



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

DISEÑO DE UN SISTEMA DE VINCULACIÓN CON LOS EGRESADOS DE PREGRADO
DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL DE LA
UNIVERSIDAD DE CHILE

MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERA CIVIL INDUSTRIAL

CATALINA ISABEL VENEGAS GODOY
CRISTÓBAL IGNACIO ULLOA ALEGRÍA

PROFESOR GUÍA:
CARLOS VIGNOLO FRIZ

MIEMBROS DE LA COMISIÓN:
OMAR CERDA INOSTROZA
FERNANDO CONTARDO DIAZ-MUÑOZ

SANTIAGO DE CHILE

2018

**RESUMEN DE LA MEMORIA PARA OPTAR AL
TÍTULO DE:** Ingeniera Civil Industrial
POR: Catalina Isabel Venegas Godoy
FECHA: 14/11/2018
PROFESOR GUÍA: Carlos Vignolo Friz

DISEÑO DE UN SISTEMA DE VINCULACIÓN CON LOS EGRESADOS DE PREGRADO DEL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL DE LA UNIVERSIDAD DE CHILE

El presente informe corresponde al Trabajo de Título con el que dos estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile postulan al grado de Ingeniero y tiene como objetivo presentar los resultados del tema de memoria que desarrollaron durante un año, correspondiente al diseño de un Sistema de Vinculación con los egresados de pregrado del Departamento de Ingeniería Civil Industrial (DII) en el marco de la Teoría de Capital Social.

Durante la primera fase de este trabajo, se identificó al interior del DII la oportunidad de **mejorar la vinculación con egresados, posicionándola como sello distintivo del Departamento** y como referente a nivel facultad, nacional y de la región. De aprovechar y abordar este desafío, el Departamento podría **potenciar su formación** para que responda a las necesidades de un entorno cambiante, **obtener nuevos recursos económicos** gracias a una relación más estrecha con los egresados y **aumentar la empleabilidad** de sus exalumnos, así como también su calidad de vida. Para poder percibir estos beneficios y estrechar el vínculo con el cuarto estamento universitario, se propone un Sistema de Vinculación con Egresados para el Departamento de Ingeniería Industrial.

El diseño de esta propuesta, tuvo como base teórica el concepto de **Pertinencia**, que resultó de especial valor, el concepto de **Vinculación Universitaria** y la **Teoría de Capital Social**, considerada como marco propicio para analizar la relación entre los mismos egresados, así como también entre los demás actores de la comunidad. La **Teoría General de Sistemas** y la **Sociotecnología** también componen el marco conceptual de esta memoria, facilitando la caracterización y gestión de un sistema complejo como el DII. Por otro lado, el Trabajo de Campo que incluyó análisis de documentos, la realización de un “benchmark” sobre las mejores prácticas en esta materia, el análisis de entrevistas semi-estructuradas a 42 actores relevantes, y la implementación de un Conversatorio con 30 asistentes de la comunidad DII, fue clave para formular los lineamientos que fundan esta propuesta y de los cuales derivan prácticas y recomendaciones específicas.

El **Sistema de Vinculación con egresados de pregrado del Departamento de Ingeniería Industrial** propuesto en este documento, busca fortalecer la red de exalumnos, al tiempo que conecta a la institución con el entorno, asegurando su pertinencia, con el objetivo último de posicionar al DII y sus miembros para que puedan seguir aportando a un mejor país. De los 10 lineamientos de diseño, se destaca en este resumen la necesidad de mejorar, en primer lugar, **la vinculación interna** entre las áreas que trabajan con egresados avanzando hacia una **Base de Datos unificada**, la necesidad de **institucionalizar** la vinculación con egresados a través de una política institucional, un responsable integral y recursos exclusivos para este fin y la **generación de espacios de colaboración, co-creación y co-diseño** permanentes entre los cuatro estamentos que componen la comunidad de Ingeniería Industrial.

Las recomendaciones de este trabajo entregan lineamientos para la implementación de las propuestas esgrimidas y recalcan la importancia del involucramiento y compromiso de las autoridades académicas del Departamento en su concreción.

AGRADECIMIENTOS

Escribir esta página es terminar un ciclo. Uno que sin ustedes habría parecido un siglo. Y es que estos años me enseñaron que aunque no podamos ser siempre felices, sí podemos estar siempre agradecidos...

Por la familia: Gracias Papá por haber creído en que este día era posible incluso cuando yo ya no creía en mí misma. Por los libros, la paciencia y el final del arcoíris: siempre Paz, Fuerza y Alegría. Gracias Mamá por estar en lo grande y lo pequeño. Tú eres la mujer que más admiro y la que más quiero en el mundo: siempre juntas, siempre Aquí, siempre Ahora. Gracias Hermanas por ser el viento que todo lo empuja y las maestras que nunca pensé encontrar. Sólo gracias por todo lo que hemos sorteado juntas y por los aprendizajes que seguirán. Gracias Tía Maru, por ser la tía abuela que se convirtió en mi segunda mamá: no hay palabras para expresar todo lo que agradezco su cariño incondicional. Gracias Felipe, Matías y Pablo, por ser los primeros amigos que puedo recordar y gracias a ti Javiera, prima del alma, por ser quien me conoce como nadie y quien ocupará siempre un lugar especial.

Por el amor: Gracias José Alberto Inostroza Avaria, por ser paz cuando el mundo estalla en guerra y silencio profundo en la tempestad. Gracias por todo lo que hemos construido juntos y porque has sido la parte más dulce de los pasos que me trajeron hasta acá. Gracias por ser compañero y porque juntos aprendemos a amar en libertad. En el comienzo de esta nueva etapa juntos, sabes que mi deseo es que nuestros sueños se hagan realidad.

Por los amigos del colegio: Gracias Valentina y Rosario, por esta amistad que ya superó los 20 años y que es en realidad una hermandad. Gracias porque sabemos que durará una eternidad. Gracias Manuela, Andrea y Natalia por ser las amigas incondicionales que vine a encontrar a los 14 años de edad; por ser sinceras con mis defectos y alentarme hasta el final, saben que sin ese apoyo no estaría en este lugar. Gracias Puntí y Santiago, por regalarnos ese viaje que cambió todo y selló para siempre nuestra amistad. Y gracias a los “Barut”, por todo lo que aprendí con ustedes, por el cariño de siempre y por abrirme su espacio de creatividad.

Por quienes conocí en la universidad: Gracias Macarena, Francisca, Nicole y Belén, por ser las tremendas mujeres y amigas que son, por las luchas que las he visto dar y las que dimos juntas en este largo camino que fue Ingeniería Industrial. Gracias Coni, Cami, Michelle, Tomás, Iván y Marito, porque lo que pasamos no se quedó sólo en un curso y los pude conocer en realidad. Gracias René por ser hermano, y porque contra viento y marea, 7 años después, seguimos acá. Gracias Montse, Andrés, Jose Pérez, Cofa, Franco, Joaco, Pipe, y Feña, porque el trabajo juntos se transformó en verdadera amistad. Gracias a Sebastián Balmaceda, Carlos Vignolo, Omar Cerda, Sebastián Ríos, Sebastián Conde y Juanita Gana, porque su guía marcó este paso por la facultad. Gracias Cóndores lindos, por eso que compartimos y que nunca nadie va a borrar. Y gracias a la mujeres que conocí en el Campamento San Francisco, por ser ejemplo de lucha, garra y dignidad.

Y por los que conocí al final: Gracias Cristóbal Ulloa Alegría, porque esta locura que podría haber salido terriblemente mal, culmina como amigos y hermanos. Sobran las palabras cuando vivimos todo lo dulce y todo lo agraz: a brindar por el aguante y las aventuras que vendrán.

TABLA DE CONTENIDO

TABLA DE CONTENIDO	III
ÍNDICE DE TABLAS	VI
ÍNDICE DE FIGURAS	VIII
1. PLANTEAMIENTO GENERAL.....	1
1.1. INTRODUCCIÓN	1
1.2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO	2
1.2.1. <i>BENEFICIOS POTENCIALES</i>	2
1.2.2. <i>FACTORES QUE PERMITEN APROVECHAR LA OPORTUNIDAD</i>	3
1.3. OBJETIVOS	4
1.3.1. <i>OBJETIVO GENERAL</i>	4
1.3.2. <i>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</i>	4
1.3.3. <i>ALCANCES</i>	4
2. MARCO CONTEXTUAL.....	6
2.1. FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS	6
2.2. DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL	7
2.2.1. <i>HISTORIA</i>	7
2.2.2. <i>MISIÓN Y VISIÓN</i>	8
2.2.3. <i>ORGANIGRAMA</i>	8
2.2.4. <i>SERVICIOS</i>	9
2.2.5. <i>DIMENSIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL DII</i>	9
2.2.6. <i>DESEMPEÑO INSTITUCIONAL</i>	10
2.2.7. <i>MARCO INSTITUCIONAL</i>	10
2.3. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN.....	11
2.3.1. <i>ÁREA DE EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN DEL DII</i>	11
2.3.2. <i>CORPORACIÓN ICI</i>	12
2.3.3. <i>CARACTERIZACIÓN DE LOS NUEVOS EGRESADOS</i>	13
2.4. APOYO INSTITUCIONAL	14
3. MARCO CONCEPTUAL.....	15
3.1. EL CONCEPTO DE VINCULACIÓN	15
3.1.1. <i>PERTINENCIA, EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN</i>	15
3.1.2. <i>VINCULACIÓN EN AMÉRICA LATINA</i>	17
3.2. VINCULACIÓN COMO UN FENÓMENO	19
3.2.1. <i>TEORÍA DE CAPITAL SOCIAL Y VINCULACIÓN</i>	19
3.2.2. <i>CONVERSACIÓN Y VINCULACIÓN</i>	21
3.3. VINCULACIÓN AL INTERIOR DE UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA.....	22
3.3.1. <i>EL DII COMO UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA</i>	22
3.3.2. <i>SOCIOTECNOLOGÍA: SISTEMAS COMPLEJOS Y CAPITAL SOCIAL</i>	23
4. METODOLOGÍA.....	25
4.1. REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA Y ANTECEDENTES	25
4.2. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS.....	26
4.2.1. <i>DISEÑO Y REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS</i>	27

4.2.2.	<i>SELECCIÓN DE ORGANISMOS QUE ESTUDIAN LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS</i>	33
4.2.3.	<i>SELECCIÓN DE PARES NACIONALES E INTERNACIONALES</i>	33
4.2.4.	<i>DISEÑO DE UNA ACTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DE CAPITAL SOCIAL</i>	34
4.3.	CATEGORIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DATOS ...	35
4.3.1.	<i>CATEGORIZACIÓN DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS</i>	36
4.3.2.	<i>CATEGORIZACIÓN DE LOS DATOS SECUNDARIOS</i>	36
4.3.3.	<i>PROCESAMIENTO LOS LINEAMIENTOS, LOS PROPÓSITOS Y LAS MÉTRICAS</i> 37	37
4.3.4.	<i>PROCESAMIENTO INFORMACIÓN SOBRE OTROS SISTEMAS DE VINCULACIÓN</i>	37
4.4.	INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	37
4.5.	DISEÑO DE UNA PROPUESTA EN BASE AL DIAGNÓSTICO	38
5.	DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL	39
5.1.	VISIÓN Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL DII EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS	39
5.1.1.	<i>JORNADA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2017</i>	39
5.1.2.	<i>JORNADA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2018</i>	41
5.1.3.	<i>DIAGNÓSTICO COMISIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO</i>	43
5.2.	CONCRECIÓN DE LA VISIÓN: COMPARACIÓN CON DECISIONES TÁCTICAS Y OPERATIVAS DEL DII	45
5.2.1.	<i>ESFUERZOS ANTERIORES EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS</i>	45
5.2.2.	<i>FUNCIONAMIENTO DE LAS OFICINAS QUE SE VINCULAN CON EGRESADOS EN EL DII</i>	46
5.2.3.	<i>ESTAMENTO ACADÉMICO: VISIÓN E INCENTIVOS EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS</i>	47
5.2.4.	<i>ESTAMENTO ADMINISTRATIVO, FUNCIONARIOS Y OTROS ORGANISMOS CON FUNCIONES DE VINCULACIÓN CON EGRESADOS</i>	49
5.3.	SÍNTESIS	51
6.	“BENCHMARKING”	52
6.1.	LINEAMIENTOS, PROPÓSITOS Y MÉTRICAS EN MATERIA DE VINCULACIÓN 52	52
6.1.1.	<i>COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN</i>	52
6.1.2.	<i>“COUNCIL FOR ADVANCEMENT AND SUPPORT OF EDUCATION”</i>	54
6.1.3.	<i>“GRADUWAY: GLOBAL LEADERS SUMMIT”</i>	55
6.1.4.	<i>SÍNTESIS</i>	56
6.2.	COMPARACIÓN CON UNIVERSIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES 58	58
6.2.1.	<i>UNIVERSIDADES NACIONALES</i>	58
6.2.2.	<i>UNIVERSIDADES INTERNACIONALES</i>	60
6.2.3.	<i>ENTREVISTAS A PARES RECONOCIDOS</i>	62
6.2.4.	<i>SÍNTESIS</i>	64
7.	TRABAJO DE CAMPO CON EGRESADOS	66
7.1.	ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS	66
7.2.	RESULTADOS DEL CONVERSATORIO CON EGRESADOS	69
7.3.	CRUCE Y CONVERGENCIA DE RESULTADOS	71

8.	PROPUESTA DE SISTEMA.....	73
8.1.	LINEAMIENTOS DEL SISTEMA Y PROPUESTAS POR LINEAMIENTO.....	73
8.1.1.	<i>LINEAMIENTOS.....</i>	73
8.1.2.	<i>PROPÓSITO Y DEFINICIÓN DE LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS.....</i>	73
8.1.3.	<i>ESFUERZOS INSTITUCIONALIZADOS.....</i>	75
8.1.4.	<i>EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO.....</i>	76
8.1.5.	<i>INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS Y PRÁCTICAS DE COORDINACIÓN.....</i>	78
8.1.6.	<i>VINCULACIÓN PARA EL FUTURO.....</i>	81
8.1.7.	<i>INTEGRACIÓN DEL ESTAMENTO ACADÉMICO.....</i>	82
8.1.8.	<i>CO-CREACIÓN, PERTENENCIA Y DEMOCRATIZACIÓN.....</i>	83
8.1.9.	<i>ACTIVIDADES PROPUESTAS.....</i>	83
8.2.	UN CONVERSATORIO DISEÑADO A PARTIR DE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA.....	85
8.2.1.	<i>DISEÑO DE LA ACTIVIDAD.....</i>	85
8.2.2.	<i>NARRACIÓN DEL DISEÑO Y RESULTADOS.....</i>	85
8.2.3.	<i>EVALUACIÓN DEL CONVERSATORIO.....</i>	89
9.	RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN.....	90
9.1.	DETALLES DEL CARGO.....	90
9.2.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PRIMER TRIMESTRE.....	91
9.3.	COSTO DE IMPLEMENTACIÓN.....	91
9.4.	COMPROMISO DEL ESTAMENTO ACADÉMICO.....	92
10.	CONCLUSIONES.....	93
11.	BIBLIOGRAFÍA.....	94
12.	ANEXOS.....	102
12.1.	PREGUNTAS ENTREVISTAS.....	105
12.2.	EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN ACADÉMICA.....	109
12.3.	“BENCHMARKING INTERNACIONAL”.....	111
12.3.1.	<i>PROCESAMIENTO ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS PARES EXTERNOS.....</i>	<i>113</i>
12.4.	ACTIVIDAD DISEÑADA A PARTIR DE LA “SOCIOTECNOLOGÍA”.....	114
12.5.	PLAN DE ACCIÓN PARA EL PRIMER TRIMESTRE.....	122
13.	APÉNDICES.....	124

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Académicos jornada completa DII por jerarquía y área disciplinar	9
Tabla 2: Focos de la vinculación con el medio según región	16
Tabla 3: Frecuencia entrevistas.....	28
Tabla 4: Distribución de egresados entrevistados.....	29
Tabla 5: Distribución de egresados entrevistados en relación al género y grado académico	30
Tabla 6: Distribución de académicos del DII con jerarquía académica por área.....	31
Tabla 7: Distribución de académicos entrevistados en relación a la jerarquía académica	31
Tabla 8: Distribución de académicos entrevistados en relación al área disciplinar.....	31
Tabla 9: Distribución de administrativos, funcionarios y otros organismos a cargo de la vinculación con egresados del DII.....	32
Tabla 10: Pares nacionales escogidos en relación al DII.....	34
Tabla 11: Pares internacionales escogidos en relación al DII.....	34
Tabla 12: Número de académicos y egresados participantes en levantamiento de información "Virtus Partners"	39
Tabla 13: Asistentes a Jornada de Planificación Estratégica 2017	39
Tabla 14: Académicos asistentes a la Jornada de Planificación Estratégica 2017 por área	40
Tabla 15: Cruce de resultados "Virtus Partners", Encuentros con Egresados y Encuesta Egresados 2017.....	42
Tabla 16: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a miembros de la comisión....	43
Tabla 17: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a miembros de la comisión.....	44
Tabla 18: Síntesis información sobre oficinas del DII relacionadas a la vinculación con egresados	47
Tabla 19: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a los académicos.....	48
Tabla 20: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a los académicos	48
Tabla 21: Cantidad de entrevistas a administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados.....	50
Tabla 22: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a los administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados.....	50
Tabla 23: Desglose Criterio N°5	53
Tabla 24: Síntesis de los lineamientos, propósitos y métricas obtenidos del levantamiento de información y datos.....	57
Tabla 25: Selección de propósitos, lineamientos y métricas obtenidas del levantamiento de información y datos.....	58
Tabla 26: Elementos de sistemas de vinculación nacionales.....	59
Tabla 27: Prácticas en sistemas de vinculación nacionales	59
Tabla 28: Distribución de pares externos entrevistados	62
Tabla 29: Presencia de lineamientos en instituciones pares	65
Tabla 30: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a los egresados	66
Tabla 31: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte I	67
Tabla 32: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte II.....	68
Tabla 33: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte III	69
Tabla 34: Propósitos consensuados dentro de los grupos en el conversatorio	70
Tabla 35: Líneas de acción propuestas individualmente durante el conversatorio.....	70
Tabla 36: Tabla de convergencia de los lineamientos para el diseño del sistema	72
Tabla 37: Tabla de convergencia sobre el propósito de vinculación	74
Tabla 38: Número de egresados entrevistados y número de egresados participantes el conversatorio	86

Tabla 39: Asistentes al conversatorio por categoría	87
Tabla 40: Egresados asistentes al conversatorio por segmento etario y género	88
Tabla 41: Agenda para el día del conversatorio.....	88
Tabla 42: Ingreso promedio egresados DII.....	103
Tabla 43: Actividades reconocidas por egresados.....	103
Tabla 44: El DII como sistema complejo	103
Tabla 45: Preguntas entrevista semi-estructurada comisión de vinculación con el medio.....	105
Tabla 46: Preguntas entrevistas semi-estructuradas egresados DII	105
Tabla 47: Preguntas entrevistas semi-estructuradas académicos DII	106
Tabla 48: Preguntas entrevistas semi-estructuradas administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados.....	107
Tabla 49: Preguntas entrevista semi-estructurada a pares externos.....	108
Tabla 50: Síntesis de tres “Graduway: Gobal Leader Summit”	111
Tabla 51: Porcentaje promedio 2017-2018 del total de "alumni" que dona	112
Tabla 52: Donación promedio por estudiante.....	112
Tabla 53: Fondo disponible a partir de donaciones en dinero y otros activos.....	112
Tabla 54: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a pares externos	113
Tabla 55: Desglose Criterio N° 5 - Autoevaluación	125
Tabla 56: Criterio N°5 - Cuestionario Egresados.....	125
Tabla 57: Plantilla Benchmarking	126

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Misión, fortalezas y valores DII.....	8
Figura 2: Organigrama área de extensión DII.....	12
Figura 3: Funciones Sustantivas Educación Superior.....	18
Figura 4: Cuadro conceptual resumen para Pertinencia, Extensión y Vinculación.....	19
Figura 5: Principales conclusiones en relación a los lineamientos del DII en vinculación con egresados.....	45
Figura 6: Conclusión final del diagnóstico de la situación actual.....	51
Figura 7: Conclusiones a partir de entrevistas con egresados.....	71
Figura 8: Institucionalización de los esfuerzos de vinculación con egresados.....	76
Figura 9: Propuesta de métricas de vinculación para el sistema.....	77
Figura 10: Propuesta de estructura organizacional de las oficinas del DII.....	79
Figura 11: Propuesta de distribución de tareas entre oficinas del DII.....	79
Figura 12 : Árbol de Oportunidad.....	102
Figura 13: Proceso de evaluación y calificación académica.....	109
Figura 14: Proceso de promoción académica.....	109
Figura 15: Propuesta de Pauta de Calificación.....	110
Figura 16: Email de convocatoria al conversatorio.....	114
Figura 17: Email de agradecimiento a los egresados que asistieron al conversatorio.....	115
Figura 18: Email con los resultados del conversatorio a los asistentes.....	115
Figura 19: "Preparándonos" conversatorio.....	116
Figura 20: "Evaluando" conversatorio.....	117
Figura 21: Minuta Conversatorio, primera página.....	118
Figura 22: Minuta Conversatorio, segunda página.....	119
Figura 23: Minuta Conversatorio, tercera página.....	120
Figura 24: Evaluación conversatorio, parte I.....	121
Figura 25: Evaluación conversatorio, parte II.....	121
Figura 26: Plan de acción para el primer trimestre.....	122
Figura 27: Organización DII.....	124
Figura 28: Organigrama FCFM.....	124

1. PLANTEAMIENTO GENERAL

1.1. INTRODUCCIÓN

“La posibilidad de innovar siempre está ahí si uno está dispuesto a reflexionar, a soltar las certidumbre de donde está parado y a preguntarse si quiere estar donde está”.
Humberto Maturana

Durante enero del 2017, en la “Jornada de Planificación Estratégica” del Departamento de Ingeniería Civil Industrial (DII) de la Universidad de Chile, la comunidad del DII se reunió para conversar respecto a los principales lineamientos a trabajar durante el que comenzaba¹. En particular, se identificó la oportunidad de mejorar la forma en cómo se relaciona el DII con sus egresados de pregrado y postgrado. En dicha jornada, se presentaron los resultados de una encuesta a egresados que mostraban que un 94% de los encuestados estaban interesados en vincularse con el DII, sin embargo, solo un 51% vería esfuerzos sistemáticos por parte de la institución para llegar a ellos. A esta instancia asistieron Académicos, Funcionarios, miembros del Centro de Estudiantes de Ingeniería Civil Industrial y la Presidenta de la Corporación de Ingenieros Industriales (asociación de egresados de la carrera).

La “Comisión de Vinculación con el Medio” se constituyó en esta jornada con el propósito de que un grupo interdisciplinario que pudiera hacerse cargo del desafío de fortalecer la vinculación del DII con el medio y especialmente con sus egresados. Esta comisión quedó presidida por el Director del Departamento de Ingeniería Civil Industrial y conformada por tres académicos del DII, la Directora de la Oficina de Relaciones Institucionales y la Directora de la Oficina de Gestión de Carrera. Desde su creación, esta comisión ha tomado acciones como la conformación de un “Consejo Consultivo” y la realización de una memoria cuyo tema central fuera estudiar la “Vinculación con Egresados del DII”.

