestras falencias culturales, educacionales, económicas y de muchos mas ámbitos.	Fue un viaje inolvidable, un sueño.
16	En mi futuro académico, me incentiva a buscar oportunidades de realizar prácticas laborales en el extranjero, además de aprovechar el buen nivel que sentí tenemos en la facultad, enfocándome mejor en los cursos, además ahora intento observar como aplicar lo aprendido en un contexto	Tuve la oportunidad de generar diversas redes de contacto que espero me puedan ayudar a posicionarme laboralmente en el futuro, además de generar posibles alianzas para negocios que pueda crear en algún momento.

	<p>global. Con respecto a mis planes profesionales, mi prioridad es buscar trabajo en el extranjero, ya que me gustaría trabajar en un ambiente internacional con compañeros de trabajo de variadas nacionalidades y creo que allá es más factible encontrar un trabajo con esas características.</p>	
17	<p>En el contexto de mi carrera (ingeniería eléctrica) me permitió evaluar el enfoque que se le da a la carrera en otro país, ya que ésta permite una especialización variada, y como este enfoque se ajusta al contexto nacional. El programa también me motivó fuertemente a buscar oportunidades profesionales fuera de Chile.</p>	
18	<p>La experiencia internacional marcó mi paso por la universidad y mi desarrollo personal, ya que me vi enfrentada a situaciones por las cuales no hubiese pasado y superado si no hubiese ido. Hoy mi horizonte es más grande que antes, y se reafirma mi deseo de estudiar y trabajar en el extranjero. Quiero viajar más que nunca!</p>	
19	<p>La experiencia de estudiar en el extranjero me hizo conocer otras realidades y específicamente conocer otras áreas de estudio dentro de mi carrera a las cuales tengo muchas ganas de dedicarme. Además, me hizo conocer el mundo del postgrado y me enseñó a no verlo como un tabú. Yo siento que aquí en Chile son pocos los que se atreven de chicos en la carrera a decir yo quiero hacer un postgrado y allá hay todo un sistema de apoyo y guía para ello.</p>	<p>Yo creo que hay un aspecto que no se considera en la encuesta que es como te sientes respecto a tus pares extranjeros y si crees que hubo una diferencia en clases por ser de intercambio. Yo en lo personal dentro de la experiencia nunca me sentí en desventaja respecto a los locales o internacionales, creo que en general se trataban a todos los alumnos por igual y todas las actividades estaban hechas para incluir a todo tipo de alumno. Estando allá de verdad me sentía como una alumna más de esa universidad y no como una visita, creo que eso es una de las principales diferencias que encuentro cuando alguien viene a estudiar a la u.</p>
20	<p>Entrega de herramientas que otras experiencias no dan</p>	

21	En la experiencia de haber sido partícipe de un contexto multicultural que en Chile aún es difícil de verlo a nivel universitario. Este fue un primer paso para hacer una de las cosas que siempre he querido: Vivir y trabajar fuera de Chile.	Tremenda experiencia, me gustaría volver a ser parte de algún nuevo intercambio
22	Puedo aplicar los aprendizajes que obtuve de distintas culturas. Entendí que se puede trabajar en cualquier parte del mundo si es que se está interesado.	
23	Le dio un enfoque más internacional y por temas de sustentabilidad me gustaría que se enfocase a aplicar tecnologías, prácticas y metodología que acá no se usan, pero que medioambientalmente son muy significativas	Los chilenos de la fcm éramos los únicos de intercambio en la facultad fuera de un programa de varios años
24	Ahora tengo perspectivas distintas respecto a mi futuro profesional, quiero aprovechar estos últimos años de formación universitaria para moldearme como profesional a mi propia medida, sin seguir tan rigurosamente mi malla curricular. Busco proyectarme activamente hacia el mundo laboral sin confiar tanto en el renombre de mi Universidad y también quiero aprovechar cualquier otra oportunidad de la universidad u otro programa internacional para trabajar en el extranjero y/o desarrollarme como profesional en un ambiente intercultural.	La vuelta a Santiago es dura, la rutina vuelve a encajar de lleno y es difícil encontrar personas que hayan vivido experiencias similares con quienes poder compartir y consolidar las vivencias en el extranjero. Sería bueno que se convocara a una última junta post intercambio, donde pudiéramos compartir experiencias, consolidar aprendizajes y y porque no, generar nuevas amistades.
25	Me permitió salir de una burbuja y me abrió los ojos al mundo. Por eso me encantaría trabajar y estudiar en el extranjero.	
26	Creo que el programa abre a los estudiantes un nuevo mundo, nos saca de nuestra zona de confort y nos permite madurar mejorando la toma de decisiones en nuestra vida	
27	Entregándome confianza para realizar otras experiencias en el extranjero.	Fue grata.
28	Influirá muchísimo! Vivir afuera te abre los ojos en cosas sobre ti y sobre el mundo. Ya no siento que sea la misma persona y siento que se me abrió un	100% recomendada. Me parece importantísimo que se haga y estoy muy feliz que se esté promoviendo en la universidad. Fue un semestre