Según el Presidente de la comisión y Director del Departamento, uno de los fines principales de la vinculación con el medio corresponde a lograr que el quehacer interno de la organización esté en concordancia con lo que ocurre fuera de ella, especialmente en una organización como la Universidad de Chile, donde se genera conocimiento que está al servicio de la sociedad y la Nación; a su juicio, la Docencia e Investigación que se realiza internamente en el Departamento resultarían más completas en la medida en que estén más conectadas con aquello que ocurre fuera de él. En esta misma línea, es importante que los mismos egresados del Departamento sean los protagonistas de las actividades que conectan la institución con el medio. No existe un decreto que indique cuáles son los organismos que deben hacerse cargo de las problemáticas que surgen en una sociedad y en consecuencia, resulta razonable preguntarse cómo es que la Universidad se involucra en estos problemas reales. Para el Director, al ser el DII una institución que influye altamente en la formación de los profesionales que lidiarán con estos problemas, la relación que tenga la Universidad con ellos es clave. A pesar de la relevancia consensuada de este tema, los miembros de la Comisión de Vinculación con el Medio declararon que los esfuerzos que se realizan desde el Departamento para mantener una relación con los egresados no son producto de un sistema formal, que no existiría una red de actores ni prácticas

¹ La consultora Virtus Partners, fundada por un egresado del DII, prestó servicios de asesoría para esta jornada de planificación y facilitó material necesario para la declaración de esto lineamientos.

institucionalizadas y que las principales acciones que se llevan a cabo son resultado de conversaciones que surgen en interacciones sucesivas a lo largo del tiempo.

Específicamente, el área del DII que se hace cargo de la Vinculación con el medio y que se verá impactada mayormente por esta propuesta es la de Extensión. De las 3 sub-áreas que la componen, son dos las que principalmente tienen relación con el tema de memoria: la Oficina de Gestión de Carrera y la Oficina de Relaciones Institucionales. Además, a nivel institucional, la Oficina de Secretaría Docente que pertenece al Área de Docencia, también se encuentra realizando actividades con egresados. Finalmente, la Corporación ICI es la que lleva la relación entre los mismos egresados, pero este esfuerzo no es institucionalizado, sino que surge, es gestionado y monitoreado por los exalumnos que son socios de la Corporación.

A pesar de todos los esfuerzos realizados por estas oficinas, la investigación reveló que actualmente no existe una declaración estratégica interna que coordine las acciones de estas unidades respecto al trabajo con egresados y que la relación entre el Departamento y la Corporación ICI no cuenta con definiciones, objetivos o metas conjuntas, así como tampoco prácticas de coordinación que aseguren la colaboración entre ambos. Respecto a este punto, desde la Comisión de Vinculación se observa que no existe todavía un trasfondo compartido en el Departamento para hablar y establecer definiciones sobre lo que es vinculación con el medio. Por ende, a pesar de que existan esfuerzos de las diferentes áreas y oficinas en relación a vinculación, aún no hay esfuerzos mancomunados y estratégicos para hacerse cargo de la inquietud en cuestión.

La relación de una institución de educación superior con sus egresados puede presentar grandes desafíos, por ejemplo, mantener actualizada una base de datos para los más de 6000 egresados de pregrado que posee actualmente el DII. Sin las condiciones apropiadas, internas y externas, aprovechar una oportunidad como esta podría traducirse en un desgaste infructuoso para una institución de educación superior. Sin embargo, la investigación que se presenta en este documento no sólo permitió afirmar la existencia de factores que posibilitan el aprovechamiento de esta oportunidad, sino que además reveló los beneficios potenciales que trae consigo el fortalecimiento del vínculo con los egresados para el Departamento de Ingeniería Industrial.

1.2. JUSTIFICACIÓN Y DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En esta sección, se presenta con mayor detalle la oportunidad que aborda esta memoria, que de acuerdo al diagnóstico realizado en la “Jornada de Planificación Estratégica” del año 2017 se define como:

"La oportunidad de mejorar el sistema vinculación con egresados de pregrado del DII, posicionándolo como sello distintivo del Departamento y como referente a nivel facultad, nacional y de la región".

La justificación de su existencia y relevancia se funda en los beneficios potenciales que traería el aprovecharla y los factores que existen actualmente para hacerlo.

1.2.1. BENEFICIOS POTENCIALES

Siguiendo la línea de la oportunidad que trabajará esta memoria, existen antecedentes sobre la relevancia de generar una vinculación con egresados en los Trabajos de Título que se han realizado hasta el momento en el Departamento. En las tesis de los ICI Matthias Gómez y Pablo Pérez, se vislumbra la relación con los egresados como una fuente de información importante del mercado laboral de los Ingenieros Civiles Industriales y como fuente de apoyo para el

Departamento (Gómez, 2013) y (Pérez, 2016). Particularmente, en la tesis de Pablo Pérez se concluye la importancia de contar con una base de datos actualizada de los estudiantes del Departamento y de los que han pasado por él, así como también de gestionar de manera efectiva una plataforma que funcione como “Bolsa de trabajo” para estos estudiantes (Pérez, 2016). El beneficio asociado a la mejora de empleabilidad y posicionamiento de los exalumnos es respaldado por el estudio de (Gallo, 2012) donde se asevera que los “Alumni” son una fuente directa de ofertas de trabajo para los estudiantes y por el estudio (Jing, Patel, & Chalk, 2011) que asegura que el fortalecimiento de la relación estudiante-egresado permite a los primeros estar mejor preparados al momento de salir al mundo laboral.

En la tesis de Rodrigo Hetz del año 1999, ya se tenía claro que una relación con los egresados permite al Departamento proponer constantes rediseños de la carrera (Hetz, 1999). Este potencial beneficio, aparece también mencionado en el estudio de (Vanderlelie, 2015), en el cual se menciona que fortaleciendo las relaciones con los “Alumni” es posible actualizar la malla curricular de acuerdo a las experiencias que estos han vivido en el mundo laboral y que esto también tendría un efecto en la empleabilidad de los futuros egresados al dejarlos mejor preparados para problemas pragmáticos de su profesión.

De igual forma, la evaluación de los egresados respecto a su formación y experiencia durante su paso por la institución puede influir positivamente en la promoción y marketing de éste. Esto puede variar dependiendo de la autoridad pública que se reconozca en cada uno de los egresados, de manera que los egresados que se desempeñen en cargos de liderazgo en la, pueden resultar aún más relevantes en la promoción de la casa de estudios (Hetz, 1999). La relación inversa es respaldada por (Cervera & Schlesinger, 2012), académicas de la Universidad de Valencia, doctoradas en Economía y Marketing respectivamente, quienes concluyen que existe un efecto positivo de la imagen de las universidades en la identificación del estudiante con su alma máter.

1.2.2. FACTORES QUE PERMITEN APROVECHAR LA OPORTUNIDAD

Pasando a los factores que permitirían aprovechar esta oportunidad, se destaca que dentro de los 5 ejes estratégicos declarados por quienes lideran el proyecto “Una nueva Ingeniería para el 2030” en la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM), se encuentran referencias explícitas a la necesidad que tiene la Escuela de Ingeniería de vincularse con su medio. En el eje de “I+D+i aplicado y vínculo con la industria” se declara que la misión de Transferencia de la universidad “*obliga a salir de nuestra comunidad universitaria y empezar a mirar y escuchar activamente al medio externo*” (Ingeniería 2030 UChile, 2017b). De igual forma, en el eje de “Alianzas Internacionales” se declara que “*esta área buscaría apoyar la extensión y la interacción con el medio externo tanto nacional como internacional*” (Ingeniería 2030 UChile, 2017a). Se observa entonces que la preocupación en términos de desarrollo estratégico sobre el tema de vinculación es compartida por los miembros de la FCFM que definen los lineamientos para las carreras de las próximas décadas.

A su vez, se encuentra la influencia que tiene el próximo proceso de acreditación del año 2022 en este tema: la Comisión Nacional de Acreditación se enmarca en la Ley de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior N°20.129 y tiene como objetivo verificar y promover la calidad de la educación a través de la acreditación institucional de las universidades, institutos profesionales y centros de formación autónomos (CNA, 2017b). A través de los procedimientos que certifica y su pronunciamiento sobre las diferentes instituciones de educación superior, vela por la excelencia nacional en este ámbito. En relación a los temas de vinculación tratados en este Trabajo de Título, se destaca que la CNA solicita explícitamente el levantamiento de información

referida a la vinculación con los egresados de la institución que desea acreditarse. Los egresados entrevistados para esta memoria reconocieron haber sido contactados para participar de las instancias de acreditación de la carrera y los actores del Departamento relacionados a vinculación identificaron la acreditación como una de las razones por las cuales se ponían en contacto con exalumnos.

La identificación de la brecha en la relación con egresados por parte de los actores del Departamento que participaron en la Jornada de Planificación Estratégica 2017 y la creación de la Comisión de Vinculación, también se identifican como factores que permiten el aprovechamiento de esta oportunidad, ya que existe al menos una visión compartida por funcionarios y algunos de los miembros del estamento de académicos en torno a este tema.

Los objetivos que se definieron para este trabajo buscaron aprovechar la existencia de los factores recién mencionados, para poder capturar los beneficios asociados a una mayor vinculación con egresados.

1.3. OBJETIVOS

1.3.1. OBJETIVO GENERAL

Diseñar un sistema que fortalezca la vinculación del Departamento de Ingeniería Industrial con los egresados de pregrado, que esté alineado con las directrices estratégicas de la institución y que posicione al DII como referente a nivel nacional en el relacionamiento con exalumnos.

1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Realizar un diagnóstico de los esfuerzos destinados a la vinculación con egresados por el DII.
- Realizar un “benchmarking”² de los lineamientos y esfuerzos destinados a vinculación con egresados a nivel nacional e internacional
- Definir lo que se va a entender por vinculación en el DII a partir de la visión de los principales actores involucrados, que considere los lineamientos nacionales e internacionales.
- Proponer métricas para la elaboración de una Línea Base que mida el nivel de vinculación con egresados en el Departamento.
- Diseñar y proponer un sistema de vinculación del Departamento con sus egresados de pregrado.
- Entregar sugerencias y lineamientos iniciales sobre la implementación de este sistema en su primer año de funcionamiento.

1.3.3. ALCANCES

Los alcances del presente Trabajo de Título se detallan en los siguientes puntos:

- Los pasos metodológicos están circunscritos a la comunidad del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, conformada por estudiantes, académicos, funcionarios y egresados, poniendo especial énfasis en los procesos y esfuerzos realizados en el ámbito de la Vinculación con el Medio.

² Técnica para analizar brechas dentro o fuera de una organización. Su traducción en esta memoria es **análisis de brechas**.

- Los egresados de los cuales se hace cargo la propuesta corresponden a aquellos que se titularon como Ingenieros Civiles Industriales del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, excluyendo del alcance a aquellos egresados de otras carreras de la FCFM que quieran vincularse con el mismo.
- Debido a que el tema principal de esta memoria es el fortalecimiento del vínculo entre el DII y sus egresados, también se prestará atención a las relaciones existentes entre el Departamento y la Corporación ICI, así como a las relaciones que tienen otras casas de estudio con sus egresados.
- El trabajo realizado en esta memoria busca proponer un Sistema de Vinculación del DII con sus egresados de pregrado y no contempla la implementación del mismo.
- El Sistema de Vinculación estará orientado en primera instancia a los egresados de pregrado. La decisión de acotar el alcance del sistema, en este dominio particular surge de las conversaciones con el Director del Departamento de Ingeniería Industrial y cliente principal de esta memoria, en las que se expresó que los programas de Magíster y Doctorado del DII ya tenían lineamientos otorgados por sus respectivos cuerpos académicos, acordes a los nichos que se han identificado para cada uno de ellos.
- Durante el levantamiento de la información necesaria para la realización de esta memoria, los estudiantes realizaron una actividad de vinculación con egresados, que les permitió recabar datos relevantes al tiempo que testeaban la efectividad de la actividad realizada.
- La propuesta de los estudiantes fue construida considerando los recursos (humanos y monetarios) que actualmente son destinados a Vinculación con el Medio y el aumento sugerido por los estudiantes en los recursos destinados a vinculación con egresados ha sido especificado y justificado.
- El Trabajo de Título que se describe en este informe, si bien contempla la investigación sobre Sistemas de Vinculación y los factores que inciden en la mantención del vínculo entre egresados y su Alma Mater, no es una tesis de investigación, sino que utiliza este levantamiento para generar una propuesta concreta al Departamento de Ingeniería Industrial sobre cómo entender la Vinculación con sus exalumnos y qué esfuerzos específicos realizar para fortalecerla.

2. MARCO CONTEXTUAL

Esta oportunidad se enmarca en el contexto de una organización con características correspondientes a las de un sistema complejo. Para dar a conocer con mayor detalle el ambiente donde surge esta oportunidad, en la siguiente sección se presenta una caracterización de la FCFM y específicamente del DII.

2.1. FACULTAD DE CIENCIAS FÍSICAS Y MATEMÁTICAS

La Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas (FCFM) nace en 1842 en el marco de un proyecto de ley presentado al Congreso por el Presidente Manuel Bulnes. Es una institución de educación superior con foco en las ciencias básicas, las ciencias de la ingeniería y las aplicaciones tecnológicas. Esta institución imparte 85 planes de estudio en la actualidad: 9 especialidades de Ingeniería civil, Geología, 3 Licenciaturas en Ciencias, 11 doctorados, 23 magísteres y 38 diplomados de postítulo (FCFM, 2017a).

La FCFM tiene a su alero dos escuelas responsables de administrar sus planes de estudio: “Escuela de Ingeniería y Ciencias” encargada del pregrado y la “Escuela de Postgrado”. A su vez, cuenta con 12 departamentos encargados de impartir la formación correspondiente tanto a pregrado como postgrado.

Los estudiantes que ingresan a la FCFM son parte del 3% superior de rendimiento en la PSU y cada año se titulan alrededor de 500 estudiantes. El campus en el que se forman los futuros profesionales tiene 24 edificios y posee 4 centros de investigación en áreas prioritarias financiados por el Fondo de Financiamiento de Centros de Investigación en Áreas Prioritarias (FONDAP), 3 centros científicos y tecnológicos de excelencia con financiamiento basal y 3 centros de investigación en energía, energía solar y geotermia (Escuela de Ingeniería y Ciencias, 2017).

En relación a la “Vinculación con el medio”, tema central de esta memoria, la FCFM define en el ámbito de la Extensión tres líneas de desarrollo: “Educación en Ciencia y Tecnología”, “Aprendizaje y Servicio” y “Comunicación de la Ciencia y Tecnología”. En la primera línea se destacan los proyectos “Escuela de Verano” y “Comunidad Ingenio”, en cuanto a Aprendizaje y Servicio se destaca el proyecto “Construyendo mis Sueños”, que surgió del curso “IN3001: Taller de Ingeniería Industrial I”, uno de los ramos obligatorios del Departamento de Ingeniería Industrial y finalmente, en la tercera línea de trabajo, se destaca el “Festival de Ingeniería y Ciencias” que organiza la facultad, abierto a las madres, padres y familiares de los estudiantes, alumnos de Enseñanza Básica y Media y a quienes integran el barrio (FCFM, 2017h).

En cuanto a la “Vinculación con Egresados”, la página de la facultad cuenta con un apartado llamado “FCFM Alumni”, en la que los egresados pueden completar un formulario para mantenerse en contacto con las actividades que realice la facultad, además, se pueden encontrar las “Bolsas de Trabajo” creadas por los departamentos de Ciencias de la Computación, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Industrial e Ingeniería Mecánica. La revista “Beauchef Magazine” se destaca como una oportunidad de mantener a los egresados actualizados sobre el trabajo y la investigación realizada por los académicos de la FCFM (FCFM, 2017c).

2.2. DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

2.2.1. HISTORIA

El DII es uno de los trece departamentos de la FCFM. Fue fundado en el año 1965 como Departamento de Industrias, pero la carrera de “Ingeniería Civil Industrial” había surgido 20 años antes, contando con una primera generación de siete Ingenieros Civiles Industriales (ICI) que egresaron en 1950.

En el año 1970, la malla curricular pasó de un enfoque tradicional en Ingeniería Industrial a incorporar las áreas de Gestión de Operaciones, Economía y, por último, Dirección Estratégica y empresarial; áreas que hoy en día son parte de la declaración estratégica del DII (ver Figura 1).

Entre 1974 y 1976 se incorporan al Departamento las áreas de Tecnologías de la Información e Investigación de Operaciones. En 1977 se da inicio al programa de educación continua, que actualmente cuenta con más de 1000 estudiantes. Posteriormente, en 1978 se inaugura el primer programa de postgrado en la historia del Departamento: el Magíster en Ciencias de la Ingeniería Mención Industrial. En 1981 pasó a llamarse Departamento de Ingeniería Industrial y en 1985 tuvo que reubicarse por 5 años en “Agustinas 1831” debido a que el terremoto ocurrido en Algarrobo trajo sus consecuencias a la infraestructura del Departamento. Durante la reconstrucción de las instalaciones en República 701, el DII funda diferentes centros de investigación, entre ellos: el Centro de Economía Aplicada (CEA), Centro de Gestión de Operaciones (CGO) y el Centro de Gestión (CEGES). Además, se constituyen las divisiones de proyectos externos (DIPE) y extensión académica (DEA), encargadas de velar por la realización de proyectos en conjunto con empresas públicas o privadas y de coordinar la oferta de diplomados, postítulos y cursos cerrados para empresas respectivamente, considerándose estos esfuerzos como parte de la vinculación del DII con el medio.

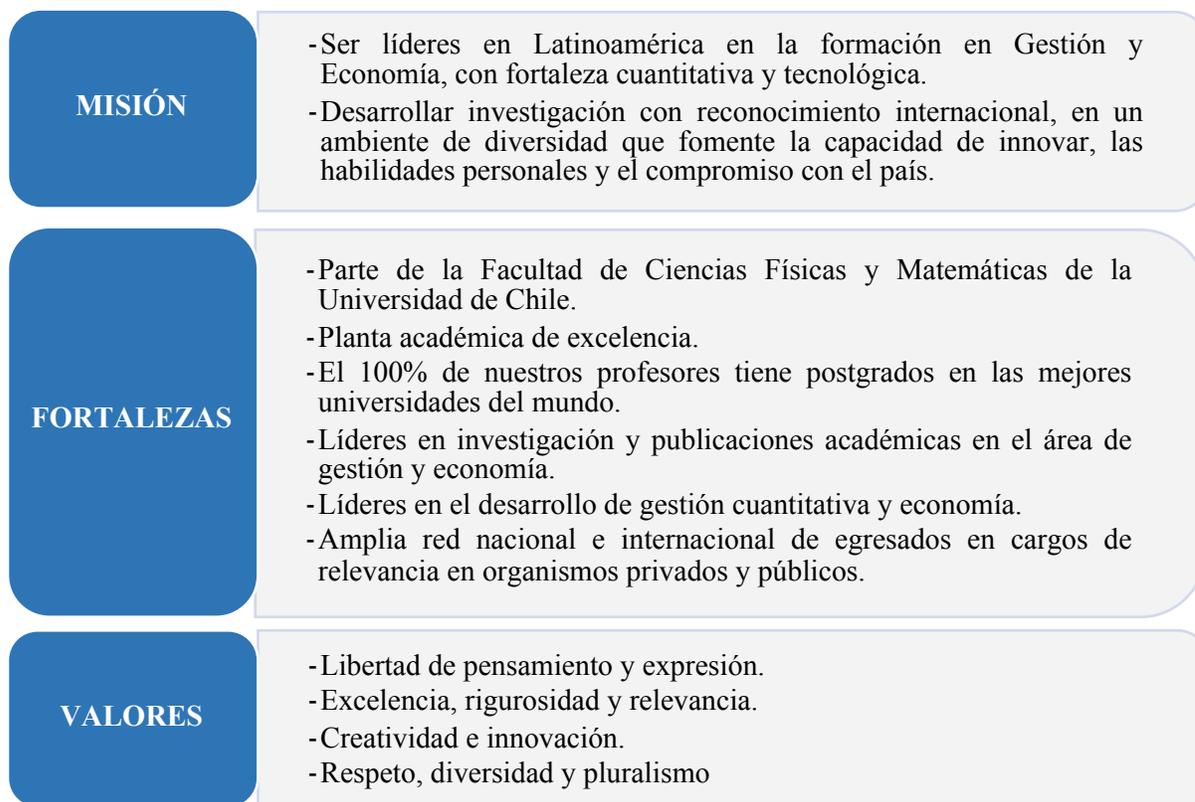
En 1990 el DII vuelve a instalarse en las dependencias de República 701. Durante los siguientes 10 años se crean los siguientes programas de postgrado: Magíster en Gestión y Políticas Públicas (MGPP), Magíster en Gestión y Dirección de Empresas (MBA) en conjunto con la Escuela Superior de Administración y Dirección de Empresas de Barcelona (ESADE) y el Magíster en Economía Aplicada (MAGCEA) como sucesor del Magíster en Ingeniería Económica.

La década del 2000 se caracteriza por la creación del Magíster de Ingeniería de Negocios (MBE) en el 2003 y el Magíster en Gestión para la Globalización; y por la creación del Centro de Estudios del Retail (CERET), Centro de Sistemas Públicos (CSP) y Centro de Finanzas (CF). Hoy en día, el programa de pregrado del DII se imparte en las nuevas dependencias de la facultad ubicadas en Beauchef 851.

2.2.2. MISIÓN Y VISIÓN

Como parte relevante en la definición del Departamento, se identifica la declaración de la misión, las fortalezas y los valores de la institución, de manera que estas declaraciones han sido referidas en esta sección.

Figura 1: Misión, fortalezas y valores DII



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (DII, 2017d)

2.2.3. ORGANIGRAMA

Las máximas autoridades del DII corresponden al Director(a), Subdirector(a) y al Jefe(a) Docente, todos cargos ocupados por académicos del Departamento. Existe además el Consejo Departamental, que mantiene funciones ejecutivas y la Comisión Docente (COMDOC), presidida por el Jefe Docente y en la que participan académicos, funcionarios y dos estudiantes de la carrera, un representante del Centro de Estudiantes de Ingeniería Industrial (CEIN) y otro representante de Tutoría, organismo estudiantil que busca brindar apoyo a los estudiantes en temas relativos a la docencia.

Finalmente, se menciona la Oficina de Secretaría Docente, presidida por un Sub-Jefe(a) Docente y las Oficina de Gestión de Carrera y de Relaciones Institucionales, ambas lideradas por sus respectivas Directoras.

Actualmente no existe organigrama formal del Departamento, sin embargo, en el sitio web se puede encontrar una aproximación a la estructura (ver Figura 27 en Anexos).

2.2.4. SERVICIOS

En la formación de pregrado, el Departamento cuenta con una malla curricular conducente a entregar el título de “Ingeniero Civil Industrial”. La formación de los estudiantes comienza en el tercer año desde su ingreso a la facultad, luego de haber realizado un plan común de dos años. En el programa de pregrado, el DII cuenta con una planta de académicos en donde el 100% de ellos posee postgrados y el 90% tiene grado de Doctor, realizando docencia e investigación aplicada reconocida a nivel internacional (FCFM, 2017g). La comunidad del DII está conformada por 27 académicos de jornada completa (ver Tabla 1), 46 de jornada parcial y 71 personas de personal de apoyo (DII, 2018a).

Tabla 1: Académicos jornada completa DII por jerarquía y área disciplinar

JERARQUÍA	ÁREA					
	Economía	Finanzas	Operaciones	Tecnologías de la Información	Marketing	TOTAL
Asistente	7	3	3	2	5	20
Asociado	-	-	2	-	-	2
Titular	2	-	2	1	-	2
TOTAL	9	3	7	3	5	27

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (DII, 2017e)

Cabe mencionar que en el proceso de re-acreditación realizado el año 2014 por la Comisión Nacional de Acreditación de Pregrado (CNAP), el plan de estudios de pregrado de Ingeniería Civil Industrial logró acreditarse por 7 años, siendo parte de las 10 carreras de la FCFM que lograron el periodo máximo de acreditación (FCFM, 2017).

Además, el Departamento ha definido un “perfil de egreso” para sus estudiantes de pregrado (FCFM, 2018c), en el que se destaca que al egresar el Ingeniero Civil Industrial demuestra ser capaz de identificar diferentes elementos de los problemas complejos que surgen en las organizaciones, concebir soluciones a estos problemas desde la gestión de operaciones, tecnologías de información y comunicaciones, finanzas, economía y marketing, aplicar desarrollos científicos y tecnológicos relacionados con la ingeniería industrial, liderar equipos de trabajo y crear oportunidades de negocio.

En la formación de postgrado, el Departamento cuenta con 7 magísteres, 1 doctorado, 14 convenios internacionales y más de 200 estudiantes. Los programas de magíster se encuentran acreditados por la CNA-Chile. Además, el Departamento destaca por su investigación en distintas áreas como Finanzas, Economía, Marketing, Tecnologías de información, Gestión de Operaciones y Políticas públicas. Para cumplir con esta tarea, el Departamento se organiza en 7 centros de investigación (DII, 2018a).

2.2.5. DIMENSIONAMIENTO DE LA ACTIVIDAD DEL DII

Desde 1950, han egresado más de 6.000 ingenieros del programa de pregrado y más de 8.000 de los programas de Magíster, Doctorado, Cursos de Especialización y Diplomados, quienes se desempeñan en variadas industrias y organizaciones, tanto en el ámbito nacional como internacional (DII, 2017).

Actualmente los estudiantes de la especialidad son aproximadamente 760 en pregrado y más de 200 en postgrado. Cabe mencionar que el promedio de ingreso del puntaje PSU de los estudiantes que entran a la especialidad es de 740 puntos, y la distribución por género es de 28% mujeres y 72% hombres (DII, 2018a).

Por otro lado, de acuerdo a la memoria “Evolución de interacciones sociales: un análisis de redes para entender el desarrollo de capital social en un curso de proyectos de ingeniería industrial” realizada en el Departamento en el año 2016, la distribución aproximada de los estudiantes de acuerdo al tipo de establecimiento educacional del cual egresaron los estudiantes del DII corresponde a 20% de establecimientos públicos, 53% de establecimientos privados y 27% de establecimientos subvencionados (Brierley, 2016).

Por último, una forma de estimar cuántos estudiantes entran a la carrera anualmente es observando la cantidad de personas inscritas en el ramo “IN3001 - Taller de Ingeniería Industrial I”, correspondiente al primer semestre de la especialidad y que no es requisito para ninguna otra. Según datos compartidos por el Director del Departamento, en los últimos 11 años, 195 personas en promedio han tomado el curso en cuestión cada año. Tomando como supuesto que este número de personas corresponde a una cantidad cercana a las que se titulan anualmente, es posible estimar que cada 5 años el Departamento tiene cerca de 1000 egresados más de pregrado.

2.2.6. DESEMPEÑO INSTITUCIONAL

En cuanto al posicionamiento de la FCFM y la Universidad de Chile a nivel nacional e internacional, se destaca que esta última ha obtenido el primer lugar dentro de las universidades del país durante 14 años consecutivos incluido el 2017 en el “Academic Ranking Of World Universities” (ARWU). El mismo ranking, posiciona a las carreras de la FCFM, Ciencias de la Computación, Ingeniería Civil Matemática e Ingeniería en Transportes como las primeras a nivel latinoamericano (FCFM, 2017i)

A su vez, el DII se reconoce como una institución de excelencia en el plano nacional e internacional. Este prestigio se basa fundamentalmente en la valoración que se tiene de los egresados de Ingeniería Civil Industrial del Departamento, en el ámbito profesional y en el estándar de la investigación que desarrollan. En el ámbito científico, el Departamento logró en el año 2015 el primer lugar en el ranking mundial de publicaciones de instituciones no residentes en Estados Unidos, en temas de Aplicaciones de Gestión de Operaciones y el primer lugar a nivel nacional en la publicación de artículos de Economía en revistas científicas indexadas (FCFM, 2017f). En cuanto a postgrado, en el año 2012 el programa de MBA del Departamento quedó entre las 10 mejores Escuelas de Negocios de Latinoamérica según el ranking de la revista América Economía (DII, 2012).

2.2.7. MARCO INSTITUCIONAL

En el contexto de la regulación de la FCFM, es relevante mencionar el rol del Senado Universitario de la Universidad de Chile, que fue instaurado en el año 2006 con el Decreto con Fuerza de Ley N°3 promulgado por el Ministerio de Educación, en el que se establece que el Senado Universitario será el órgano colegiado encargado de ejercer la función normativa dentro de la universidad, estableciendo las políticas y estrategias de desarrollo institucional; es presidido por el Rector y está integrado por 27 académicos, 7 estudiantes y 2 funcionarios, todos ellos elegidos por sus pares (Universidad de Chile, 2018).

En cuanto al funcionamiento de la FCFM, al Consejo de Facultad le corresponde definir las políticas de desarrollo institucional y académico, de acuerdo a los lineamientos entregados por el Senado Universitario. El Consejo es presidido por el Decano y está integrado por los Directores de los Departamentos y Escuelas de las Facultad y por los Directores de los Institutos y Centros; los representantes de organizaciones de académicos, estudiantes y funcionarios asisten al consejo con derecho a voz (FCFM, 2017d). Actualmente, del Decano de la Facultad depende la Dirección Académica y de Investigación, la Dirección Económica y Administrativa, la Dirección Jurídica (FCFM, 2018a).

La consideración de este Marco Institucional fue relevante en el diseño del Sistema de Vinculación con egresados presentado en esta memoria e implicó el involucramiento de actores que pertenecen a la FCFM en el proceso de diagnóstico y levantamiento de información, específicamente los funcionarios de la Dirección de Vinculación Externa de la facultad.

2.3. EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

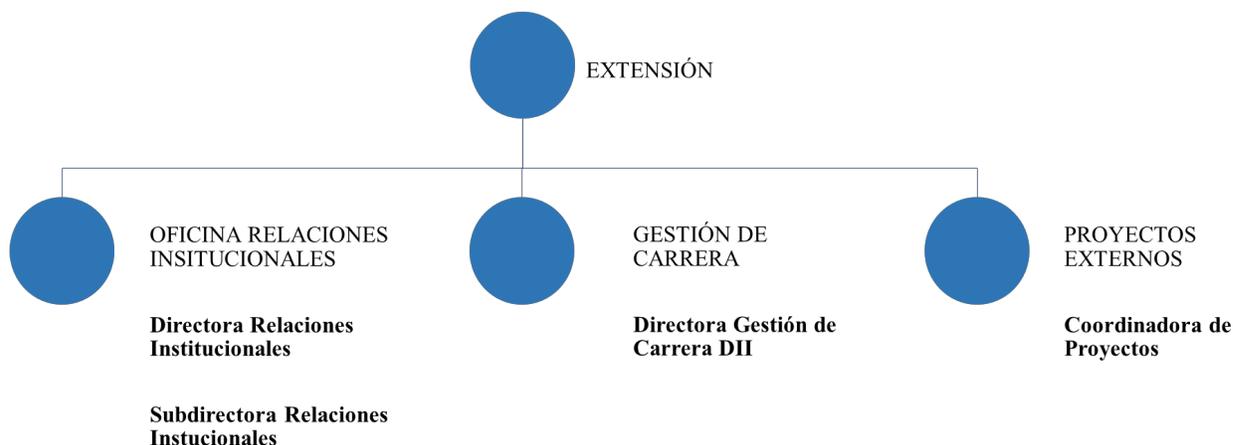
Actualmente, el área que destina esfuerzos y recursos a este tema desde el Departamento es el Área de Extensión, de manera que se ha incluido una descripción sobre la organización y el quehacer de esta división. Se incluye también una breve descripción de la Corporación ICI, asociación de egresados que actualmente realiza actividades de encuentro entre exalumnos y lleva la relación egresado-egresado. Si bien no pertenece al organigrama del mismo y opera como un ente autónomo, si recibe apoyo económico del Departamento.

2.3.1. ÁREA DE EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN DEL DII

El Área de Extensión del DII se divide en tres sub-áreas y cuenta con 10 personas. A continuación, se presenta una descripción de las diferentes entidades y se indica entre paréntesis la cantidad de funcionarios asociados a cada una:

- **Oficina de Relaciones Institucionales (4):** Está a cargo de mediar las interacciones que tiene el DII con el medio a través de charlas, seminarios y encuentros sociales con egresados. Publica, edita e imprime el boletín “Economía y Gestión” y maneja las redes sociales del Departamento. Por último, se encarga de mediar la cooperación entre la Universidad y las empresas para apoyar proyectos de investigación.
- **Gestión de Carrera (2):** Tiene el objetivo de acompañar a los estudiantes en su proceso de diseño de carrera y y acompaña y evalúa los procesos de práctica profesional de los alumnos de la carrera (DII, 2017b).
- **Proyectos Externos (4):** Tiene como misión apoyar a las empresas públicas y privadas, y a organismos del sector público, en la realización de proyectos de envergadura y relevancia nacional que importen un desafío teórico- metodológico relevante (DII, 2017a).

Figura 2: Organigrama área de extensión DII



Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en (DII, 2018b).

2.3.2. CORPORACIÓN ICI

La Corporación de Ingenieros Civiles Industriales (Corporación ICI), corresponde a la red de egresados del Departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile y está compuesta por alumnos de último año de pregrado y por los graduados de las carreras impartidas por el Departamento: Ingeniería Civil Industrial, MBA, MGO, MagCEA y MBE (Corporación ICI, 2017). Tiene como misión “*agregar valor a la comunidad de ex alumnos del DII, aumentando su reconocimiento social y fortaleciendo la red de colaboración y camaradería, para apoyar el desarrollo profesional y personal de cada uno de sus miembros*” (Corporación ICI, 2018b).

Esta red fue fundada en el año 2001 y constituida como institución sin fines de lucro el año 2004 por un grupo de 7 egresados de distintas generaciones. Actualmente, es dirigida por un Directorio de 8 egresados que son electos por los mismos socios de la Corporación. Si bien el evento más significativo y reconocido por los egresados es la Cena Anual de ICIs (ver Tabla 43 en Anexos), los mismos egresados perciben una pérdida del valor que ésta entrega. Esto se condice con la baja asistencia que este evento ha tenido en sus últimas versiones, pasando de 518 asistentes en su primera versión del año 1999 (Hetz, 1999) a 150 asistentes aproximadamente el año 2017 según la coordinadora de la Corporación.

Durante el desarrollo de esta memoria, se entrevistó al Presidente electo del Directorio de la Corporación ICI para el periodo 2018-2019 y a la Secretaria de la Corporación, cargo que es financiado en parte por el Departamento. Además, se analizaron los resultados de una consultoría realizada por la consultora “Sur Andina” a esta agrupación. De este levantamiento de información se destaca lo siguiente:

1. El nuevo Directorio declara que el valor entregado por la Corporación a los egresados es prácticamente nulo.
2. La Corporación cuenta con 75 socios, lo que representa tan sólo un 1% del universo de egresados.
3. La consultora “Sur Andina” identificó la necesidad de segmentar los productos y servicios ofrecidos a los egresados según rangos etarios.

4. La coordinación entre el DII y la Corporación ICI es deficiente, en tanto está restringida al pago de los honorarios del personal y no contempla ninguna reunión de coordinación o metas compartidas.

Por último, en cuanto a la dirección operacional y estratégica, el presidente de la Corporación declara que el Directorio correspondiente al periodo 2018-2019 ha diseñado un plan de acción enfocado en 4 ejes:

1. Realizar actividades que se hagan cargo de la misión de la Corporación ICI respecto a la empleabilidad:
 - a. Ofrecer servicios de “outplacement” a egresados desempleados
 - b. Capacitar egresados empleados que busquen ascender o conseguir un mejor empleo
 - c. Charlas y actividades de “networking” para egresados emprendedores
2. Generar y levantar procedimientos de la Corporación ICI para futuras directivas
3. Renovar tecnológicamente y actualizar la Corporación ICI
4. Realizar actividades sociales y de valor para los egresados

2.3.3. CARACTERIZACIÓN DE LOS NUEVOS EGRESADOS

Para poder comprender de mejor manera al nuevo público que buscará alcanzar este Sistema de Vinculación, se caracterizó a los recién egresados del Departamento. El análisis se enfoca en las generaciones del 2008 al 2017 y busca dar una visión general del perfil e intereses de los exalumnos a los que el Departamento tiene mayor posibilidades de acceso masivo, dada la Base de Datos entregada por la plataforma institucional.

El resumen de los resultados se hizo en base a la Encuesta “Egresados DII 2017”, instrumento aplicado anualmente por la Oficina de Gestión de Carrera con el objetivo de recabar información sobre los ICIs en el mundo laboral, y que recopiló las respuestas de los exalumnos que se titularon durante el periodo caracterizado anteriormente. La información fue complementada con los resultados de las encuestas implementadas por el ICI Pablo Pérez en el año 2016 en su memoria “Estudio de factores determinantes en la búsqueda de empleo de los recién egresados del Departamento de Ingeniería Civil Industrial.”

La encuesta tuvo una tasa de respuesta de 17,6%, equivalente a 203 egresados, de los cuales 25% eran mujeres y 75% hombres. El 90% residía en la Región Metropolitana, con un 4% viviendo en regiones y un 6% fuera de Chile. El 49% de quienes respondieron habían egresado entre los años 2016 y 2017, mientras que sólo un 5% eran de las generaciones 2008 y 2009. Si bien se memoria reconocen las limitaciones de la información que aporta esta encuesta, dada su confianza estadística y la distribución etaria de quienes participaron del instrumento, pero se considera que los datos sí son un aporte en términos de comprender el medio en el que están inmersos los egresados más jóvenes del DII:

FUERTE PRESENCIA DE ICIS EN EL SECTOR PRIVADO

El 74% de los egresados declaró estar trabajando en el sector privado y sólo un 19% en el sector público. Se observa además que tan sólo un 5% de los egresados declaró estar trabajando en un emprendimiento propio. Resultados muy similares a los obtenidos por el ICI Pablo Pérez en su memoria del año 2016, con un 89% de egresados trabajando en el mundo privado (Pérez, 2016).

SATISFACCIÓN Y PERTINENCIA

El 85% de los encuestados declaró estar satisfecho o muy satisfecho con la formación recibida, pero más de un 30% afirmó que habría sido útil aprender de mejor manera herramientas computacionales como “Access”, “Excel”, “SQL” y “Visual Basic”.

EMPLEABILIDAD DE LOS RECIÉN EGRESADOS

El 85% de los encuestados no enfrentó mayores dificultades en la búsqueda de empleo, encontrando el primer empleo en un tiempo inferior a 3 meses; en la encuesta implementada por Pablo Pérez, un 78% de los egresados respondió que sí tenía empleo al momento de ser encuestado (Pérez, 2016).

DIFERENCIA SALARIAL ENTRE HOMBRES Y MUJERES

La Tabla 42 (ver Anexos) presenta el ingreso promedio del empleo actual de los egresados que contestaron la encuesta, tomando en cuenta solo a aquellos que no se encuentran en la misma posición que en su primer empleo. En base a estos datos, se observa que los egresados hombres perciben en promedio un 7% más de remuneraciones que las mujeres ICIs.

2.4. APOYO INSTITUCIONAL

En esta sección, se releva el apoyo brindado por el Departamento al tema de memoria que es objeto de este trabajo. En primer lugar, se destaca la participación del Director del Departamento, cliente principal de esta memoria y quien se hizo parte del proceso a través de:

- Tres entrevistas semi-estructuradas
- La entrega de documentos del DII con datos e información relevante para la memoria
- Oficiar como convocante del “Conversatorio con Egresados” diseñado e implementado para esta memoria

En segundo lugar, los miembros de la Comisión de Vinculación con el Medio mostraron su disposición a facilitar datos, experiencias y comentarios que fueran relevantes para este Trabajo de Título y pidieron recibir los avances y resultados finales. Así como también la Subdirectora de la Oficina de Relaciones Institucionales, quien además colaboró con recursos para el Conversatorio y facilitó la participación de los estudiantes en el primer Consejo Consultivo del Departamento de Ingeniería Industrial.

Finalmente, se menciona el apoyo del Programa de Innovación y Sociotecnología del DII; los temas relativos al fortalecimiento del Capital Social entre los egresados y el Departamento, así como también entre los mismos egresados, fueron de especial importancia en esta colaboración.

3. MARCO CONCEPTUAL

Con el propósito de dar a la investigación un sistema coherente de conceptos y proposiciones que faciliten la aproximación al tema de esta memoria, se presenta a continuación una síntesis organizada de la bibliografía, teorías y autores que se consultaron para analizar los fenómenos que motivan este estudio.

En primer lugar, y entendiendo que el foco de este trabajo corresponde al diseño de un Sistema de Vinculación con egresados, se revisan los conceptos de Vinculación, Extensión y Pertinencia Universitaria a través de autores e investigaciones internacionales de educación superior. Aparece también en esta sección, una revisión sobre las expresiones de vinculación universitaria existentes en América Latina.

Se explora en segundo término, la vinculación como fenómeno, proponiendo el Modelo de Capital Social como herramienta adecuada para estudiarlo; se consideró relevante incluir este modelo dentro del Marco Conceptual de la memoria ya que abre nuevas posibilidades a la hora de estudiar la relación de los “Alumni” con su casa de estudios y permite hacerse cargo de cómo la cultura y los paradigmas del país influyen en sus instituciones de educación superior y en las formas de vinculación que de ellas surgen. Uno de los componentes del Capital Social, el Capital Relacional, lleva a la discusión sobre cómo se generan las relaciones y las interacciones al interior de una organización, cuestión que es entendida en esta memoria como el resultado de un proceso conversacional.

En tercer lugar, se menciona la “Teoría General de Sistemas” como marco que podría aportar a la comprensión de los fenómenos que ocurren dentro de las organizaciones, entendiendo estas últimas como sistemas complejos en los que los elementos se encuentran interconectados, de modo que si se actúa sobre uno, se actúa sobre todos. Esta forma de comprender y modelar las organizaciones tiene consecuencias para el diseño y la proposición de innovaciones en ellas y, por ende, las tiene en el diseño del Sistema de Vinculación que es objeto de este trabajo. Se toma como referencia el análisis propuesto por el académico de la FCFM Mario Waissbluth sobre sistemas complejos y gestión pública.

El capítulo del Marco Conceptual finaliza con el concepto de “Sociotecnología”, disciplina científico-tecnológica surgida desde el mismo Departamento de Ingeniería Industrial, que persigue la construcción de Capital Social en las organizaciones a través del desarrollo y aplicación de marcos conceptuales y tecnologías generadas desde la Ingeniería de Sistemas. Es justamente esta disciplina, la que permite integrar los conceptos de Capital Social y Teoría General de Sistemas que aparecen en este Marco Conceptual.

3.1. EL CONCEPTO DE VINCULACIÓN

3.1.1. PERTINENCIA, EXTENSIÓN Y VINCULACIÓN

Para abordar la “Vinculación con el medio” de las Instituciones de Educación Superior (IES), se distinguen en primer lugar tres conceptos que aparecieron regularmente en el análisis bibliográfico y que suelen ser confundidos: Pertinencia, Extensión y Vinculación Universitaria.

En cuanto al primer concepto, según los lineamientos entregados en sus investigaciones por los académicos y doctores en educación (Tünnermann, 2010), (Vessuri, 1998) y (Malagón, 2006), la **Pertinencia Universitaria** hace referencia a la coincidencia entre lo que las instituciones de educación superior hacen y lo que los distintos actores de la sociedad esperan de ellas. Este

concepto, fue ampliamente discutido en la Conferencia Mundial de Educación Superior realizada por la UNESCO por primera vez en París el año 1998, así como también durante la segunda versión de este encuentro, realizado el año 2009, y que consideró los resultados de los encuentros regionales en Cartagena de Indias, Macao, New Delhi, Dakar, El Cairo y Bucarest.

Estas conferencias permiten hacerse una idea general de cómo se entiende la Pertinencia en las distintas regiones del mundo, quedando de manifiesto que aquello que esperan los actores de las IES cambia según el medio y la cultura a la que estos actores pertenecen (Malagón, 2006):

Tabla 2: Focos de la vinculación con el medio según región

América del Norte	Europa	Asia y el Pacífico	Países Árabes, África y América Latina
Consolidación de la Democracia	Consolidación de la Democracia	Asegurar la Libertad Académica	Articulación con el Sector productivo
Promoción del Desarrollo Sostenible	Promoción de la Tolerancia	Consolidar el Aprendizaje abierto	Responder a las demandas económicas regionales
Articulación con toda la sociedad	Promoción de la Diversidad cultural	Educación para toda la vida	Promoción de la Interculturalidad

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (Malagón, 2006).

En este punto, se releva la diferencia que existe entre el enfoque de los países desarrollados y las regiones en vías desarrollo: mientras las primeras ponen el foco en la transferencia de valores cívicos y el aporte de las IES a la construcción de una sociedad integral, los países del tercer mundo entienden la vinculación principalmente como un medio para relacionarse con el sector productivo.

Del encuentro convocado por la UNESCO el año 1998, que consideraría los resultados de las seis conferencias regionales anteriores, surgió la “Declaración Mundial sobre la Educación Superior en el Siglo XXI: Visión y Acción”, en ella, los países miembros declaraban que *“en un contexto económico caracterizado por los cambios y la aparición de nuevos modelos de producción (...) deberían reforzarse y renovarse los vínculos entre la enseñanza superior, el mundo del trabajo y otros sectores de la sociedad.”* (UNESCO, 1998).

Los participantes de la Segunda Conferencia Mundial sobre la Educación Superior celebrada en el año 2009, reconocieron los resultados y conclusiones de la anterior conferencia, relevando esta vez la responsabilidad social de la educación superior, siendo ésta *“en tanto que bien público, responsabilidad de todas las partes interesadas (...)”* (UNESCO, 2009).

Esta memoria sigue las directrices otorgadas por estos encuentros internacionales, en tanto lo que se propone buscará entregar información al DII para evaluar qué tan pertinente es la formación entregada por la institución, en relación a lo que los egresados y la sociedad en su conjunto requiere, al tiempo que renueva y refuerza los lazos con los “Alumni”.

La **Extensión Universitaria**, se reconoce como una de las tres Funciones Sustantivas de las IES, junto a Docencia e Investigación, mientras que la **Vinculación Universitaria** suele ser considerada *parte* de los esfuerzos de extensión. Es este el caso de la Universidad de Chile, institución a la que pertenece el Departamento de Ingeniería Civil Industrial y que definió el año

2017, que la *“Extensión y Vinculación con el Medio es una función esencial de la Universidad, que le permite cumplir con su intransferible compromiso público y vocación crítica, involucrando al conjunto de su comunidad y unidades de forma transdisciplinar.”* (Universidad de Chile, 2017).

Es importante mencionar que esta Política relaciona explícitamente los conceptos de Extensión y Vinculación con el de Pertinencia Universitaria, al declarar que *“la vinculación con el medio externo es así una acción esencial de nuestra Universidad, (...) expresión natural del continuo empeño de su comunidad por renovar el compromiso de la institución con la resolución de los problemas del país. A través de este compromiso, la Universidad de Chile ejercita su presencia en la sociedad (...) y comprueba su pertinencia académica y social.”*

Al momento de abordar la Vinculación con egresados en este Trabajo de Título, se entenderá entonces que las acciones tomadas por el DII en este dominio constituyen espacios para la concreción de la pertinencia del mismo y deberán permitir a la institución medir el nivel de adecuación entre la formación que entrega y lo que los actores de la sociedad esperan de ella.

Finalmente, en cuanto al compromiso con la resolución de los problemas país, mencionado en la Política de Extensión de la UCH, se destaca que la vinculación con egresados propuesta en esta memoria, deberá también servir a este objetivo, sobre todo al considerar que el Director del Departamento declaró en su entrevista que *“la universidad tiene que ser un actor relevante en las transformaciones de la nación y tener una opinión respecto de (...) algunas áreas en las que como Departamento estamos llamados a participar”*.

3.1.2. VINCULACIÓN EN AMÉRICA LATINA

Al observarse diferencias entre las nociones de vinculación con el medio a lo largo del mundo, vislumbradas en las Conferencias de la UNESCO y explicitadas en la sección anterior, se vuelve relevante incluir en el Marco Conceptual las formas de vinculación en América Latina desarrolladas por académicos latinoamericanos que consideraron el factor cultural en su análisis y trabajo.