	<p>mundo de posibilidades e ideas para el futuro. Tengo nuevos proyectos de vida, nuevos amigos que afectan mi vida. Tengo muchas ganas de salir a estudiar y trabajar en el extranjero a futuro.</p>	<p>increíble lleno de viajes, buenos recuerdos y experiencias.</p>
29	<p>Ha potenciado la idea que tenía de vivir y trabajar en el extranjero. Hay muchas cosas totalmente distintas con respecto a Chile y me gustaría poder tomarlas y llevarlas, aprender, mejorar, generar desarrollo y progreso. Pienso que me gustaría volver para un Doctorado y quizás quedarme por algunos años.</p>	<p>Al principio tuve miedo, vivir solo sería totalmente nuevo para mí. Además no era algo de lo cual pudiera escapar, estaba aquí y tenía que saber enfrentarlo. Afortunadamente hice buenos amigos, conocí personas muy interesantes y amigables mientras me quedé en Portugal, desde el vendedor indio del frente de mi casa, Krishna (a quien le debo la vida por tenerme comida cuando no quería salir a comprar al supermercado) hasta los profesores, como la profesora Helena o el profesor Juan quienes estuvieron interesados desde el día uno de cómo iba llevando la universidad durante el intercambio. Considero que el intercambio me llenó de muchas ganas de seguir conociendo, de seguir haciéndome preguntas y poder responderlas, de imbuirme de cultura de otros lugares para sentir todo lo que el mundo tiene para ofrecer. Creo que despertó en mí mucha pasión y por ello estoy y estaré eternamente agradecido. Me llevo a Portugal en mi corazón y sé que volveré a este maravilloso país que me abrió sus puertas y su incondicionalmente amable gente. Me voy feliz de haber tomado la decisión de realizar el intercambio.</p>
30	<p>Me hizo dar cuenta de lo pequeño que es Chile desde el punto de vista económico y que si quiero emprender debo tener foco en un negocio internacional.</p>	
31	<p>Me abrió la mente. Pude ver una realidad totalmente distinta a la nuestra, la que se podría replicar en nuestro país. Me gustaría hacer un MBA en otro país y vivir un tiempo afuera</p>	

32	Siento que me ayudará, pues conozco bastante más que personas que no han utilizado este programa.	
33	Respecto a mis aprendizajes académicos encuentro notable lo mucho que me aportaron los cursos que no se encuentran en la FCFM, como por ejemplo cursos asociados con temas medioambientales. Respecto a las influencias para el futuro, los cursos me ayudaron a afianzar mis ganas de dedicarme al área de energías renovables como ingeniero mecánico.	En algunos casos ocurrió que al momento de inscribir el curso decía que era apto para alumnos de habla inglesa, pero al atender el curso me pasó que solo se dictaba en portugués. A pesar que algunos profesores se preocupaban en hacer las evaluaciones orales en inglés (presentaciones de proyectos), los exámenes estaba completamente el portugués, dificultándolo innecesariamente.
34	Mi futuro académico podría verse influenciado a través del interés en continuar mis estudios en el extranjero. Mis planes profesionales siempre incluyeron trabajar un tiempo al menos e me el Ex el extranjero. Ahora se confirmaron y tengo ganas de ir pronto y quedarme más tiempo.	El programa en la Univerisdad de Linköping está mal enfocado para Industriales orientados a la economía y finanzas. Solo se pueden tomar ramos “duros” o de gestión, ya que no hay convenio con el departamento que imparte economía y finanzas.