En este aspecto, académicos e investigadores de habla hispana sostienen que la vinculación con el medio en América Latina no ha logrado alcanzar los resultados que las mismas IES se han propuesto y tampoco ha podido establecer vínculos a largo plazo; G. Campos y G. Sánchez, investigadores mexicanos en educación superior, afirman que *“uno de los obstáculos más importantes para el avance de la vinculación es su manejo simplista, que no reconoce la existencia de una teoría específica sobre el tema (...)”* y que *“no se cuenta con una definición de vinculación (...) predominando un enfoque economicista.”* (Campos & Sánchez, 2006).

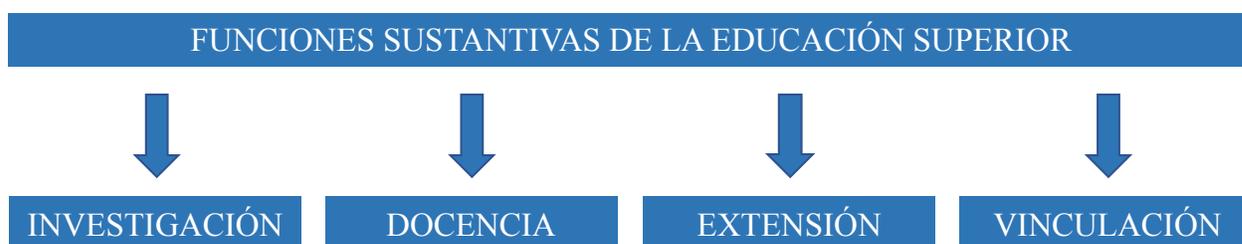
Estos autores reconocen que, la falta de una definición operativa en la región se ha traducido en la existencia de al menos tres visiones diferentes:

- **Economicista:** noción básicamente económica, que entiende la vinculación como la venta de productos y servicios universitarios con el objetivo de obtener recursos económicos; este enfoque predominaría no sólo en América Latina y el Caribe, sino que también en otras regiones en vías de desarrollo, como el continente africano.
- **Fisicalista-Asistencial:** entiende la vinculación como un acercamiento físico con la sociedad, verificándose en la medida en que se acortan las distancias materiales entre la universidad y los diversos actores sociales. En este enfoque casi cualquier acción que extienda el quehacer universitario al entorno puede ser reconocida como vinculación.

- **Vinculación como nueva función sustantiva:** visión que propone entender la vinculación como la Cuarta Función Sustantiva de la educación superior, separándola de la función de Extensión (junto a Investigación y Docencia) y considerándola eje estructurador de la planificación académica, lo que implicaría un nuevo contrato social entre la academia y la sociedad.

Se sostiene entre estos investigadores, que la tercera forma de entender la vinculación es la que mayores posibilidades traería al desarrollo de las IES, ya que al igual que el resto de las funciones universitarias, pasaría a *“integrarse a la cotidianidad académica y ser resuelta de manera colectiva”*, considerándola como una actividad que *“obliga a una constante retroalimentación de conocimiento y aprendizaje entre las diversas funciones e instancias intra-universitarias y con el conjunto de la sociedad.”* (Campos & Sánchez, 2006).

Figura 3: Funciones Sustantivas Educación Superior

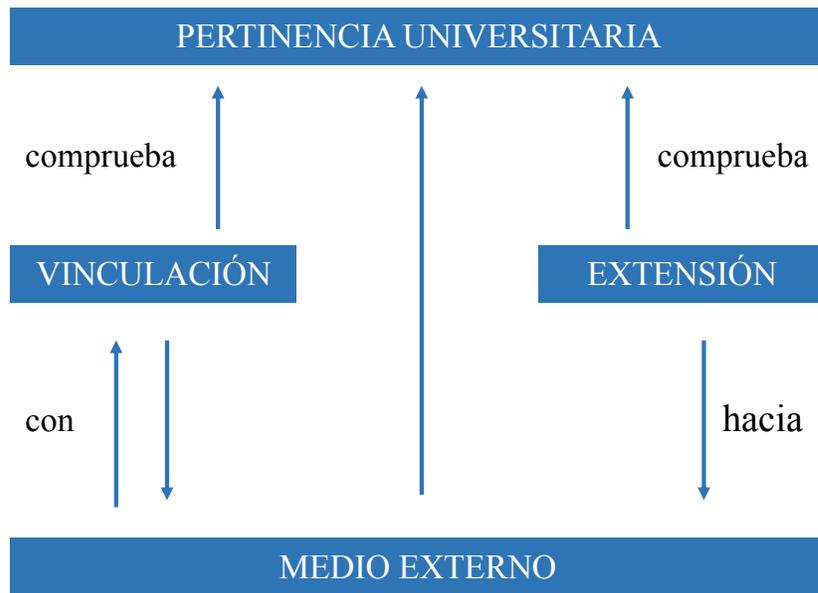


Fuente: La vinculación universitaria y sus interpretaciones (Campos & Sánchez, 2006)

Otros autores reconocen también la importancia de ampliar el concepto de vinculación; V. Alcántar y J. Arcos, investigadores de la Universidad Autónoma de Baja California (México), sostienen en su artículo “La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior” que *“al utilizar el término vinculación, habitualmente se enfatiza a la relación entre las universidades e industrias, comercios y otras empresas de servicios, preferentemente privadas (...)”* pero que ante esto *“no deben perderse de vista otras dimensiones igualmente esenciales: las que se refieren al desarrollo social y político, al mejoramiento continuo de los sistemas tradicionales y a la adecuada integración de valores y tradiciones locales con los de otras naciones (...)”*. (Alcántar & Arcos, 2004).

Entendiendo que el sistema de vinculación que se plantea en esta memoria se enmarca no sólo en el Departamento de Ingeniería Industrial y su cultura, sino que también en la cultura Chilena y en el contexto paradigmático de América Latina, se decide ampliar el concepto de vinculación, diferenciándolo de la función sustantiva de Extensión Universitaria, en la que la universidad extiende su quehacer a la sociedad de manera unidireccional, para entenderla como una nueva función, en la que se establece una relación bidireccional que busca el mutuo beneficio entre la universidad y los actores de la sociedad. En particular, para esta memoria, se buscará el mutuo beneficio para el Departamento y sus egresados, no sólo en términos económicos, sino que también permitiendo el mejoramiento continuo de las partes, la integración de valores y tradiciones, la participación en la estructuración de la planificación académica y una retroalimentación constante. Esta concepción, no se contradice con los lineamientos entregados por la “Política de Extensión y Vinculación con el Medio” de la Universidad de Chile mencionada en la sección anterior, pues reconoce que, tanto a través de las acciones que corresponden a Extensión (unidireccionales) como de las acciones realizadas en Vinculación (bidireccionales), se cumple el compromiso con el desarrollo país y se concreta la pertinencia del DII.

Figura 4: Cuadro conceptual resumen para Pertinencia, Extensión y Vinculación



Fuente: Elaboración propia de (Campos & Sánchez, 2006), (Malagón, 2006) y (Tünnermann, 2010).

3.2. VINCULACIÓN COMO UN FENÓMENO

3.2.1. TEORÍA DE CAPITAL SOCIAL Y VINCULACIÓN

Al definir la vinculación universitaria como una relación bidireccional y al reconocer el componente cultural como factor de éxito o fracaso en los intentos de vinculación de las IES en América Latina, la **Teoría de Capital Social** aparece como un marco propicio para analizar el fenómeno que motiva esta memoria.

El concepto de Capital Social surge durante el siglo pasado, en la década de 1980. Se destaca para esta época la definición entregada por el sociólogo Pierre Bourdieu en su artículo “The Forms of Capital” en donde lo identifica como “*la suma de los recursos reales o potenciales que están asociados a la posesión de una red duradera de relaciones más o menos institucionalizadas de mutuo reconocimiento*”. Agregando además que “*el capital social puede convertirse, en ciertas condiciones, en capital económico (...)*” (Bourdieu, 1986).

Entrada la década de 1990, múltiples definiciones aparecen en escena, entre ellas la del sociólogo James Coleman, quien sostiene que “*(...) el Capital Social es definido por su función. No es una entidad única, sino más bien una variedad de diferentes entidades que tienen dos características en común: todas consisten en algún aspecto de estructura social y facilitan ciertas acciones de individuos que se encuentran dentro de la estructura. Como otras formas de capital, el Capital Social es productivo, haciendo posible el alcance de ciertos fines que en su ausencia no podrían obtenerse*” (Coleman, 1990).

En esta década, se mencionan también las definiciones entregadas por Francis Fukuyama, politólogo de origen japonés, quien lo precisó en una primera instancia como “*la habilidad de las personas para trabajar juntas por un propósito común en grupos y organizaciones*” (Fukuyama, 1996), para luego profundizarlo como “*la existencia de cierto conjunto de valores y normas*

informales compartidas entre los miembros de una organización que permiten la cooperación entre ellos” (Fukuyama, 1997).

Uno de los autores fundamentales del Modelo de Capital Social es Robert Putnam, sociólogo y politólogo estadounidense, quien explora ampliamente el concepto en el año 2000 en su libro “Bowling Alone: The Collapse and Revival of American Community”. Putnam ya había definido en 1995 el Capital Social como las *“características de una organización social, tales como redes, normas y confianza social, que facilitan la coordinación y cooperación para la obtención de un mutuo beneficio”* (Putnam, 1995). Un año antes, con el libro “Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy” Putnam concluía que el acto de participar regularmente de un grupo organizado parecía tener un impacto positivo en la sociedad y que era la interacción la que permitía a las personas construir comunidades y comprometerse unos con otros (Putnam, Leonardi, & Nanetti, 1994).

El académico del DII e Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Chile Carlos Vignolo, desde su trabajo realizado en esta materia, define el Capital Social como la *“capacidad para producir valor de una organización, que depende de la potenciación sinérgica de sus componentes, a través de su colaboración, coordinación y trabajo en pos de un proyecto común”* (Vignolo C. , 2001).

Las definiciones anteriores, tienen en común el entender el Capital Social como una variable de stock, que le permite a la organización que la posee (o al individuo que participa de ella) obtener beneficios. De todas ellas, se escoge como Marco Conceptual para esta memoria la última definición expuesta, ya que a diferencia de las anteriores, acuñadas desde la sociología y las Ciencias Sociales, incorpora una mirada desde la Ingeniería y tiene la particularidad de haberse gestado y desarrollado a partir de investigaciones e iniciativas emprendidas por el Programa de Habilidades Directivas (PHD) del mismo Departamento de Ingeniería Industrial.

Desde esta aproximación, el Capital Social tendrá cuatro componentes (Vignolo, Ramírez-Alujas, & Potocnjak, 2003) :

- **Capital Humano:** entendido como la capacidad de producir valor de las personas que conforman la organización, de manera individual.
- **Capital Relacional:** entendido como el valor generado a partir de las interacciones de los individuos que componen la organización.
- **Capital Ambiental:** entendido como el valor que se genera (o se destruye) como resultado del ambiente en el que interactúan los individuos.
- **Capital Direccional:** entendido como el valor que surge del involucramiento de las personas de la organización en un proyecto con una misión común.

El foco estará puesto entonces en las relaciones que construyen quienes componen la organización más que en las personas en sí mismas, es decir, en el valor que puede generar la comunidad del DII más en el valor que genera cada egresado por sí solo.

En cuanto a la aplicación de este marco conceptual a la vinculación con egresados en específico, se puntualiza entonces que el paradigma de Capital Social es un modelo conveniente ya que:

- La vinculación será entendida como una relación entre el Departamento y sus exalumnos, buscando el mutuo beneficio a través de la colaboración en pos de un propósito común (Capital Relacional y Capital Direccional).
- El paradigma de Capital Social, al poner el foco en las relaciones, lleva a una mirada sobre los factores culturales de las personas que las establecen (Vignolo C. , 2001), permitiendo considerar las especificidades de la sociedad chilena y latinoamericana (Capital Humano y Capital Ambiental) haciéndose cargo de lo que expresara L. Malagón al afirmar que “*la pertinencia se construye de manera diferente, en razón de contextos diferentes.*” (Malagón, 2006).

Finalmente, el comprender el Capital Social de la organización desde sus cuatro componentes, tuvo implicancias en la metodología de esta memoria. Así, en el levantamiento y análisis de información se puso foco en:

- La calidad de la formación de los egresados del DII y su valoración de la misma, junto a sus habilidades y competencias para establecer y mantener relaciones al interior de una organización (Capital Humano).
- La calidad de las interacciones entre los cuatro estamentos del Departamento, poniendo especial atención en las interacciones con y entre los egresados (Capital Relacional).
- La calidad del ambiente propiciado por el Departamento para que estas interacciones ocurran (Capital Ambiental).
- El nivel de alineamiento de los egresados y el resto de los actores del DII con un proyecto común en este dominio (Capital Direccional).

3.2.2. CONVERSACIÓN Y VINCULACIÓN

En esta sección, se aborda de manera particular el componente “**Capital Relacional**” y las implicancias que éste tuvo para el trabajo de memoria, al llevar la atención hacia cómo se establecen las interacciones y relaciones entre los miembros que componen una organización.

Siguiendo los lineamientos entregados por el biólogo chileno Humberto Maturana, en esta memoria se comprenderán las interacciones y relaciones establecidas entre los distintos actores del DII y el valor que éstas generan (i.e. Capital Relacional) como el resultado de un proceso conversacional, en el cual se entiende el conversar como una “*transformación en la convivencia con otros*” (Maturana H. , 1999). Al observar el Capital Relacional de una organización desde esta vereda, se analizó la capacidad de colaborar de sus miembros, así como también la capacidad de escuchar de éstos, entendiendo esta última como el poder “*hacerse cargo del mundo de intereses y preocupaciones de los demás*” (Vignolo, Ramírez-Alujas, & Potocnjak, 2003).

En este punto específico, el académico Carlos Vignolo propone en su texto “El Desarrollo como un Proceso Conversacional de Construcción de Capital Social” que el avance de una organización humana puede ser entendido esencialmente como un **fenómeno conversacional**, un proceso de construcción social de la realidad, que se realiza en “*la interacción dialogante con los demás*” (Vignolo, Ramírez-Alujas & Potocnjak, 2003). Al conceptualizar el desarrollo de una organización de esta forma, los factores que determinarían el progreso de una comunidad corresponden a:

- La capacidad de una organización (y quienes la componen) de auto-observarse y auto-gestionarse, así como de gestionar su relación con el entorno
- Los paradigmas dominantes en la comunidad, ya que éstos especifican el espacio de posibilidades dentro de la misma

- La calidad de la “agenda conversacional” de la comunidad, identificando los tópicos relevantes al interior de la organización, su completitud y la prioridad que se otorga a cada uno, en contraposición con la verdadera incidencia que los temas tienen en el avance y desarrollo del proyecto común
- La calidad de las conversaciones que componen esta agenda, ya que los temas de conversación podrían estar siendo abordados, pero en forma ineficiente o enmarcados por la agresividad
- La convocatoria conversacional, asegurando la asistencia de los actores relevantes e identificando la autoridad adecuada que debe realizar dicha invitación³
- El contexto conversacional, garantizando que la conversación sea adecuada a la contingencia de la organización y el espacio físico sea uno propicio a la actividad³

El primero de estos factores (autoobservación y autogestión) tiene directa relación con el tema principal de esta memoria y desde este marco conceptual definiría en parte el “nivel de desarrollo” del DII. Los paradigmas que predominan en la comunidad podrían estar expandiendo o limitando las posibilidades de un futuro Sistema de Vinculación. A su vez, la calidad de la agenda conversacional y de las conversaciones que mantienen los actores en relación a la vinculación con egresados podría no estar alineada con el nivel de desarrollo y proyección que el DII espera alcanzar en su relación con los exalumnos. Por último, la convocatoria y el contexto conversacional aseguran la presencia de quienes deban conversar y un espacio propicio para que puedan hacerlo.

3.3. VINCULACIÓN AL INTERIOR DE UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA

3.3.1. EL DII COMO UNA ORGANIZACIÓN COMPLEJA

En relación a la forma de observar y caracterizar al DII, sus actores, las relaciones entre éstos y la incidencia del Departamento sobre otras instituciones, es pertinente analizar el Departamento de Ingeniería Industrial como un Sistema Complejo, basándose para ello en la “Teoría General de los Sistemas” de Ludwig Von Bertalanffy.

De este autor, se destaca la siguiente aproximación: *“el problema de los sistemas es esencialmente el problema de las limitaciones de los procedimientos analíticos en la ciencia (...). ‘Proceder analítico’ quiere decir que una entidad investigada es resuelta en partes unidas, a partir de las cuales puede, por tanto, ser constituida o reconstituida, entendiéndose estos proceder en sus sentidos tanto material como conceptual.”* (Von Bertalanffy, 1989).

Para Von Bertalanffy, la aplicación del procedimiento analítico depende de que no existan interacciones entre las partes (o que éstas puedan ser ignoradas) y de que las relaciones que describan el comportamiento de las mismas sean lineales. Según el autor, *“semejantes condiciones no las cumplen las entidades llamadas sistemas, o sea consistentes en partes en interacción. El prototipo de su descripción es un conjunto de ecuaciones diferenciales simultáneas”*. (Von Bertalanffy, 1989).

Para alcanzar un enfoque más práctico de esta teoría, se utiliza en esta memoria el trabajo de Mario Waissbluth, profesor de la FCFM y fundador de “Educación 2020”, quien analiza los problemas de la Gestión Pública desde una mirada de Sistemas Complejos. En esta línea, se destacan 11 características de los Sistemas Complejos relevadas por Waissbluth en el documento

³ Elementos destacados en (Vignolo C. , 2018)

“Sistemas Complejos y Gestión Pública” (Waissbluth, 2008) que permiten identificar al Departamento de Ingeniería Industrial como uno de ellos. El análisis detallado de estos 11 aspectos en el DII se encuentra en la Tabla 44: El DII como sistema complejo” (ver Anexos).

En cuanto al análisis de instituciones de carácter público como lo es el DII, el documento mencionado declara que el diagnóstico de una entidad pública *“debe hacerse de manera integradora u holística. De lo contrario, las conclusiones son simplistas y equivocadas.”* y que *“transformar un ente público requiere hacerse cargo de la complejidad de un sistema multifacético (...) meditar sobre la paradójica naturaleza de la vida organizacional, las restricciones a la predictibilidad, y la inevitable tendencia a la auto-organización espontánea de las personas en torno al poder, la política y los conflictos.”* (Waissbluth, 2008). El texto mencionado, provee además un marco metodológico para abordar diagnósticos y propuestas de transformación institucional en este tipo de contextos, marco que es considerado por los estudiantes en su definición de la Metodología de esta memoria.

3.3.2. SOCIOTECNOLOGÍA: SISTEMAS COMPLEJOS Y CAPITAL SOCIAL

A partir de una revisión de escritores como Robert Putnam, James Coleman y Alejandro Portes, el investigador de la Comisión Económica para Latinoamérica y el Caribe (CEPAL) John Durston argumenta que el capital social existe no sólo como un atributo individual, sino también como un atributo de comunidades. En este último caso, el capital social toma forma de *“institucionalidad sociocultural con características de sistema complejo adaptativo”* (Durston, 2000).

Tomando lo anterior en consideración, el Capital Social asociado a la comunidad del DII requiere de un entendimiento pragmático del fenómeno en estas instituciones, para así poder gestionar la construcción de éste dentro de la organización. De acuerdo a (Vignolo, Ramírez-Alujas, & Potocnjak, 2003) es posible entender este desarrollo de las instituciones como un **proceso conversacional de construcción de Capital Social**. Es decir, el valor generado por una institución se explica por una relación entre la calidad y la cantidad de las conversaciones sostenidas dentro de ella.

Bajo esta concepción, el desafío de lograr el progreso de una organización podría ser enfrentado a través de la generación de una Ingeniería Social (Vignolo C. , 2001), disciplina que al tratar con sistemas complejos, no podría especificar los estados finales de las organizaciones “intervenidas”, mas sí podría asegurar:

- Mejoras en la capacidad y autonomía de una organización para definir una dirección de cambio y orientarse hacia ella.
- Cambios concretos en la dirección de movimiento con el objetivo de avanzar hacia un fin compartido.

Desde esta vereda, el académico del Departamento de Ingeniería Industrial Carlos Vignolo, propone la invención de una nueva disciplina llamada **“Sociotecnología”**, cuyo objetivo corresponde a la generación de marcos interpretativos y tecnologías que permitan la construcción de Capital Social en todo tipo de organizaciones sociales.

Construir Capital Social desde la “Sociotecnología” significa diseñar y actuar en al menos los siguientes ámbitos (Vignolo C. , 2001):

- Diseño de tecnologías y contextos educacionales

- Diseño de tecnologías de educación continua
- Generación de contextos en las organizaciones sociales que favorezcan la colaboración
- Diseño de tecnologías que faciliten la administración de los compromisos en las organizaciones
- Generación de tecnologías que permitan obtener diseños de proyectos estratégicos para todo tipo de organizaciones

Tomando esto en consideración, se entendió en esta memoria la “Sociotecnología” como una forma de gestionar las organizaciones, un conjunto de herramientas que permitió a los estudiantes abordar los fenómenos organizacionales presentes en el DII desde una mirada de la Ingeniería, lo que diferencia a este Trabajo de Título de uno que se podría realizar en una facultad de Psicología o Sociología. En este sentido, el enfoque de sistemas es clave pues permite *analizar* el fenómeno de estudio y además *modelarlo*. La “Sociotecnología” propone un nuevo modelo interpretativo para cambiar la dirección de movimiento en una organización, de manera que transite hacia el destino que la misma organización ha definido (Vignolo C. , 2013).

Es posible comprender que la capacidad de innovación de una organización para responder al medio en el que está inserta, definirá su supervivencia y también el grado de liderazgo que ésta tendrá al interior de la industria en la que participa (Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad, 2013). La “Sociotecnología” propone algunas líneas a seguir para asegurar la gestión y la adaptación efectiva de las organizaciones en su medio.

4. METODOLOGÍA

Metodológicamente el proyecto puede organizarse en seis partes:

1. Revisión de bibliografía y antecedentes
2. Levantamiento de la información y los datos
3. Documentación de la información y los datos
4. Categorización y procesamiento de la información y los datos
5. Interpretación de los resultados
6. Diseño de una propuesta

Para entender los motivos que llevaron a los autores de este documento a seleccionar esta estructura metodológica se vuelve necesario identificar uno de los principales desafíos que presentaba el marco conceptual escogido desde un principio.

La “Sociotecnología” presenta, por un lado, bases epistemológicas y ontológicas fundadas en autores de renombre mundial tales como (Maturana & Varela, 1980), (Putnam, 1995), (Von Bertalanffy, 1989) y (Fukuyama, 1996) . Por otro lado, presenta lineamientos de diseño para la construcción de capital social a partir de experiencias en casos aplicados (Vignolo, Ramírez-Alujas, & Potocnjak, 2003). Sin embargo, no presenta una metodología específica.

Considerando esto, para definir la metodología apropiada se realizó una revisión superficial del estado del arte en proyectos de investigación y se consultó con la profesora del Departamento de Ingeniería Civil Industrial, María Pía Martín, Socióloga de la Universidad de Chile y especialista en metodologías de investigación. A partir de lo anterior, se definió que el proceso de investigación más adecuado para este trabajo eran los detallados en “Introducción a la Investigación cualitativa” de Uwe Flick, psicólogo alemán y referente mundial en este tipo de enfoque investigativo.

Flick menciona que la ventaja del enfoque propuesto es que permite hacerse cargo de que “..las teorías son – de modo similar a otras formas de presentar relaciones empíricas - versiones del mundo..” a diferencia de hechos dados, y que además “..hace justicia al carácter del descubrimiento en la investigación cualitativa..” (Flick, 2012). En un sistema complejo como lo es la comunidad del DII, donde los elementos son múltiples y cada uno tiene su propia interpretación de lo que ocurre, esta metodología fue identificada como la apropiada para los objetivos del trabajo en cuestión.

4.1. REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA Y ANTECEDENTES

En este contexto, una de las funciones del marco conceptual es cumplir con ser “..más bien una pre-comprensión de la materia o campo de estudio”, proporcionando versiones del mundo más que hechos dados (Flick, 2012). Esto permite al autor tener un punto de partida al momento de comenzar una investigación, sin que necesariamente sea este el punto de término.

En consideración de lo expuesto anteriormente se definieron las siguientes actividades a realizar durante la primera parte del trabajo:

- Lectura de “papers” y bibliografía sobre fortalecimiento del Capital Social: se aborda el concepto desde un punto de vista teórico y aplicado, identificando su desarrollo histórico y las métricas que existen para medirlo. Incluye la identificación de metodologías para fortalecer este capital en las organizaciones.

- Lectura de “papers” y bibliografía de buenas prácticas sobre vinculación con egresados: se incluyen experiencias de pares a nivel nacional e internacional y casos de éxito, realiza luego un análisis de brechas.
- Lectura de “papers” y bibliografía correspondiente al modelamiento de Sistemas Complejos: se aborda el concepto desde un punto de vista teórico y también aplicado, identificando mecanismos para introducir cambios y transformaciones de manera efectiva en organizaciones complejas.
- Revisión de los planes estratégicos declarados en relación a la vinculación con egresados por: el Departamento de Ingeniería Industrial en las Jornadas de Planificación Estratégica, la Corporación ICI, la FCFM con la Dirección de Vinculación Externa, y el proyecto “Una nueva ingeniería para el 2030”.
- Revisión de datos secundarios en relación a actividades de vinculación con egresados del DII: se revisan encuestas realizadas por la Oficina de Gestión de Carrera, resultados de actividades de la Oficina de Relaciones Institucionales, el estudio realizado por “Virtus Partners” sobre el DII, encuestas y resultados de tesis afines anteriores.

4.2. LEVANTAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y LOS DATOS

Una vez acotado el fenómeno en una primera iteración, el interés pasó a estar fundamentalmente en comprender a cabalidad lo que cada elemento en el sistema diagnostica y desea respecto a la vinculación con egresados. Esto hace directa alusión a “*la capacidad de una organización (y quienes la componen) de auto-observarse*” (ver sección 3.2.2).

Considerando lo expuesto anteriormente se definieron las siguientes actividades a realizar en esta segunda parte:

- Diseño de entrevistas semi-estructuradas que consideren los factores relevados en el Marco Conceptual: estas entrevistas tuvieron distintos formatos según los diferentes actores del sistema.
- Realización de entrevistas semi-estructuradas a:
 - + Cada miembro de la Comisión de Vinculación con el medio: identificando beneficios, costos y obstáculos de vincularse con los egresados, así como también nociones compartidas.
 - + Egresados del Departamento: considerando egresados con trayectoria laboral destacada, ex miembros directivos de la Corporación ICI y egresados que realizan o realizaron Docencia en el DII. Se busca identificar su percepción, satisfacción e interés en relación a la vinculación.
 - + Académicos del Departamento: buscando comprender los beneficios, obstáculos y costos que distingue este estamento respecto a la vinculación con egresados
 - + Administrativos y funcionarios del Departamento: levantando las principales actividades que lleva a cabo el DII respecto a la vinculación con egresados, sus beneficios, obstáculos y costos.
 - + Funcionarios de la Corporación ICI: identificando objetivos, beneficios, costos, obstáculos y aprendizajes en la vinculación con egresados que lleva a cabo el organismo.
 - + Pares externos de universidades nacionales e internacionales: identificando objetivos, beneficios, costos, obstáculos y prácticas efectivas en su experiencia en la vinculación con egresados
- Asistencia a la Jornada de Planificación Estratégica 2018: identificando tendencias y líneas estratégicas en relación a vinculación a nivel de académicos del DII.

- Asistencia a la primera reunión del Consejo Consultivo del DII: identificando tendencias y líneas estratégicas que actores en cargos públicos y privados de alta responsabilidad recomiendan al DII respecto a vinculación con egresados
- Levantamiento de datos relativos a organismos nacionales e internacionales que estudian la vinculación con egresados: identificando definiciones de vinculación, lineamientos de diseño para el sistema, propósitos para vincularse con egresados y métricas para gestionar la vinculación con egresados.
- Levantamiento de datos referentes a buenas prácticas en vinculación en universidades nacionales e internacionales: poniendo el foco en instituciones de educación superior que impartan carreras relacionadas o afines a Ingeniería Industrial.
- Realización de una actividad de fortalecimiento de Capital Social: buscando demostrar la efectividad que tiene diseñar actividades a partir del marco conceptual propuesto.

En las siguientes tres sub-secciones se expone en detalle el diseño de las actividades correspondientes a: entrevistas semi-estructuradas y la actividad de fortalecimiento de Capital Social en la comunidad del DII.

4.2.1. DISEÑO Y REALIZACIÓN DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

El interés suscitado por las entrevistas semi-estructuradas “.. *se asocia con la expectativa de que es más probable que los sujetos entrevistados expresen sus puntos de vista en una situación diseñada de manera relativamente abierta que en una entrevista estandarizada o un cuestionario*” (Flick, 2012). Por otro lado, se hace necesario recordar que en esta memoria el desarrollo de una organización se entiende como un proceso conversacional (ver sección 3.2.2).

Considerando lo anterior, se diseñaron y sostuvieron conversaciones en forma de entrevistas semi-estructuradas con los actores internos que componen el sistema complejo del DII (i.e. integrantes de la comisión de vinculación con el medio, egresados, académicos, administrativos, funcionarios y otros organismos encargados de vinculación) y con los pares externos relevantes (nacionales, internacionales y casos de éxito que consideran factores culturales). El carácter semi-estructurado de las conversaciones permitió y facilitó el procesamiento de forma sistemática y en el corto plazo de las entrevistas.

Por último, cabe mencionar que se realizaron 42 entrevistas en total y que en más de alguna ocasión el entrevistado cumplía más de un rol de interés para los objetivos de esta memoria, siendo a su vez egresado y docente o administrativo y docente, entre otras combinaciones. En dichos casos, las conversaciones consideraron preguntas asociadas a las diferentes perspectivas del entrevistado según correspondiera.

4.2.1.1. *Diseño de las preguntas de las entrevistas*

Como ya se mencionó, las entrevistas fueron diseñadas considerando conceptos generales relativos al marco conceptual. El detalle de las pautas de preguntas se encuentran en la sección de Anexos; específicamente en la Tabla 45, Tabla 46, Tabla 47, Tabla 48 y la Tabla 49.

Si bien la estructura de las entrevistas semi-estructuradas contempla una pauta de preguntas guiadas por la teoría, en este método el entrevistador “..*puede y debe decidir cuándo y en qué secuencias hacer las preguntas*” (Flick, 2012). También da la libertad al entrevistador de no realizar una de las preguntas si es que esta fue respondida de paso o la libertad de indagar en mayor detalle si es que lo estima conveniente.

Esto último quiere decir que si el entrevistador decide indagar en mayor detalle respecto a un tema relevante a la investigación, nuevas preguntas que no estaban consideradas en la pauta podrán surgir y en consecuencia, nuevos conceptos que no están considerados en el marco conceptual original.

Una vez diseñadas las preguntas, se realizó el proceso de definición de la muestra y selección de los entrevistados específicos para los diferentes grupos de interés descritos anteriormente. Las siguientes cuatro sub-secciones detallan los procesos en cuestión.

4.2.1.2. *Muestreo miembros de Comisión de Vinculación con el Medio a entrevistar*

El primer paso metodológico en la etapa de “Revisión de bibliografía y antecedentes” contempló la revisión de los planes estratégicos del DII en vinculación con el medio y la revisión de datos secundarios obtenidos a partir de encuestas realizadas a egresados por el mismo Departamento. Una vez que esta información fue analizada, se procedió a entrevistar a la Comisión de Vinculación con el Medio para explorar en mayor profundidad las hipótesis que sus miembros tenían respecto a este tema: barreras que observan para la vinculación, buenas prácticas que recomendarían y los beneficios potenciales que perciben tanto para la institución como para sus egresados.

La siguiente tabla muestra las entrevistas realizadas, su frecuencia y los cargos que ocupan en el Departamento los miembros de la comisión en cuestión.

Tabla 3: Frecuencia entrevistas

CARGO	ESTAMENTO	FRECUENCIA
Directora Oficina Gestión de Carrera (OGC)	Administrativa	1
Director Centro de Ingeniería Organizacional (CIO)	Académico	1
Directora Relaciones Institucionales (RR.II)	Administrativa	2
Director Departamento Ingeniería Industrial (DII)	Académico	2
Director Programa de Habilidades Directivas (PHD)	Académico	1
Director Centro de Sistemas Públicos (CSP)	Académico	-
TOTAL		7

Fuente: Elaboración propia

4.2.1.3. *Muestreo de egresados a entrevistar*

Los egresados y egresadas de pregrado del DII corresponden al público objetivo principal de esta memoria, constituyendo un universo de más de 6500 personas. De una muestra de ellos se buscó registrar las expectativas que tienen respecto a los esfuerzos del departamento en materia de vinculación, las ofertas que ellos como egresados pueden realizar al departamento y, por último, la evaluación que tienen de lo que el DII ha realizado y está realizando. Para definir el conjunto de egresados a entrevistar se decidió tener en consideración tres variables: edad, género y trayectoria.

La primera de las variables surge a partir de la segmentación de socios para la Corporación ICI propuesta por Sur Andina Consultores en el documento “Formulación Plan de Trabajo Corporación ICI” de Junio del 2005, propuesta que resume los resultados de la investigación de mercado llevada a cabo por la misma consultora (SurAndina Consultores, 2005).

Esta segmentación fue escogida para agrupar a la población total de egresados en categorías que representen los intereses profesionales y personales compartidos que tienen los integrantes de un mismo segmento. Esto es respaldado por la memoria de Pablo Pérez al caracterizar las diferentes generaciones de egresados (Pérez, 2016).

En segundo lugar, el género fue considerado como una variable de interés debido a la diferencia porcentual que existe actualmente en la proporción entre estudiantes mujeres y hombres del DII. Considerando que el 28% de los estudiantes son mujeres y el 72% son hombres, se alcanzó a una proporción de 33% de mujeres y 66% de hombres en las entrevistas. Esta variable cobra relevancia al revisar también la memoria de Macarena Zárate, en la que se discuten las características de liderazgo en las mujeres en cargos de alta responsabilidad. Este trabajo inicia constatando la brecha de género que existe en este sector del mundo laboral y los beneficios que se podrían percibir si se trabajase por disminuirla, considerando la importancia de incluir equitativamente a las mujeres y los hombres en dichos espacios (Zárate, 2016).

Por último, se consideró la variable trayectoria haciendo referencia a los reconocimientos profesionales y los cargos en los que se han desempeñado los egresados. El objetivo de considerar la trayectoria como variable, fue el de poder fundar desde la historia de aprendizaje de cada entrevistado las propuestas al sistema que emergieron durante las entrevistas.

Considerando estas tres variables en el muestreo y selección de egresados, se decidió realizar cinco entrevistas por segmento etario buscando ser equitativos en la selección de hombres y mujeres, con el objetivo de cumplir la condición de trayectoria destacada. En la Tabla 4 se presenta la distribución lograda a partir de los criterios mencionados anteriormente:

Tabla 4: Distribución de egresados entrevistados

SEGMENTO		FRECUENCIA		
		MUJERES	HOMBRES	TOTAL REAL
1	25 a 30 años	2	-	2
2	31 a 40 años	1	4	5
3	41 a 55 años	4	4	8
4	55 y más años	3	10	13
TOTAL		10	18	28

Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Además de las variables ya mencionadas, se consideró como relevante sostener conversaciones con egresados que hubiesen participado activamente en la dirección de la Corporación ICI para registrar no solo su experiencia de vinculación actual con el Departamento, sino que también para levantar aprendizajes y buenas prácticas en relación al fenómeno de estudio. Del total de entrevistados, 7 cumplían con este perfil, 3 mujeres y 4 hombres, todos pertenecientes a los dos últimos segmentos de la distribución (i.e. N°3 y N°4).

Otra variable considerada fue la participación de los egresados en la academia y/o la docencia. El objetivo de esto fue tener una visión diversa, no solo de los egresados que se han desempeñado en el mundo empresarial. En la Tabla 5 se puede observar la distribución de estos egresados:

Tabla 5: Distribución de egresados entrevistados en relación al género y grado académico

CATEGORÍA	FRECUENCIA		
	MUJERES	HOMBRES	TOTAL
Académicos	-	5	5
Ex académicos	-	-	-
Docentes	1	2	3
Ex docentes	1	2	3
TOTAL	2	9	11

Fuente: Elaboración a partir de datos propios

Por último cabe mencionar que, en relación a la meta total de 25 egresados a entrevistar, se cumplió y superó lo propuesto. Sin embargo, esto no se respetó particularmente para el segmento N°1 donde no se concretaron las suficientes entrevistas. A pesar de esto, en otros segmentos etarios las expectativas fueron ampliamente superadas, tales como en el segmento N°3 o N°4.

4.2.1.4. *Muestreo de académicos a entrevistar*

El primer mes de cada año los académicos con jerarquía académica del DII se reúnen en la Jornada de Planificación Estratégica del departamento para identificar los desafíos que se proyectan para el año que viene. Cabe mencionar que es el Director del Departamento quien dirige este evento, cargo que por lo demás es tradicionalmente desempeñado por un académico.

Considerando esta información, se decide realizar una selección de académicos a entrevistar a partir de tres variables: área disciplinar, jerarquía académica y género.

Para la primera variable, además de las cinco áreas disciplinares ya mencionadas en la “Caracterización del DII”, se consideró el área de Habilidades Profesionales para tomar en cuenta al universo completo de académicos con jerarquía académica.

Por otro lado, también fueron considerados los profesores adjuntos activos del departamento en la actualidad, pues representan un porcentaje alto de los académicos del DII y si bien no son académicos que siguen la Carrera Académica Ordinaria, también son considerados académicos con jerarquía (FCFM, 2001a). La distribución de la población total de académicos a partir de estos datos se encuentra detallada en la Tabla 6.

Tabla 6: Distribución de académicos del DII con jerarquía académica por área

JERARQUÍA	ÁREA						TOTAL
	Economía	Finanzas	Operaciones	Tecnologías de la Información	Marketing	Habilidades profesionales	
Adjunto	2	2	1	-	2	4	11
Asistente	7	3	3	2	5	-	20
Asociado	-	-	2	-	-	1	3
Titular	2	-	2	1	-	1	6
TOTAL	11	5	8	3	7	6	40

Fuente: Elaboración a partir de datos obtenidos de (DII, 2018c)

El criterio para seleccionar a los académicos a entrevistar fue maximizar la varianza respecto a las dos variables anteriormente descritas, asegurando que al menos un académico de cada grado de jerarquía y área disciplinar fuera entrevistado. El resultado fue que se entrevistó a un 25% de los académicos siguiendo este criterio. Los detalles en relación a lo ya descrito se presentan en la Tabla 7 y la Tabla 8.

Tabla 7: Distribución de académicos entrevistados en relación a la jerarquía académica

JERARQUÍA	FRECUENCIA	
	Total	Entrevistados
Adjunto	11	4
Asistente	20	2
Asociado	3	2
Titular	6	2
Total	40	10

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas

Tabla 8: Distribución de académicos entrevistados en relación al área disciplinar

ÁREA	FRECUENCIA	
	Total	Entrevistados
Economía	11	1
Finanzas	5	1
Operaciones	8	2
Tecnologías de la Información	3	1
Marketing	7	1
Habilidades Profesionales	6	4
Total	40	10

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas

En relación a la variable de género, el DII es el departamento que tiene el menor porcentaje de académicas con jerarquía de la FCFM, representando a un 7% del total de académicos del departamento, muy por debajo al 18% promedio de la facultad (Relaciones Institucionales DII, 2018). Los estudiantes concretaron una entrevista con una de las tres académicas que significan este 7%.

4.2.1.5. Muestreo de administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de la vinculación a entrevistar

Además de las oficinas ya abordadas en las entrevistas realizadas a los miembros de la comisión de vinculación con el medio, existen otras que fueron destacadas en la sección de “Marco

Contextual” que también organizan actividades de vinculación con egresados dentro de sus funciones diarias. Algunas de estas oficinas se encuentran dentro del DII y otras fuera de este, sin embargo, todas se relacionan con los egresados y las egresadas de ingeniería civil industrial.

Tabla 9: Distribución de administrativos, funcionarios y otros organismos a cargo de la vinculación con egresados del DII

CARGO	ESTAMENTO	FRECUENCIA
Encargada “Alumni” Dirección de Vinculación Externa FCFM	Funcionaria	1
Coordinadora Actividades Especiales Oficina de Relaciones Institucionales	Funcionaria	1
Jefe Docente Pregrado DII	Académico	1
Subjefa Docente Pregrado DII	Funcionaria	1
Encargada del Área de Comunicaciones de “Una nueva ingeniería para el 2030”	Funcionaria	1
Presidente del Directorio de la Corporación de Ingenieros Civiles Industriales	Egresado	1
Coordinadora de la Corporación de Ingenieros Civiles Industriales	-	1
TOTAL		7

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas

Los objetivos definidos al momento de decidir entrevistar a las personas consideradas en esta categoría (ver Tabla 9) son diversos y dependen de las funciones particulares que desempeñan en el día a día. Esto ya fue detallado en la síntesis al principio de la sección 4.2 “Levantamiento de Información y datos”.

Tomando lo anterior en consideración, el entrevistar a estas oficinas permite verificar si la información levantada en las entrevistas con la Comisión de Vinculación tiene sustento en un plano más amplio o sólo es aplicable localmente, es decir, a lo que se experimenta internamente en el departamento. Siguiendo este criterio, se decide entrevistar específicamente a la encargada de los “Alumni” a nivel de Facultad y a la encargada del área de comunicaciones del proyecto “Una nueva ingeniería para el 2030”.

4.2.1.6. Selección de pares externos a entrevistar

La última definición de muestra y selección corresponde a la de actores externos al sistema del DII. Es decir, aquellas organizaciones externas que son análogas al departamento respecto a las actividades que desarrollan. Fundamentalmente, corresponden a Instituciones de Educación Superior con foco en la ingeniería industrial. La definición de esta muestra tiene como objetivo el conocer experiencias relevantes a nivel nacional e internacional para el diseño de sistema.

Como condición básica, deben presentar un grado alto de éxito en la vinculación con sus egresados. Por lo tanto, las instituciones y las personas entrevistadas surgieron principalmente de la revisión de la bibliografía relativa a buenas prácticas y comentarios recibidos en el levantamiento de información por medio de las entrevistas semi-estructuradas.

4.2.2. SELECCIÓN DE ORGANISMOS QUE ESTUDIAN LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS

Esta parte corresponde a la investigación de los principales organismos con autoridad en materias de vinculación con el medio y/o egresados a nivel nacional e internacional.

El criterio de selección de estos entes correspondió a que, en conjunto, cubriesen de manera exhaustiva las categorías de referentes externos que una institución como el DII podría consultar para definir los principios de diseño del sistema en cuestión. Estos corresponden a tres tipos de organismos:

- **Públicos:** que cumplen con regular las actividades de las instituciones
- **Privados sin fines de lucro:** no controlados por el estado dedicadas a una causa social o a un punto de vista compartido
- **Privados:** no controlados por el estado

Tomando lo mencionado anteriormente, los organismos escogidos como referentes en materia de vinculación con el medio y, en particular egresados, fueron:

1. **Comisión Nacional de Acreditación (CNA):** Organismo público chileno que tiene como objetivo verificar y promover la calidad de la educación a través de la acreditación institucional de las universidades, institutos profesionales y centros de formación autónomos (CNA, 2018c).
2. **Council for Advancement⁴ and Support of Education (CASE):** Asociación internacional sin fines de lucro “cuyo objetivo es fomentar el desarrollo de instituciones educativas alrededor del mundo. Cuenta entre sus miembros a más de 3,600 instituciones de educación superior, escuelas primarias y secundarias internacionales y organizaciones sin fines de lucro en 82 países”. Algunas de las instituciones miembros de CASE son Harvard, Princeton y MIT. (CASE América Latina, 2017).
3. **Graduway: Global Leader Summit:** Empresa privada cuyo propósito es transformar las relaciones de los estudiantes y los “Alumni” en cualquier parte del mundo, a través del uso de herramientas de tecnologías de la información. Anualmente realiza seis cumbres en tres sedes diferentes, las cuales cuentan con una participación total de más de 2,200 referentes a nivel mundial en relaciones con “Alumni” (Graduway, 2018).

4.2.3. SELECCIÓN DE PARES NACIONALES E INTERNACIONALES

Por otro lado, para evaluar la calidad de la vinculación con el medio y egresados de la carrera de Ingeniería Industrial en relación a otras instituciones de educación, se seleccionaron tres carreras que fueron consideradas pares del DII de la Universidad de Chile en este rubro y que además están trabajando en su red de egresados.

A nivel nacional, el criterio de selección fue que las instituciones escogidas cumplieran con haber fundado la carrera hace al menos 30 años, que cumplieran con tener acreditado el programa de estudios por al menos 6 años y que estuvieran acreditadas en el área de vinculación con el medio. Los pares escogidos se presentan en la siguiente tabla:

⁴ Corresponde al proceso estratégico en el que las escuelas promueven relaciones fundamentales para el avance de la misión a través de la integración del proceso de admisión, el *marketing*, las comunicaciones y los programas de desarrollo (i.e. recaudamiento de recursos y fondos).

Tabla 10: Pares nacionales escogidos en relación al DII

UNIVERSIDAD	AÑO FUNDACIÓN	AÑOS DE ACREDITACIÓN	AÑO DE VENCIMIENTO	VINCULACIÓN CON EL MEDIO
UCh	1965	7	2022	Sí
USACH	1967	6	2023	Sí
PUC	1969	7	2020	Sí
UTFSM	1988	6	2024	Sí

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (Universitas, 2017)

Internacionalmente, el criterio fue que las instituciones como mínimo hayan sido premiadas por alguno de los organismos que estudian la vinculación con egresados encontrados en la sección anterior o que sean reconocidas por su desarrollo en el enfoque ingenieril.

Tabla 11: Pares internacionales escogidos en relación al DII

UNIVERSIDAD	PAIS	ENFOQUE INGENIERIL	PREMIO	CATEGORÍA
Universidad de la Sabana	Colombia	-	CASE Latin American Platinum Awards 2017	Mejores prácticas de vinculación con egresados
Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey	México	Nº7 Latam. *	CASE Latin American Platinum Awards 2017	Mejores prácticas en Procuración de fondos
Princeton	EE.UU	-	CASE Gold Award 2010	Mejor sistema informático para recaudar fondos
MIT	EE.UU	Nº1 Mundial *	-	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (CASE América Latina, 2018), (CASE, 2010) y (QS Top Universities, 2018)

* De acuerdo al “QS World University Ranking” en el área de ingeniería y tecnología al año 2018

** De acuerdo al “QS World University Ranking” en el área de negocios y gestión al año 2018

4.2.4. DISEÑO DE UNA ACTIVIDAD DE FORTALECIMIENTO DE CAPITAL SOCIAL

Por último, con el objetivo de demostrar el valor que tenía la comprensión del fenómeno desde el marco conceptual propuesto, se decidió realizar también una actividad de fortalecimiento de capital social con los egresados del departamento y otros actores relevantes diseñado a partir de los lineamientos propuestos por la “Sociotecnología”.

De acuerdo al marco conceptual, los principales lineamientos utilizados fueron:

1. El avance de una organización humana entendido como un fenómeno conversacional, un proceso de construcción social de la realidad, que se realiza en “la interacción dialogante con los demás”. Esto implica considerar:
 - a. La agenda conversacional
 - b. La calidad conversacional
 - c. Las competencias conversacionales
 - d. La convocatoria conversacional
 - e. El contexto conversacional

2. Maximización del capital social a partir de sus cuatro componentes:
 - a. Capital Humano
 - b. Capital Relacional
 - c. Capital Ambiental
 - d. Capital Direccional

Los aspectos concretos de lo que implicó específicamente cada uno de los dos puntos anteriores son abordados en la sección 8.1 “Una actividad diseñada a partir de la ‘Sociotecnología’”.

4.3. CATEGORIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN Y DATOS

Una vez levantada la información y los datos correspondientes a la sección anterior, se dio paso a la categorización de estos a partir de lo sugerido en (Flick, 2012). Este paso busca sintetizar la información y los datos a través de la sistematización y la interpretación de estos mismos.

Tomando lo anterior en consideración, se definieron las siguientes actividades a realizar durante esta parte del trabajo:

- Categorización de las entrevistas semi-estructuradas: comisión de vinculación, a egresados, académicos, administrativos, funcionarios, organismos con funciones de la vinculación y pares externos
- Categorización de los datos secundarios compuestos por resultados de las encuestas y entrevistas realizadas por otros organismos: “Virtus Partners”, Encuentros Egresados RR.II y Oficina Gestión de Carrera
- Procesamiento de las definiciones, lineamientos y propósitos encontrados a nivel nacional e internacional de los organismos que estudian la vinculación con egresados en instituciones de educación superior
- Procesamiento de las prácticas encontradas a nivel nacional e internacional en sistemas de vinculación con egresados en pares externos, es decir, otras instituciones de educación superior con foco en la ingeniería industrial
- Procesamiento del conversatorio de los datos levantados en el conversatorio

En las siguientes tres sub-secciones se expone en detalle el diseño de las actividades correspondientes a: categorización de las entrevistas semi-estructuradas, categorización de los datos secundarios y el procesamiento de las definiciones, lineamientos, propósitos y buenas prácticas relativas a la vinculación con egresados.

4.3.1. CATEGORIZACIÓN DE ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

Para llevar a cabo esta parte se toma como referencia la “codificación temática” explicada en (Flick, 2012) a partir de (Strauss, 1987). Un procedimiento similar es utilizado en (Zárate, 2016) para procesar la información recopilada a través de entrevistas semi-estructuradas, procedimiento que también es tomado en cuenta para desarrollar este paso metodológico.

La forma de procesar las entrevistas fue la misma para todas las clases de entrevistados (i.e. comisión de vinculación, a egresados, académicos, administrativos, funcionarios, organismos con funciones de la vinculación y pares externos) sin distinción alguna.

El objetivo es categorizar el contenido de las entrevistas en los conceptos determinados al momento de diseñar las preguntas para las entrevistas. Desde ahora en adelante se llamarán **conceptos generales** a los definidos por el marco conceptual: Capital Humano, Capital Relacional, Capital Ambiental, Capital Direccional, Pertinencia, Vinculación con el Medio y Mutuo beneficio, Confianza y, por último, “Sociotecnología” e Innovación.

Por otro lado, una de las ventajas de utilizar un proceso circular como el descrito por Uwe Flick a partir de la propuesta de (Glaser & Strauss, 1967), es que el proceso “*hace justicia al carácter del descubrimiento en la investigación cualitativa*”, implicando que “*..la pre-comprensión de los hechos en estudio se debe considerar preliminar y debe superarse con información nueva..*” (Flick, 2012). De esta forma, la categorización inicial de los conceptos generales no restringe el surgimiento de nuevos conceptos que no hayan sido considerados originalmente. Estos conceptos se llamaron **descubrimientos**.

Una vez procesadas el contenido de todas las entrevistas correspondientes a una misma clase de entrevistados, se dio paso a la agrupación del contenido dentro de un mismo concepto general o descubrimiento, para dar origen a los **conceptos emergentes**. Esto se hizo para cada una de las clases de entrevistado.

El procesamiento del contenido de las entrevistas se realizó a partir de los **conceptos generales** y los **descubrimientos** a medida que fueron surgiendo, para obtener al final del proceso los **conceptos emergentes** relevantes para el tema de investigación.

El procedimiento se hizo a partir de una **matriz de conceptos emergentes**, constituida originalmente por los conceptos generales en las filas y la clase de entrevistado en las columnas.

Para cada uno de los 8 Conceptos Generales de la Matriz de Conceptos Emergentes, los estudiantes calcularon el **porcentaje de aparición** en el total de las entrevistas, calificando como una “aparición” del concepto cuando un entrevistado hacía referencia a él durante su discurso, no siendo necesario que éste fuera mencionado de manera textual; tomando como ejemplo el concepto de “Pertinencia”, la declaración “*es importante que el Departamento cuente con un agente externo que le ayude a identificar si su formación responde a lo que el mercado necesita*” califica como aparición.

4.3.2. CATEGORIZACIÓN DE LOS DATOS SECUNDARIOS

Una vez obtenidos los datos secundarios de la sección 4.1 “REVISIÓN DE BIBLIOGRAFÍA Y ANTECEDENTES” y utilizando la misma matriz de conceptos generales mencionada en la sección anterior, se realizó una categorización de los resultados de:

- La encuesta “Egresados 2017” de la oficina de gestión de carrera
- Los “Encuentros con egresados” facilitados por la oficina de relaciones institucionales realizados el 2017
- El estudio “Apoyar al DII a consensuar su aspiración y los lineamientos estratégicos para alcanzarla” de la consultora “Virtus Partners” realizado el 2016

El procedimiento fue similar al realizado en la sección 4.3.1 “Categorización de Entrevistas semi-estructuradas”, pero en vez de escuchar grabaciones, se fue citando textualmente el contenido de los documentos que contenían los datos secundarios.

4.3.3. PROCESAMIENTO LOS LINEAMIENTOS, LOS PROPÓSITOS Y LAS MÉTRICAS

Siguiendo con la lógica hasta ahora utilizada, el procesamiento de los lineamientos, los propósitos y las métricas sugeridos por organismos que se dedican al estudio de la vinculación con egresados en instituciones de educación superior, consistió en la categorización del contenido. Sin embargo, la categorización no se realizó desde los conceptos generales mencionados anteriormente, sino que del contenido mismo relativo a los lineamientos.

Para entender este procesamiento en la práctica, se puede dirigir directamente a la sección 6.1 LINEAMIENTOS, PROPÓSITOS Y MÉTRICAS EN MATERIA DE VINCULACIÓN”.

4.3.4. PROCESAMIENTO INFORMACIÓN SOBRE OTROS SISTEMAS DE VINCULACIÓN

El procesamiento necesario para realizar análisis de brechas con pares externos fue llevado a cabo de diferente manera dependiendo de si la institución estudiada correspondía a uno de origen nacional o a uno internacional.

Por un lado, los pares externos nacionales fueron analizados bajo los conceptos de sistema complejo y parte de los lineamientos encontrados en la sección 4.3.3. de la metodología. Esto permitió a los autores recabar información que asegurara obtener una noción a grandes rasgos de las brechas con las instituciones seleccionadas en la sección 6 “Benchmarking”.

Por último, los pares internacionales fueron analizados a partir de los beneficios potenciales bidireccionales que implica el fortalecer la relación, es decir, tanto para los egresados como para las instituciones. Dado que estas instituciones fueron escogidas a partir de los premios y reconocimientos que hacen los organismos que se dedican a estudiar la vinculación con egresados, se pretende demostrar el valor que tiene seguir los lineamientos sugeridos por estos expertos más que los procedimientos en sí. Esto debido a que, de acuerdo al marco conceptual, los procedimientos deben ser diseñados de acuerdo a las realidades culturales de cada institución de educación superior.

4.4. INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

La sección anterior de “Categorización y procesamiento de la información y los datos” permitió obtener resultados concretos del “Levantamiento de la información y los datos”. La interpretación de los resultados junto al cruce y convergencia de estos permitieron obtener al final de este paso, los principales lineamientos de diseño para la propuesta de Sistema de Vinculación.

En consideración de lo expuesto anteriormente se definieron las siguientes actividades a realizar durante esta parte del trabajo:

- Identificación de lineamientos y propósitos más relevantes en relación a vinculación con egresados a nivel: de departamento académico, nacional como facultad de la Universidad de Chile y Latinoamericano
- Identificación de métricas que permitan caracterizar la vinculación con los egresados para poder gestionarla
- Identificación de las brechas más relevantes respecto a buenas prácticas en materia de vinculación con egresados con pares externos, es decir, instituciones de educación superior con foco en la ingeniería industrial
- Cruce y convergencia de los resultados relativos a los lineamientos y los propósitos en materia de vinculación con egresados obtenido de los procesamientos de información y datos

4.5. DISEÑO DE UNA PROPUESTA EN BASE AL DIAGNÓSTICO

El desarrollo en completitud de los cuatro pasos metodológicos anteriores, asegura la obtención de los lineamientos de diseño que fueron utilizados para formular la propuesta de Sistema de Vinculación con bases fundadas en la teoría y la práctica. Tomando esto en cuenta, se decidió que las actividades necesarias para concretar la propuesta final eran las siguientes:

- Definición general y operativa de lo que se entenderá por vinculación con egresados en el DII
- Definición de los elementos y actores que compondrán el sistema y sus relaciones de dependencia.
- Definición de los procesos que formalizarán las relaciones entre los elementos y actores antes identificados
- Definición de la frecuencia de interacciones entre estos actores, sistematizando la coordinación
- Definición de las prácticas, actividades y acciones que el sistema implementará con el objetivo de fortalecer la vinculación con egresados y el Capital Social
- Planificación anual de actividades claves a realizar con los egresados
- Definición de las instancias de retroalimentación y los actores que participarán de ella, de manera que la innovación al interior del sistema sea continua

5. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

Esta sección condensa los resultados obtenidos de la aplicación de la primera parte de la metodología, correspondiente a la Revisión de Antecedentes y algo de la segunda parte de ésta, correspondiente al Levantamiento de Información y Datos. Tiene por objetivo presentar un diagnóstico de la visión institucional que se tiene de la vinculación con egresados en el DII y la planificación que existe en torno a ella, para luego contrastar estas declaraciones estratégicas con los esfuerzos concretos realizados por académicos, funcionarios y directivos en este tema, incluyendo los resultados que se han obtenido hasta el momento.

5.1. VISIÓN Y LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS DEL DII EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS

En cuanto a la visión y planificación estratégica del DII en materia de vinculación con egresados, se incluyen aquí los resultados de la Jornada de Planificación Estratégica del año 2017, en la que se conformó la Comisión de Vinculación con el Medio, para mostrar luego los avances obtenidos por esta Comisión tras un año de operación, resultados que fueron presentados en la Jornada de Planificación Estratégica del año 2018. Este análisis también presenta los datos a partir de los cuáles el DII decide fortalecer la vinculación e incluye las entrevistas semi-estructuradas realizadas a los miembros de la Comisión de Vinculación.

5.1.1. JORNADA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2017

El 17 y 18 enero del año 2017, se realizó la Jornada de Planificación Estratégica del DII, instancia que fue dirigida por profesionales de la consultora de alta dirección “*Virtus Partners*”. El número de académicos y egresados que fueron parte del trabajo preparatorio realizado por la consultora es resumido en la Tabla 12:

Tabla 12: Número de académicos y egresados participantes en levantamiento de información “*Virtus Partners*”

	ACADÉMICOS	EGRESADOS
ENTREVISTAS EN PROFUNDIDAD	25	No se realizan ⁵
ENCUESTAS	97	315

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (Virtus Partners, 2017)

Los actores que asistieron a la jornada divididos por estamento se muestran en la Tabla 13:

Tabla 13: Asistentes a Jornada de Planificación Estratégica 2017

	PARTICIPANTES
ACADÉMICOS	36
FUNCIONARIOS	8
ESTUDIANTES (CEIN)	2
EGRESADOS (CORPORACIÓN ICI)	1

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos con Blanca Cordovez (Subdirectora Administrativa DII)

Se destaca que la presencia de académicos correspondió a un 77%, mientras que la presencia de egresados fue tan sólo de un 2%.

⁵ Si bien no se realizaron entrevistas a egresados, la consultora realizó instancias de “focus group” con este estamento.

Finalmente, la Tabla 14 muestra la división por Área de estudio de los 36 académicos que asistieron:

Tabla 14: Académicos asistentes a la Jornada de Planificación Estratégica 2017 por área

ÁREA	ACADÉMICOS PARTICIPANTES
Economía	10
Finanzas	4
Operaciones	6
TIC's	3
Marketing	7
Habilidades Profesionales	6
Total	36

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (Virtus Partners, 2017)

Los resultados del trabajo previo y la posterior jornada fueron consolidados por “Virtus Partners” en el documento “Apoyar al DII a consensuar su aspiración y los lineamientos estratégicos para alcanzarla”; algunos de ellos son resumidos a continuación.

En primer lugar, se destaca la definición de un **propósito** para el Departamento de Ingeniería Civil Industrial, elemento clave del componente “Direccional” del Capital Social, correspondiente a “*Formar líderes integrales y crear conocimiento del más alto nivel en diversas disciplinas de gestión, con el fin de transformar las organizaciones e impactar significativamente a la sociedad*” (Virtus Partners, 2017). Este propósito inicial fue utilizado como input por los estudiantes durante el análisis de entrevistas a egresados y académicos, con el objetivo de validar el carácter “común” o “compartido” del mismo.

En segundo lugar, el Departamento logró definir cinco **lineamientos estratégicos** del DII:

1. Mantener el sello distintivo.
2. Fortalecer las áreas y el cuerpo académico.
3. Mejorar la conexión con los egresados y las organizaciones.
4. Potenciar la influencia y visibilidad del departamento.
5. Promover el crecimiento e internacionalización del DII.

A través del tercero de ellos el Departamento declaró explícitamente la voluntad de **mejorar la vinculación con egresados**, interés que se tradujo en la constitución de una “Comisión de Vinculación con el Medio” que tendría por objetivo desarrollar el tercer y cuarto lineamiento.

Finalmente, se destaca que entre los objetivos específicos de esta comisión se encuentra el “**Desarrollar una red de egresados potente**” con el objetivo de “comprender cómo el DII agrega valor”, “estrechar el vínculo con las organizaciones” y “potenciar áreas de impacto” (DII, 2017e).

Del análisis de lo declarado en esta planificación estratégica, se concluye que a inicios del primer semestre del año 2017 el Departamento ya contaba con lineamientos claros en materia de vinculación con egresados, los que debían ser abordados a través de la Comisión de Vinculación con el Medio compuesta por 4 académicos y 2 funcionarias.

Los resultados del primer año de operación de esta comisión fueron presentados en la Jornada de Planificación Estratégica del año 2018.

5.1.2. JORNADA DE PLANIFICACIÓN ESTRATÉGICA 2018

Durante la Jornada de Planificación Estratégica del año 2018 realizada los días 15 y 16 de enero, el Presidente de la Comisión de Vinculación con el Medio presentó los resultados del primer año de funcionamiento identificándolos como:

1. Fortalecimiento de la Dirección de Relaciones Institucionales
2. Propuesta de creación de un Consejo Consultivo
3. Fortalecimiento de la relación con egresados:
 - a. Realización de una memoria con foco en vinculación con egresados por parte de 2 memoristas del DII
 - b. 6 almuerzos y desayunos a los que asistieron un total de 62 egresados

El primer y segundo resultado corresponden a Vinculación con el Medio en general. Específicamente, la propuesta de creación del Consejo Consultivo del DII fue aprobada por los asistentes de la jornada y tuvo su primera sesión en julio del año 2018. El objetivo tras la creación de este organismo es *“aportar a una visión externa a Ingeniería Industrial identificando en el entorno información relevante que permita fijar focos de interés, discutir nuevas tendencias, detectar brechas, desafíos, oportunidades y debilidades, propiciando soluciones creativas e innovadoras”* (DII, 2017e). Finalmente, el Consejo quedó compuesto por 13 personas, de las cuales el 69% son hombres y 31% mujeres. Además, el 77% corresponde a actores externos al Departamento.

El tercer resultado hace referencia directa a la Vinculación con Egresados. La primera de las actividades mencionadas en este punto justifica la existencia de esta memoria, mientras que la segunda actividad, relativa a los encuentros con egresados, le entregó al Departamento mayor información sobre sus intereses y las fortalezas y debilidades que identifican en el DII.

A continuación y utilizando los conceptos de “Capital Humano”, “Capital Relacional”, “Capital Ambiental”, “Capital Direccional” y “Pertinencia” del Marco Conceptual, se muestra un cruce entre la información obtenida en las encuestas aplicadas a 315 egresados por “Virtus Partners” durante el año 2016 y la información que la Dirección de Relaciones Institucionales declaró haber obtenido de los almuerzos y desayunos con egresados implementados en el año 2017. En el caso de la información de “Virtus Partners”, se calculó el porcentaje de egresados que se identificó con determinada aseveración, mientras que en el caso de los encuentros con egresados se indicó con una “X” si es que esta aseveración fue validada durante las conversaciones de los almuerzos:

Tabla 15: Cruce de resultados "Virtus Partners", Encuentros con Egresados y Encuesta Egresados 2017

CAPITAL HUMANO	VIRTUS	ENCUENTROS CON EGRESADOS
PERCIBEN OPORTUNIDAD DE REFORZAR HABILIDADES BLANDAS	51%	X
PERCIBEN OPORTUNIDAD DE REFORZAR LIDERAZGO	53%	X
PERCIBEN OPORTUNIDAD DE REFORZAR COMUNICACIÓN	60%	X
PERCIBEN OPORTUNIDAD DE REFORZAR EMPRENDIMIENTO	59%	X
VALORAN CAPACIDAD ANALÍTICA	94%	X
CAPITAL RELACIONAL	VIRTUS	ENCUENTROS CON EGRESADOS
LES INTERESA ESTAR VINCULADOS CON EL DII	94%	X
CAPITAL AMBIENTAL	VIRTUS	ENCUENTROS CON EGRESADOS
NO PERCIBEN UN ESFUERZO SISTEMÁTICO/ESTRUCTURADO DEL DII PARA VINCULARLOS	51%	X
CAPITAL DIRECCIONAL	VIRTUS	ENCUENTROS CON EGRESADOS
RECONOCEN FALTA DE FOCO/ PROPÓSITO INSTITUCIONAL CLAROS	33%	X
PROPÓSITO DE VINCULACIÓN: CONECTAR EL MUNDO EMPRESARIAL CON EL ACADÉMICO/ ESTUDIANTIL	96%	X
PROPÓSITO DE VINCULACIÓN: FORTALECER EL DII	98%	
PROPÓSITO DE VINCULACIÓN: FORTALECER LA RED DE EGRESADOS	92%	
PERTINENCIA	VIRTUS/ OGC	ENCUENTROS CON EGRESADOS
NO PERCIBE UN AUMENTO DE LA RELEVANCIA DEL DII EN LA SOCIEDAD	88%	X
NO SOMOS LA PRIMERA OPCIÓN DE LOS MEJORES ESTUDIANTES	65%	X
PERCIBEN QUE EL PLAN DE ESTUDIOS NO SE VINCULA CON EL MEDIO PROPIO	40%	
EGRESADOS QUE ENCONTRARON EMPLEO EN MENOS DE 3 MESES	85%*	
ESTÁN SATISFECHOS CON LA FORMACIÓN RECIBIDA	85%*	X

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (Virtus Partners, 2017), (DII, 2017e) y (Oficina de Gestión de Carrera, 2017)*

Esta tabla, resume la información y datos desde los cuáles el DII y la Comisión de Vinculación con el Medio podrían haber orientado sus acciones. De ella se destaca:

1. En el componente de Capital Humano del Capital Social, los egresados que participaron de las instancias identificaron oportunidades de mejora en las habilidades profesionales y directivas de quienes son formados por el DII; la mayoría reconoce la capacidad analítica como un valor de los egresados.
2. En el componente de Capital Relacional, los egresados que participaron de las instancias declararon intención de vincularse y establecer relaciones con el Departamento.
3. En el componente de Capital Ambiental, los egresados declararon que el contexto generado por el DII para establecer estas relaciones es insuficiente y se basa en acciones desarticuladas.

4. En el componente de Capital Direccional, los egresados estuvieron mayoritariamente de acuerdo con al menos tres propósitos tras la vinculación (conectar al DII con el medio, fortalecer al DII y fortalecer la red de egresados). Sin embargo, se percibe una falta de foco y propósito institucional en esta materia.
5. En relación a la Pertinencia del DII, se observa una satisfacción con la formación recibida y una alta tasa de empleabilidad en el primer año, sin embargo se percibe una pérdida de posicionamiento y relevancia del Departamento a nivel país.

Con el objetivo de contrastar lo declarado por los egresados en estas instancias con lo identificado por la Comisión de Vinculación con el Medio, se decidió realizar entrevistas semi-estructuradas a sus miembros.

5.1.3. DIAGNÓSTICO COMISIÓN DE VINCULACIÓN CON EL MEDIO

Como se mencionó en la sección anterior, fueron los miembros de la Comisión de Vinculación con el Medio los encargados de articular acciones para fortalecer el vínculo con el cuarto estamento universitario y acortar las brechas identificadas en el DII en esta materia. Las entrevistas a los miembros de la Comisión buscaron identificar los lineamientos y definiciones desde los cuales la Comisión orientó estas acciones y propuestas. El diseño de las preguntas y la metodología de análisis de las entrevistas que llevaron a estos resultados fueron detallados en la sección “Metodología”.

La Tabla 16, muestra el **porcentaje de aparición** por concepto para las entrevistas que se realizaron a la Comisión:

Tabla 16: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a miembros de la comisión

CONCEPTO	APARICIÓN
CAPITAL AMBIENTAL	100%
CAPITAL DIRECCIONAL	100%
MUTUO BENEFICIO	100%
CAPITAL HUMANO	75%
PERTINENCIA	75%
CAPITAL RELACIONAL	50%
CONFIANZA	50%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos

Se observa que todos los miembros de la Comisión hicieron referencia al Capital Ambiental, Capital Direccional y al Mutuo Beneficio percibido de la vinculación durante las entrevistas. Sin embargo, los conceptos con menor porcentaje de aparición fueron Capital Relacional y Confianza, a los que hicieron referencia sólo la mitad de los entrevistados; es revelador que al momento de hablar de *vinculación*, el valor que generan las relaciones entre los miembros de una organización y la confianza necesaria para el establecimiento de las mismas no sean vistos como pisos necesarios por los miembros de la comisión. Además, no existe coincidencia entre lo que los miembros de la Comisión consideran relevante para la construcción de esta vinculación ya que ante la pregunta “¿Qué entiende por vinculación con egresados?”, todos los miembros entregaron definiciones distintas.

La Tabla 17, muestra los conceptos que emergieron del análisis de las entrevistas para cada “concepto general”:

Tabla 17: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a miembros de la comisión

CAPITAL HUMANO	ENTREVISTAS
PERCIBEN OPORTUNIDAD DE REFORZAR HABILIDADES BLANDAS	67%
EXISTE UN GRUPO DE ACADÉMICOS QUE TRABAJA BIEN LA VINCULACIÓN	67%
VALORAN CAPACIDAD ANALÍTICA	67%
CAPITAL RELACIONAL	ENTREVISTAS
LA COLABORACIÓN NO ES VALORADA EN EL DII	50%
EMPRESAS PRIVADAS PERCIBEN LENTO AL DII PARA ACEPTAR PROYECTOS	50%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
LOS INCENTIVOS DE LOS ACADÉMICOS NO ESTÁN EN LÍNEA CON LA VINCULACIÓN	50%
CAPITAL DIRECCIONAL	ENTREVISTAS
NECESIDAD DE UN PROPÓSITO-FOCO Y DEFINICIÓN COMÚN DE LA VINCULACIÓN	75%
PERTINENCIA	ENTREVISTAS
ES NECESARIO MEJORAR EL VÍNCULO CON EL MUNDO REAL	67%

Fuente: Elaboración propia

De esta tabla, es posible concluir que:

1. La Comisión coincide con lo declarado por los egresados en las encuestas de Virtus Partners y almuerzos, en relación a la valoración de la capacidad analítica y la necesidad de mejorar las habilidades profesionales.
2. La Comisión coincide con lo que los egresados declararon en almuerzos y encuestas, sobre la falta de foco o propósito por parte del DII en la vinculación con egresados.
3. La Comisión coincide con lo declarado por los egresados en cuanto a la necesidad de fortalecer el vínculo del DII con su medio; el total de los miembros declaró que los egresados pueden entregar retroalimentación en esta materia.
4. La Comisión reconoce que existen académicos que han sido capaces de generar vinculación con el medio, pero que ésta se ha hecho de manera individual y en base a sus redes personales; en las entrevistas se mencionó que las exigencias para poder avanzar en la Carrera Académica actúan como barrera para que los académicos se involucren activamente en Vinculación.

La identificación de la visión y lineamientos estratégicos del DII en vinculación con egresados concluye con la Figura 5, que resume las principales conclusiones de este apartado. En él, se muestra de manera cronológica cuáles fueron las decisiones que tomaron los distintos actores del Departamento en torno a este tema y los resultados que obtuvieron desde el año 2016 al 2018:

Figura 5: Principales conclusiones en relación a los lineamientos del DII en vinculación con egresados

	ACTOR QUE ANALIZA	MEDIO/MÉTODO	CONCLUSIÓN/RESULTADO
2016	DII	Levantamiento “Virtus Partners”	Se identifica brecha en la relación con egresados
2017	DII	Jornada de Planificación Estratégica 2017	Se incluye “fortalecer la red de egresados” como un lineamiento estratégico del dii Se constituye la comisión de vinculación para la consecución de este lineamiento
OTOÑO 2017	COMISIÓN DE VINCULACIÓN	Reuniones periódicas	Se definen 3 acciones concretas para cumplir este fin
PRIMAVERA 2017	MEMORISTAS DEL DII	Entrevistas semi-estructuradas a la comisión	Coincidencia entre lo diagnóstico por la comisión y lo declarado por egresados No existe una definición conjunta sobre vinculación al interior de la comisión No existen principios consensuados en la comisión sobre lo que debe caracterizar la vinculación
2018	COMISIÓN DE VINCULACIÓN	Jornada de Planificación Estratégica 2018	se presentan avances y propuestas de la comisión luego de 1 año de funcionamiento
	MEMORISTAS DEL DII	Trabajo de campo y diseño	Diseño de un sistema de vinculación con egresados

Fuente: Elaboración propia

5.2. CONCRECIÓN DE LA VISIÓN: COMPARACIÓN CON DECISIONES TÁCTICAS Y OPERATIVAS DEL DII

Luego de haber detallado las definiciones establecidas por el DII para la vinculación con egresados en el plano estratégico, esta sección se encarga de situar estos lineamientos en el contexto actual del DII, mostrando los desafíos que enfrenta el Departamento en esta materia y contrastando las declaraciones a nivel estratégico con las decisiones que toman los actores a nivel táctico y operativo. Las barreras y descoordinaciones aquí descritas aportan a explicar por qué el Departamento no ha podido dar respuesta a las necesidades de vinculación de sus egresados, aun cuando esta brecha ha sido identificada sistemáticamente desde hace casi 20 años.

5.2.1. ESFUERZOS ANTERIORES EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS

El levantamiento de los esfuerzos anteriores en materia de vinculación con egresados por parte del Departamento de Ingeniería Industrial, mostró que esta brecha ya había sido declarada y abordada hace 19 años por el ICI Rodrigo Hetz, quien en el año 1999 durante la realización de su memoria organizó la primera Cena Anual con egresados del Departamento (Hetz, 1999). Luego de esto, en el año 2001 se conformó la Corporación ICI, iniciativa que surgió desde los mismos

egresados con el objetivo de generar una red de exalumnos del DII. Esta Corporación tomó el evento de la Cena Anual y continúa realizándolo hasta el día de hoy (Corporación ICI, 2018a).

Durante la memoria se entrevistó a 3 egresados que fueron parte de la generación de fundadores de la Corporación, quienes coincidieron en que el apoyo institucional por parte del Departamento era intermitente y dependía del nivel de involucramiento del Director o Directora del DII que estuviera en el cargo; visión que fue corroborada por otros 5 egresados ICI que fueron parte de las Directivas que siguieron.

Finalmente, se identificó que desde el año 1999 se han realizado al menos 7 memorias en el DII que han identificado la oportunidad de fortalecer el vínculo con egresados y han entregado propuestas para aprovecharla. Aun así, los datos que muestra Rodrigo Hertz a fines del siglo pasado son similares a los levantados por “Virtus Partners” durante al año 2016. ¿Por qué esta brecha no ha sido abordada en casi 20 años? ¿De qué elementos debe hacerse cargo la propuesta de un nuevo sistema de vinculación para que llegue a ser implementada en el Departamento?

5.2.2. FUNCIONAMIENTO DE LAS OFICINAS QUE SE VINCULAN CON EGRESADOS EN EL DII

Se realizaron entrevistas a la Subjefa Docente a cargo de la Oficina de Secretaría Docente, la Directora de la Oficina de Gestión de Carrera y la Directora de la Oficina de Relaciones Institucionales. Estas entrevistas buscaron identificar los esfuerzos y acciones que estas áreas realizan actualmente con egresados, las necesidades de las oficinas que pueden ser abordadas a partir de una mayor relación con exalumnos y la coordinación que actualmente mantienen las tres divisiones.

La Tabla 18 resume lo obtenido del procesamiento de esas entrevistas. De este análisis es posible concluir que:

1. Cada una de las oficinas pone el foco en una etapa distinta del “ciclo de vida” de los estudiantes que pasan por el Departamento.
2. En el cumplimiento de su misión y objetivos, las tres oficinas pueden beneficiarse de un mayor vínculo con egresados.
3. Actualmente, las tres oficinas realizan esfuerzos para vincularse con egresados.
4. A pesar de lo anterior, la coordinación entre las oficinas para realizar estos esfuerzos es informal y no está institucionalizada o sistematizada; actualmente, las oficinas de Relaciones Institucionales y Gestión de Carrera no realizan actividades conjuntas.
5. Las tres oficinas funcionan con una base de datos de egresados propia, lo que dificulta el acceso de los distintos actores a información útil para todas las partes y una actualización más rápida y fluida de los datos.

Tabla 18: Síntesis información sobre oficinas del DII relacionadas a la vinculación con egresados

	VINCULACIÓN CON EGRESADOS		
	OFICINA DE SECRETARÍA DOCENTE	OFICINA DE GESTIÓN DE CARRERA	OFICINA DE RELACIONES INSTITUCIONALES
A CARGO DE	FUNCIONAMIENTO DEL PROGRAMA DE PREGRADO	DESARROLLO DE CARRERA DE LOS ESTUDIANTES	RELACIÓN CON EL MEDIO, EGRESADOS Y AMIGOS DEL DII
FOCO	ESTUDIANTES DE PREGRADO	ESTUDIANTES EN SUS ÚLTIMOS AÑOS DE CARRERA	EGRESADOS ICI
BUSCA	RESPONDER A NECESIDADES DE DOCENCIA	OBTENER INFORMACIÓN DEL MEDIO LABORAL	ESTABLECER ALIANZAS
APORTE EGRESADOS	PROFESORES PART-TIME Y TITULACIÓN CORRECCIÓN INFORMES DE PRÁCTICA ACTUALIZACIÓN MALLA	INFORMACIÓN MERCADO LABORAL OFERTA DE PRÁCTICAS Y MEMORIAS MENTORES PARA PRÁCTICAS	INFORMACIÓN MERCADO LABORAL PROYECTOS APLICADOS CONVENIOS CON ORGANIZACIONES
ESFUERZOS CON EGRESADOS	INSTANCIAS CON EGRESADOS	ENCUESTA ANUAL A EGRESADOS	ALMUERZOS CON EGRESADOS
GENERA	VÍNCULO “UNO A UNO” CON EGRESADOS	VÍNCULO CON RECURSOS HUMANOS	VÍNCULO CON GERENCIAS Y DIRECTORIOS
MANTIENE	VÍNCULO INFORMAL CON OGC Y ORI	VÍNCULO INFORMAL CON SECRETARÍA DOCENTE	VÍNCULO INFORMAL CON SECRETARÍA DOCENTE
POSEE	BASE DE DATOS PROPIA	BASE DE DATOS PROPIA	BASE DE DATOS PROPIA

Fuente: Elaboración propia

5.2.3. ESTAMENTO ACADÉMICO: VISIÓN E INCENTIVOS EN VINCULACIÓN CON EGRESADOS

Como se mencionó en el capítulo “Metodología”, durante esta memoria se entrevistó a 10 académicos del Departamento, cubriendo las 6 Áreas Disciplinarias con las que cuenta la institución. Esta sección muestra los resultados del análisis y procesamiento de estas entrevistas semi-estructuradas y complementa los conceptos que emergen de ellas, con información oficial sobre el estamento de académicos en el Departamento y la Universidad.

La Tabla 19 muestra el porcentaje de aparición por concepto para las entrevistas que se realizaron a los académicos:

Tabla 19: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a los académicos

CONCEPTO	APARICIÓN
CAPITAL AMBIENTAL	100%
MUTUO BENEFICIO	100%
CAPITAL HUMANO	86%
CAPITAL DIRECCIONAL	86%
CAPITAL RELACIONAL	71%
PERTINENCIA	29%

Fuente: Elaboración propia

Se destaca que el total de los académicos entrevistados hicieron referencia a las características del ambiente que propicia el DII para que se generen las relaciones con egresados (Capital Ambiental). Además, todos los académicos tenían la noción de que una mayor vinculación trae beneficios tanto a los egresados como a la institución. Sin embargo, los conceptos con menor aparición fueron Capital Relacional y Pertinencia Universitaria. Esta última, fue mencionada en menos de un tercio de las entrevistas.

La Tabla 20 muestra los conceptos emergentes del análisis de las entrevistas para cada “concepto general”:

Tabla 20: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a los académicos

CAPITAL HUMANO	ENTREVISTAS
VALORAN CAPACIDAD ANALÍTICA	50%
EL DII PIERDE EL APOORTE DE EGRESADOS DESTACADOS	50%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
LOS ESFUERZOS DEL DII EN VINCULACIÓN SON INSUFICIENTES	71%
LAS INICIATIVAS DEBEN SER ATRACTIVAS PARA TODOS LOS ACTORES	71%
POCA COLABORACIÓN E INTERÉS DE LOS ACADÉMICOS EN VINCULARSE	71%
LOS INCENTIVOS A LA PUBLICACIÓN DIFICULTAN LA VINCULACIÓN	71%
CAPITAL DIRECCIONAL	ENTREVISTAS
NECESIDAD DE UN SENTIDO Y VALORES COMPARTIDOS EN LA COMUNIDAD	67%
NECESIDAD DE UN PROPÓSITO Y DEFINICIÓN COMÚN DE LA VINCULACIÓN	50%
SE NECESITA VALUNTAD Y UN LIDERAZGO REAL EN ESTA MATERIA	50%
ES NECESARIO INVERTIR EN ESTA MATERIA	50%
MUTUO BENEFICIO	ENTREVISTAS
LA RELACIÓN CON EGRESADOS GENERAN VALOR PARA DISTINTOS ACTORES	80%
ESTARÍA DISPUESTO A PARTICIPAR EN INICIATIVAS CON EGRESADOS	57%
LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS NO TIENE RELACIÓN CON LA INVESTIGACIÓN ACADÉMICA	57%

Fuente: Elaboración propia

De esta tabla, es posible concluir que:

1. Los académicos reconocen la capacidad analítica como un valor que pueden aportar los egresados a las organizaciones, lo que coincide con lo identificado en la Comisión de Vinculación y el levantamiento de Virtus a egresados.
2. Se considera que el Departamento no está aprovechando el valor que pueden aportar los egresados destacados.

3. Se percibe una necesidad de propósito y sentido común para poder realizar vinculación con egresados. Identifican que para asegurar el aprovechamiento de esta oportunidad se requiere voluntad real y liderazgo en esta materia.
4. Los mismos académicos declaran que su estamento no participa en esfuerzos de vinculación con egresados; se identifica que los fuertes incentivos a la publicación actúan como barrera.
5. Si bien los académicos declararon que una mayor relación con egresados genera valor y tener disposición a participar de actividades con este estamento, un porcentaje importante no cree que este vínculo aporte valor a sus investigaciones académicas.

Considerando que los últimos dos puntos fueron diagnósticos compartidos por la Comisión de Vinculación, se decide contrastar este diagnóstico con información sobre la Promoción, Calificación y Evaluación Académica. El resumen de los mecanismos de evaluación y promoción de académicos a nivel Departamental, de Facultad y de Universidad se encuentran adjuntos en Anexos, ver Figura 13 y Figura 14.

La propuesta de pauta de calificación para profesores titulares de carrera académica ordinaria realizado para el Estudio Técnico N°32 del Consejo de Evaluación de la Universidad de Chile también es considerada para el análisis del contexto (ver Anexos 12.2).

El análisis de estos mecanismos corrobora lo declarado por los académicos y lo identificado por la Comisión, en tanto muestra que los miembros de este estamento deben enfrentar una evaluación anual, tras la que arriesgan el abandono de la universidad en caso de ser calificados en un nivel insuficiente. La pauta de calificación privilegia las actividades de Investigación y Publicación por sobre las labores de Docencia y Extensión. Además, se observa que cuando un académico desea ascender en el nivel de jerarquización académica, los datos que se piden hacen referencia principalmente a sus antecedentes académicos y publicaciones realizadas; el “Manual de Información a Académicos de la FCFM” se refiere a los antecedentes sobre administración y extensión como “otros datos” (FCFM, 2001b).

De la Tabla 1: Académicos jornada completa DII por jerarquía y área disciplinar” que fue mostrada en la sección 2.2.4 del “Marco Contextual”, es posible concluir además que el Departamento enfrenta una estructura piramidal, en la que el 74% de los académicos se encuentran en el grado más bajo de la jerarquía académica, en contraposición a un 25% de profesores titulares, grado máximo de la carrera académica ordinaria. Considerando que la permanencia de los académicos es evaluada periódicamente, el hecho de que sólo un 7% de los académicos haya obtenido el grado de profesor asociado podría indicar que el paso del primer al segundo grado es difícil o que el filtro de las comisiones evaluadoras es alto.

5.2.4. ESTAMENTO ADMINISTRATIVO, FUNCIONARIOS Y OTROS ORGANISMOS CON FUNCIONES DE VINCULACIÓN CON EGRESADOS

La visión y lineamientos estratégicos definidos por el Departamento se enmarcan dentro de un sistema más grande, compuesto por la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas y demás organismos que tienen interés en la vinculación con egresados, como la Corporación ICI o el Proyecto de Ingeniería 2030. Es por esta razón que durante esta memoria se entrevistó a administrativos y funcionarios que trabajan en estas organizaciones. En el análisis mostrado en esta

sección, se incluyeron también las entrevistas realizadas a 2 funcionarias del Departamento, a quienes se les preguntó expresamente sobre la relación entre el DII, la Facultad en esta materia.

La Tabla 21 muestra el detalle de las 6 entrevistas realizadas a administrativos y funcionarios, divididos por entidad a la que pertenecen:

Tabla 21: Cantidad de entrevistas a administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados

ENTIDAD	ENTREVISTADOS
PROYECTO 2030	1
CORPORACIÓN ICI	2
DIRECCIÓN DE VINCULACIÓN EXTERNA FCFM	1
DII	2
TOTAL	6

Fuente: Elaboración propia

La Tabla 22 muestra los conceptos que emergieron en el análisis de estas entrevistas:

Tabla 22: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a los administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados

CAPITAL HUMANO	ENTREVISTAS
LA FCFM NO TIENE LOS DATOS DE LOS EGRESADOS	100%
VALORAN CAPACIDAD ANALÍTICA	100%
CAPITAL RELACIONAL	ENTREVISTAS
IMPORTANCIA DE COORDINARSE PARA NO DUPLICAR ESFUERZOS	50%
LA FCFM NO ESTÁ APROVECHANDO LA OPORTUNIDAD DE VINCULARSE CON EGRESADOS	50%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
LA FCFM NO CUENTA CON UNA BD ACTUALIZADA NI UNIFICADA	80%
CAPITAL DIRECCIONAL	ENTREVISTAS
NO EXISTE PROPÓSITO COMPARTIDO EN MATERIA DE VINCULACIÓN	80%
PERTINENCIA	ENTREVISTAS
ES NECESARIO MEJORAR EL VÍNCULO CON EL MUNDO REAL	67%
EL PROCESO DE ACREDITACIÓN GATILLA LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS	67%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se destaca que las brechas y problemas de coordinación identificados a nivel interno en el DII, se repiten en la relación Departamento-Corporación, Departamento-Facultad, así como también a nivel interno de la FCFM:

1. Se identifican esfuerzos duplicados generados por la poca colaboración y alineación entre las áreas que los emprenden, ante lo cual surge la necesidad de “coordinación”.
2. Se percibe que la FCFM no se está haciendo cargo de las oportunidades identificadas en materia de vinculación con egresados, similar a lo que se percibe del Departamento en esta materia.

3. La Facultad no posee una base de datos actualizada ni unificada con los datos de sus egresados, brecha que también fue identificada en el DII.
4. Se percibe que a nivel de facultad, no existe un propósito o foco en torno a la vinculación con egresados y lo que se espera del fortalecimiento de este vínculo, brecha que también fue identificada en el DII.
5. Se señala al proceso de acreditación como uno de los motores de los esfuerzos de vinculación que emprende la Facultad y el Departamento en cada nuevo proceso de acreditación.

5.3. SÍNTESIS

Las conclusiones finales de este primer capítulo, se resumen en la Figura 5:

Figura 6: Conclusión final del diagnóstico de la situación actual

	DII	ACADÉMICOS	OFICINAS DII	CORPORACIÓN ICI	FCFM
FACTORES QUE ABREN POSIBILIDADES	El DII definió como lineamiento estratégico el fortalecer la red de egresados del DII	Existen académicos que actualmente realizan vinculación con el medio	Las directoras de la oficinas del DII perciben un beneficio en la vinculación con egresados	El año 2018 asumió un nuevo directorio que quiere potenciar la Corporación	La Dirección de Vinculación Externa de la FCFM está haciendo esfuerzos concretos en esta materia
	La Comisión de Vinculación realizó acciones concretas para fortalecer la vinculación con egresados		Las directoras de las oficinas del DII ya realizan esfuerzos con egresados		
FACTORES QUE CIERRAN POSIBILIDADES	No se percibe un propósito y foco en la vinculación con egresados	El sistema de promoción y evaluación de académicos pone el foco en la investigación y la publicación	Los esfuerzos realizados no son sistemáticos ni articulados	La coordinación actual entre el DII y la Corporación es deficiente	Falta definir y consensuar el foco y el propósito que tendrá la FCFM en materia de vinculación
	Se han identificado brechas de manera sistemática sin que esto se tradujera en mejoras en la vinculación	Los académicos no participan en las actividades de vinculación Los académicos no creen que un mayor vínculo con egresados beneficie la investigación aplicada	Las oficina no tienen prácticas de coordinación que formalicen la colaboración Las oficinas realizan esfuerzos duplicados	La Corporación ha perdido poder de convocatoria y representación	La FCFM enfrenta brechas y desafíos similares a los del DII

Fuente: Elaboración propia

6. “BENCHMARKING”

6.1. LINEAMIENTOS, PROPÓSITOS Y MÉTRICAS EN MATERIA DE VINCULACIÓN

En esta sección se muestran los resultados del levantamiento de información sobre lineamientos, propósitos y métricas declarados por diferentes entes con autoridad en materias de vinculación con el medio y/o egresados a nivel nacional e internacional.

Como se mencionó en la metodología, los organismos seleccionados fueron:

1. **Comisión Nacional de Acreditación (CNA)**
2. ***Council for Advancement⁶ and Support of Education (CASE)***
3. ***Graduway: Global Leader Summit***

hacer

En las siguientes sub-secciones se presenta información concerniente a las definiciones que cada organismo estable sobre la Vinculación en las universidades, lineamientos de buenas prácticas en la materia, propósitos o fines por los cuales la vinculación cobra sentido y métricas utilizadas para tener una noción del nivel de vinculación en una institución de educación superior. Finalmente, el capítulo termina con una síntesis de la información y los datos levantados.

6.1.1. COMISIÓN NACIONAL DE ACREDITACIÓN

Toda universidad, instituto profesional y centro de formación autónomo chileno que desee acreditarse debe facilitar los antecedentes necesarios para que la CNA evalúe y declare si dicha institución cumple con los estándares básicos en las áreas mínimas de acreditación y/o en las áreas adicionales en las que la institución desee acreditarse (CNA, 2013).

En particular, para las carreras profesionales, se definieron tres dimensiones que contemplan doce criterios de calidad para facilitar el juicio evaluativo de los actores en este proceso (CNA, 2015). Los antecedentes solicitados a las instituciones que desean acreditarse deben ser compilados en un Informe de Autoevaluación (CNA, 2014) para el que la CNA propone cuatro cuestionarios (dirigidos a cada uno de los estamentos) para ayudar en el levantamiento de la información: académicos/docentes, estudiantes, egresados y empleadores (CNA, 2018a).

En relación al tema tratado en este trabajo, se destaca que el quinto criterio de evaluación de los programas de pregrado corresponde precisamente a la vinculación con el medio, entendiendo esta como el “(...) conjunto de nexos establecidos con el medio disciplinario, artístico, tecnológico, productivo o profesional, con el fin de mejorar el desempeño de las funciones institucionales, de facilitar el desarrollo académico y profesional de los miembros de la institución y su actualización o perfeccionamiento, o de cumplir con los objetivos institucionales (...)” (CNA, 2013). Para la acreditación de carreras profesionales, se menciona que “La vinculación con el medio es un componente esencial el quehacer de la carrera o programa que orienta y fortalece el perfil de egreso y el plan de estudios”. Dado esto, se evalúa si en la carrera en cuestión “(...) existe una interacción sistemática, significativa y de mutuo beneficio con agentes públicos, privados y sociales relevantes, de carácter horizontal y bidireccional(.) ” y si “(...)

⁶ Corresponde al proceso estratégico en el que las escuelas promueven relaciones fundamentales para el avance de su misión a través de la integración del proceso de admisión, el *marketing*, las comunicaciones y los programas de desarrollo (i.e. recaudamiento de recursos y fondos). Su traducción en este trabajo es “desarrollo institucional”.

existen políticas y mecanismos de evaluación periódica de impacto de las actividades de vinculación con el medio...” (CNA, 2015).

En la Tabla 23 se pueden encontrar aquellos sub-criterios en los que la unidad que imparte un programa de estudios profesional será evaluada por la CNA respecto a la calidad de su vinculación con el medio:

Tabla 23: Desglose Criterio N°5

DESGLOSE CRTERIO N°5 – DECRETO CARRERAS PROFESIONALES
5a. La unidad que imparte la carrera o programa cuenta con políticas y mecanismos destinados a interactuar con el medio, lo cual permite captar los requerimientos de éste, en el ámbito disciplinar y profesional que le son propios, retroalimentando el perfil de egreso, plan de estudios, selección del cuerpo docente y preocupación profesional de los estudiantes.
5b. La unidad que imparte la carrera o programa cuenta, de manera consistente con los lineamiento institucionales, con instancias y mecanismos formales y sistemáticos para organizar, financiar y ejecutar las actividades de vinculación con el medio.
5c. La carrera o programa define y prioriza las actividades de vinculación con el medio en aquellos campos de interacción que son demandados por los grupos sociales y son pertinentes a su ámbito, estableciendo los objetivos precisos de las actividades de vinculación con el medio.
5d. La carrera o programa otorga facilidades para el conocimiento mutuo entre sus estudiantes y eventuales fuentes de ocupacionales de la profesión.
5e. La unidad que imparte la carrera o programa promueve la vinculación de docentes y estudiantes con ideas, información y trabajos profesionales y agentes o expertos externos a la institución.
5f. La carrera o programa monitorea las actividades de vinculación con el medio y evalúa su impacto en función del cumplimiento de objetivos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos en (CNA, 2015).

Lo anterior se encuentra respaldado en un estudio desarrollado por Heinrich Von Baer titulado “Vinculación con el Medio: ¿Función subalterna o esencial de la universidad?” en la que se menciona que “(...) surge entonces el requerimiento de aseguramiento de la calidad de las actividades de vinculación de las universidades con su medio. Los mecanismos desarrollados con tal propósito son hoy una condición básica de la reconstrucción de las redes sociales de confianza de la universidad en su entorno. Es decir, progresivamente las universidades deben dar fe pública de la calidad y pertinencia de sus funciones por las que la sociedad invierte recursos y expectativas” (CNA, 2009).

A su vez, el investigador de la CNA Nicolás Fleet, en uno de los cuadernos de investigación para la Comisión, estudió las mejores prácticas internacionales con el propósito de desarrollar un instrumento para medir la vinculación con el medio de las instituciones de educación superior chilenas. Así, las dimensiones relevantes que constituyen la vinculación con el medio según la experiencia internacional son cinco (CNA, 2017a):

- Extensión o vinculación con el medio cultural.
- Transferencia tecnológica o vinculación con el medio productivo.
- Servicios a la comunidad o vinculación con el medio social.
- Liderazgo e influencia en la región o vinculación con el medio político-administrativo.
- Educación continua.

Las principales métricas utilizadas para evaluar el impacto en las diferentes dimensiones fueron: número de personas involucradas (i.e. académicos, funcionarios y estudiantes), número de beneficiarios externos, cantidad de recursos destinados (i.e. gasto y financiamiento externo), número de centros de vinculación con el medio, frecuencia de los principales mecanismos (i.e. prácticas, proyectos de investigación, tesis, etc.), entre otros.

Las dos principales conclusiones de este estudio corresponden a que las instituciones de educación superior han estado migrando de un modelo tradicional de vinculación (o unidireccional) a uno bidireccional (lo que se condice con el Marco Conceptual definido en esta memoria) y que “(...) *la acreditación requiere evaluar el impacto de la vinculación con el medio, pero las instituciones de educación superior fallan en satisfacer este requerimiento*” (CNA, 2017a). Según esto, se confirma nuevamente que la Vinculación con el medio es una función que las instituciones de educación superior no tienen desarrollada al mismo nivel que las funciones de Docencia y de Investigación.

6.1.2. “COUNCIL FOR ADVANCEMENT AND SUPPORT OF EDUCATION”

Esta asociación internacional sin fines de lucro tiene como objetivo fomentar el desarrollo de instituciones educativas alrededor del mundo. Entre sus servicios, CASE ofrece seminarios, congresos, foros de reflexión y capacitación dirigidos a profesionales del “advancement” o “desarrollo institucional” que trabajan en áreas de vinculación con exalumnos, procuración de fondos, comunicación, mercadotecnia y alianzas institucionales. Actualmente agrupa a más de tres mil instituciones alrededor del mundo (CASE América Latina, 2017).

Fue fundada en 1974 como resultado de una fusión entre “The American Alumni Council” (Consejo Americano de Egresados) y “The American College Public Relations Association” (Asociación de Relaciones Públicas de Colleges Americanos). Su sede principal está en Washington, D.C., y tiene además oficinas en Londres (CASE Europe, 1994), Singapur (CASE Asia-Pacific, 2007) y México (CASE América Latina, 2011).

Esta asociación es dirigida y gestionada, principalmente, por voluntarios, incluyendo a más de 4,500 expertos en desarrollo institucional que actúan como autores, ponentes, miembros de consejos y más.

CASE lleva a cabo diferentes **investigaciones** para proveer a sus miembros con datos e información confiable para los procesos de toma de decisiones relativas a la vinculación con egresados. En su sitio web, se puede acceder a un equipo de herramientas (“toolkit”) exclusivo para las instituciones miembros de CASE, que permite llevar a cabo un proceso de “benchmarking”. A través de una plataforma digital y por medio de una encuesta, se puede acceder al estado del arte en las mejores prácticas del rubro y al nivel que se encuentran los pares en dichas prácticas.

A su vez, y de manera pública, la organización comparte una plantilla de 116 preguntas clasificadas en 10 categorías diferentes para que cualquier institución pueda realizar este mismo proceso de *benchmarking* de manera particular (CASE, 2009). Las categorías en cuestión son: gestión organizacional, datos demográficos, asociaciones con administrativos de alta dirección, procuración de fondos, gestión de base de datos, programas de alcance estudiantil, comunicaciones digitales, revistas, presupuesto/finanzas y preguntas adicionales (ver Tabla 57).

Por último, cabe mencionar la existencia de un borrador publicado en enero de 2018 titulado “Métricas de Vinculación con Alumnis” (CASE Alumni Engagement Metrics Task Force, 2018).

Las cuatro ideas principales propuestas en el documento son:

- **Terminología:** La vinculación con “alumnis” se entiende como actividades que “(...) *son valoradas por los alumni, construyen relaciones duraderas y mutuamente beneficiosas, inspiran lealtad y apoyo financiero, fortalecen la reputación de la institución e involucran a los alumni en actividades significativas para el avance de la misión de la institución*”.
- **Definición de categorías de vinculación:** Las categorías principales en la vinculación con “alumni” son voluntariado, experiencial, filantrópica y comunicacional.
- **Inversión:** Para evaluar el nivel de inversión en vinculación se proponen como métricas el número de exalumnos vivos, el equivalente a personal de tiempo completo en relaciones con egresados, presupuesto institucional de sueldos para personal y presupuesto institucional para programa de relaciones con egresados.
- **Almacenamiento de Datos:** Es necesario que el “Departamento de Información” de la institución provea un mecanismo de almacenamiento de datos que permita identificar la cantidad total de egresados que se encuentran vinculados en las cuatro categorías, en cada categoría, en múltiples categorías y en una sola categoría (sin duplicados).

Este último punto es apoyado por Terrance Handler en una entrevista para CASE América Latina en julio de 2017 titulada “Transformación Digital en América Latina: Oportunidades y Retos”. La entrevista inicia con Terrance declarando que Transformación Digital y “Desarrollo Institucional” son “(...) *dos conceptos fundamentales para las instituciones educativas de la región. Es fundamental que las universidades latinoamericanas emprendan este camino para enfrentar los desafíos económicos, regulatorios y demográficos que se están viviendo en estos momentos en el mundo entero, pero con especial intensidad en América Latina*” (Handler, 2017).

6.1.3. “GRADUWAY: GLOBAL LEADERS SUMMIT”

“Graduway” es una empresa privada estadounidense fundada el año 2013 con el propósito de transformar las relaciones de estudiantes y “Alumni” en cualquier parte del mundo a través del uso de herramientas de tecnologías de la información. Más concretamente, provee un software que es utilizado como plataforma para vincular a los “Alumni” con sus alma mater y empoderar la red que existe entre ellos. Actualmente provee servicios a más de 600 instituciones de educación y organismos sin fines de lucro ubicados en más de cuarenta países.

Desde 2014, organiza anualmente la “*Graduway: Global Leaders Summit*” (GLS) en la cual se conversa sobre buenas prácticas en vinculación con egresados, buscando “*replicar los éxitos evitando los errores comunes*”. El 2017 sostuvieron tres cumbres con una asistencia total de más de 2,200 líderes y referentes en el tema. El año 2018 se propusieron realizar seis cumbres, de las cuales tres ya tienen lugar definido: Boston (Centro de Conferencia, Escuela de Medicina de Harvard), Oxford (St. Catherine's College, Universidad de Oxford), Toronto (Desautels Hall, Escuela de Negocios Rotman), Hong Kong, Melbourne y Fort-Worth.

Para efectos de esta memoria se analizaron tres cumbres. La primera, realizada el 2014 en la Universidad de Oxford, una segunda llevada a cabo el 2016 en la Universidad de California y una última, realizada el 2017 en la Universidad de Oxford. A continuación se presentan algunas de las principales buenas prácticas y tendencias expuestas en estas cumbres:

- **ROV (Retorno sobre vinculación):** Es necesario encontrar una forma de medir la inversión en vinculación con egresados. Para esto resulta importante correlacionar las métricas clave con los resultados obtenidos y los montos invertidos en vinculación con egresados.
- **Plan Estratégico:** Para obtener buenos resultados se recomienda realizar un plan estratégico relativo a vinculación con “Alumni” con un horizonte de 3 a 5 años, que incluya valores o principios, misión, visión, objetivos, metas, estrategias, tácticas, métricas, planes o acciones.
- **“Experiencia de vida o experiencia de por vida”:** Se plantea la pregunta sobre el valor que las instituciones le están entregando a sus “Alumni” para hacerlos sentir parte de una experiencia continua que perdura a lo largo de toda una vida. Cuál es la propuesta de valor específica asegura con mayor probabilidad que los “alumni” se vinculen con la institución.

Toda la información procesada relativa a lo conversado en las tres cumbres se encuentra en la sección de Anexos (ver Tabla 50: Síntesis de tres “Graduway: Gobal Leader Summit”).

6.1.4. SÍNTESIS

Se observa entonces que los lineamientos internacionales apuntan a generar relaciones a largo plazo con los egresados a través de un fortalecimiento continuo del vínculo, que comienza desde el ingreso a la institución, poniendo el foco más allá del levantamiento de recursos económicos.

Por un lado, algunos de los beneficios percibidos por las instituciones de educación superior al tener una red de egresados poderosa, estarían relacionados con una mejor reputación e imagen institucional, junto a mayores contribuciones y posibilidades de financiamiento, gracias a la lealtad de los exalumnos. Y por otro, uno de los principales beneficios percibidos por quienes pertenecen a la red se reflejarían en oportunidades de empleo a través de los sistemas que maneja la comunidad y mayor acceso a puestos de poder en las instituciones.

Como se dijo en un principio, el objetivo definido para esta sección fue el levantamiento de información sobre lineamientos, propósitos y métricas declarados por diferentes entes con autoridad en materias de vinculación con el medio y/o egresados a nivel nacional e internacional.

Estas observaciones fueron procesadas en matrices para identificar los lineamientos, propósitos y métricas en las que existía un consenso entre los tres organismos estudiados. A continuación se presentan una tabla con los principales hallazgos, para finalizar con una segunda tabla que contiene los elementos que tuvieron mayor aparición.

Tabla 24: Síntesis de los lineamientos, propósitos y métricas obtenidos del levantamiento de información y datos

CATEGORÍA	DESCRIPCIÓN	ORGANISMOS			TOTAL
		CNA	CASE	GRADUWAY	
LINEAMIENTOS	Evaluar y monitorear las actividades	X	X	X	3
	Evaluar el retorno de la inversión	X	X	X	3
	Institucionalización de los esfuerzos	X	X	X	3
	Mutuo beneficio	X	X	X	3
	Base de datos actualizada		X	X	2
	Plan estratégico		X	X	2
	Esfuerzos tempranos (desde el pregrado)	X		X	2
	Voluntariado		X	X	2
	Caracterización del perfil y segmentación			X	1
	Ciclo de vida del egresado			X	1
	Espacios para escuchar a los “alumni”			X	1
Integración de las áreas			X	1	
PROPÓSITOS	Aportar en el cumplimiento de la misión y los objetivos institucionales	X	X	X	3
	Construcción de relaciones e involucramiento entre los “alumni” y otros actores	X	X	X	3
	Apoyo financiero		X	X	2
	Posicionamiento de la institución (reputación-matricula)		X	X	2
	Mejorar empleabilidad y desarrollo profesional	X		X	2
	Generar lealtad-pertenencia		X	X	2
MÉTRICAS	Cuantificación de los “alumni” alcanzados (porcentaje de asistencia, número de beneficiarios por actividad)	X	X	X	3
	Cantidad de personal destinado a la vinculación con “alumni” (expresado en jornadas completas)	X	X		2
	Presupuesto institucional (en personal y en el programa de actividades)	X	X		2
	Valor de las donaciones		X	X	2
	Número de voluntarios		X	X	2
	Frecuencia de las actividades	X			1
	Numero de “alumni” (vivos)		X		1
	Empleos generados por la red			X	1
TOTAL		11	18	22	

Fuente: Elaboración propia

Tabla 25: Selección de propósitos, lineamientos y métricas obtenidas del levantamiento de información y datos

ELEMENTO	DESCRIPCIÓN
PROPÓSITO	Aportar en el cumplimiento de la misión y los objetivos institucionales
	Construcción de relaciones e involucramiento entre los “alumni” y otros actores
LINEAMIENTOS	Evaluar y monitorear las actividades
	Evaluar el retorno de la inversión
	Institucionalización de los esfuerzos
	Mutuo beneficio
	Base de datos actualizada
	Plan estratégico
	Esfuerzos tempranos (desde el pregrado)
	Voluntariado
MÉTRICAS	Cuantificación de los “alumni” alcanzados (porcentaje de asistencia, número de beneficiarios por actividad)
	Cantidad de personal destinado a la vinculación con “alumni”
	Presupuesto institucional (en personal y en el programa de actividades)
	Valor de las donaciones
	Número de voluntarios

Fuente: Elaboración propia

Cabe mencionar que esta síntesis no excluye la posibilidad de considerar otros lineamientos, propósitos o métricas para el diseño del Sistema de Vinculación en cuestión ni pretende ser una lista exhaustiva de las prácticas que existen para vincularse con egresados.

6.2. COMPARACIÓN CON UNIVERSIDADES NACIONALES E INTERNACIONALES

En esta sección, se realiza un “benchmarking” exploratorio para comparar las prácticas desarrolladas por otras redes de egresados en facultades o escuelas de excelencia a nivel nacional e internacional en los ámbitos de Ingeniería, Tecnología, Ciencias y Gestión.

En las siguientes sub-secciones se presenta información relativa a la caracterización de sistemas de vinculación en instituciones de educación superior nacionales, casos de éxito a nivel latinoamericano, beneficios potenciales identificados en la experiencia mundial y entrevistas a las autoridades de instituciones pares al DII reconocidas por sus labores relativas a vinculación con egresados.

6.2.1. UNIVERSIDADES NACIONALES

Como se mencionó en la metodología, los pares nacionales seleccionados fueron:

1. **Universidad de Chile**
2. **Universidad Técnica Federico Santa María**
3. **Universidad de Santiago de Chile**
4. **Pontificia Universidad Católica**

Para comenzar la identificación de brechas, se decide partir por estudiar, a grandes rasgos, la composición de cada uno de los sistemas de vinculación seleccionados, partiendo por los elementos principales de dichos sistemas. La Tabla 26 presenta la información recabada.

Tabla 26: Elementos de sistemas de vinculación nacionales

ELEMENTOS DEL SISTEMA	INSTITUCIONES PARES			
	UCh	UTFSM	USACH	PUC
Fundación (para recibir donaciones)	SI	NO	NO**	SI
	Fundación Moisés Mellado			Fundación de Ingenieros UC y Aportes Directos
Oficina institucional de "alumni"	NO*	NO	SI	SI
			Observatorio de Egresados de Ingeniería Civil Industrial	Subdirección "Ingeniería UC para la Vida"
Asociación	SI	NO	SI	SI
	Corporación ICI		Asociación de Egresados y Amigos del DII	Fundación de Ingenieros UC
Comité externo	SI	SI	SI	SI
	Consejo Consultivo	Consejo Empresarial (DII)	Consejo Empresarial	Consejo Asesor

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (FIUC, 2018), (Alumni Ingeniería UC, 2018a), (Alumni Ingeniería UC, 2018b), (Ingeniería Industrial USACH, 2018), (Qualitas, 2014) y (Fundación Moisés Mellado, 2018).

* La UCh tiene las oficinas de relaciones institucionales y la oficina de gestión de carrera que mantienen vínculos con egresados de manera secundaria a sus funciones.

**La USACH cuenta con la Fundación de Amigos y Egresados (FUDEA USACH, 2018).

Posteriormente, se hizo un levantamiento de información a partir de algunos de los hallazgos descritos en la sección anterior (ver sección 6.1 "LINEAMIENTOS, PROPÓSITOS Y MÉTRICAS EN MATERIA DE VINCULACIÓN"). La Tabla 27 presenta una comparación al respecto entre las instituciones seleccionadas.

Tabla 27: Prácticas en sistemas de vinculación nacionales

PRÁCTICAS	INSTITUCIONES PARES			
	UCh	UTFSM	USACH	PUC
Política de vinculación con el medio	SI	SI	SI	SI
Plan estratégico de vinculación con egresados	NO	SI	-	SI
Base de datos actualizada y unificada	NO	NO	-	SI
Bolsa de trabajo	SI	SI	SI	SI
	Plataforma Laboral y Bolsa de Empleos	Empleos Sansanos	Bolsa Laboral*	Colocaciones Ingeniería UC

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (FIUC, 2018), (Alumni Ingeniería UC, 2018a), (Acreditadora de Chile, 2013), (Qualitas, 2014),

* La USACH presenta una bolsa de empleos en su sitio web, sin embargo, no se encuentra habilitada.

Finalmente, se presenta la siguiente información para complementar lo que ya se ha dicho respecto a los sistemas de vinculación estudiados:

- Colocaciones de Ingeniería UC (Pontificia Universidad Católica de Chile): plataforma de empleo que ofrece al 100% de los exalumnos de pregrado y postgrado de la carrera ofertas

laborales, sin importar sus años de experiencia, siendo su principal objetivo la vinculación de la Escuela de Ingeniería UC con las distintas generaciones de exalumnos. Además, las empresas y organizaciones en convenio con la plataforma pueden acceder a la información y perfiles de los egresados y extenderles ofertas de trabajo personalizadas. El 33% de los ingenieros que han utilizado la plataforma fueron contratados.

- Alumni UC (Pontificia Universidad Católica de Chile): creada en 1988 busca aumentar y resguardar la relación con los egresados de las distintas carreras a través de un vínculo explícito y positivo, facilitando el acceso a una formación continua.
- Observatorio de Egresados del Departamento de Ingeniería Industrial (Universidad de Santiago de Chile): tiene como función principal realizar un seguimiento del ejercicio y condiciones laborales de los titulados de Ingeniería Industrial de la Universidad de Santiago de Chile, propiciando instancias de capacitación, detectando los sectores económicos a los que se vinculan los egresados y obteniendo información de la industria como insumo para los planes de estudios y la malla curricular.

A modo de conclusión preliminar, se puede observar que la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile es la institución que mejor se encuentra posicionada respecto a sus pares en cada una de las categorías seleccionadas para hacer este análisis de brechas exploratorio.

6.2.2. UNIVERSIDADES INTERNACIONALES

La información presentada en esta sección, corresponde a los resultados del levantamiento de información sobre diferentes aspectos que las universidades internacionales publican abiertamente en sus sitios web.

CASE, institución mencionada en el capítulo “Lineamientos en materia de vinculación”, facilita anualmente el programa de premios conocido como “The Circle of Excellence”, el cual reconoce trabajos excepcionales en vinculación con egresados, procuración de fondos, comunicación y mercadotecnia. Las instituciones pertenecientes a CASE a nivel mundial son evaluadas por pares profesionales en escuelas, “colleges” y universidades (CASE, 2017).

Existe además, un segundo programa de premios llamado “CASE Platinum Awards”, que tiene como finalidad reconocer a nivel mundial a las mejores prácticas en esta materia, divididas en ocho categorías. Originalmente, este premio estaba destinado a CASE Europa, CASE Asia-Pacífico y algunos distritos de América del Norte, pudiendo participar instituciones latinoamericanas, pero con la consideración de que la evaluación de sus propuestas sería realizada por jueces de países no latinoamericanos.

A continuación, se presentan algunas de las experiencias a nivel mundial y latinoamericano seleccionadas para realizar el estudio comparativo con el DII.

6.2.2.1. Casos en América del Norte

El marco conceptual escogido indica que el proceso de diseño debe considerar los factores propios de la cultura, es por esto que al analizar los casos mundiales no se investigó en profundidad las formas específicas de llevar a cabo la vinculación con egresados. En cambio, se buscó identificar los principales beneficios que percibe la universidad y los egresados cuando la vinculación es desarrollada.

UNIVERSIDAD DE PRINCETON

El año 2010 Princeton fue premiado por CASE con el “Premio de Oro” en la categoría “Mejor sistema informático para recaudar fondos” con la plataforma “Tiger Tracks”.

Los resultados de todos los esfuerzos de Princeton para recaudar fondos, no solo a través de la plataforma, han resultado ser efectivos. Esto se puede observar en la Tabla 51 incluida en Anexos. Entre el año 2017 y el 2018, un promedio del 60% de los “alumni” de Princeton ha donado a su alma máter, convirtiéndola en la universidad estadounidense que recibe el mayor número de donaciones de sus egresados en los dos últimos años. Al mismo tiempo, los egresados de esta casa de estudio son los que más dinero donan en promedio por persona (ver Tabla 52).

Los datos recién discutidos se enmarcan en dos “Ranking Top 10”. En ambas listas, Princeton es acompañado por el “Williams College” y el “Armhest College” posicionado ambas universidades en el grupo de instituciones de educación superior estadounidenses con mayor porcentaje de egresados que dona y mayor tamaño de donación anual por egresado. Aun así, ninguna de estas dos universidades acompaña a Princeton en el listado de las diez universidades con la mayor dotación de fondos por donaciones de Estados Unidos (ver Tabla 53). Lo anterior permitiría suponer que no hace falta ser de las universidades con la mayor cantidad de recursos para facilitar un contexto donde los egresados puedan y quieran entregar grandes cantidades de recursos para apoyar a su alma mater en el trabajo de su misión.

“MASSACHUSETTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY” (MIT)

El MIT es la institución de educación superior reconocida por algunos como la mejor a nivel mundial en el área de la ingeniería y tecnología (QS Top Universities, 2018). Por otro lado, su escuela de negocios y gestión, “MIT Sloan”, está posicionada cuarta en su área de desempeño. Por estas razones, fue escogida como una de las instituciones a analizar en el “benchmark”.

Respecto al levantamiento de fondos se da una situación similar con Princeton. El MIT cuenta con 136.000 “alumni” vivos al año 2018 y el año 2017 sus egresados hicieron donaciones por un total cercano a los USD 81.9 millones. A su vez, la escuela de negocios del MIT, con aproximadamente 20.000 “alumni” vivos, recaudó USD 5.56 millones el año 2017.

Por otro lado, se identificó a lo largo de la investigación que las universidades internacionales seleccionadas realizan instancias tales como ferias laborales y congresos, diseñadas para apoyar la empleabilidad no sólo de sus estudiantes, sino que también de sus egresados.

En este aspecto, se destaca que el MIT registra lo siguiente (MIT, 2018):

- 24% de los estudiantes de bachillerato graduados el 2017 encontraron trabajo a través de la feria de carreras ofrecidas por la institución.
- 20% encontró trabajo por medio de diferentes instancias de “networking”, incluyendo instancias con administrativos y académicos del MIT.
- 19% encontró pasantías que llevaron a empleos de tiempo completo posteriormente.
- 18% encontró trabajo en instancias de reclutamiento dentro del campus o instancias patrocinadas por el MIT.
- 87% de los graduados completaron sus pasantías profesionales mientras estudiaban en el MIT.

6.2.2.2. Casos en América del Sur y Céntrico América

El año 2017 se realizaron por primera vez los premios “CASE Latin American Platinum Awards”. Las instituciones que decidieron participar en este programa, tuvieron que presentar una propuesta en cualquiera de las tres categorías: mejores prácticas de vinculación con egresados, mejores prácticas en comunicación y mercadotecnia o mejores prácticas en procuración de fondos. Los ganadores respectivos de cada una de las categorías fueron la **Universidad de la Sabana**, la **Universidad Anáhuac México** y el **Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey**.

De la presentación realizada por la **Universidad de la Sabana** en Colombia, se rescata que cuenta con un Plan Estratégico consistente y coherente entre las declaraciones de misión, visión y objetivos estratégicos propias de la vinculación con egresados. Declaran además que el diseño de este plan estratégico, no solo es coherente internamente, sino que también va en línea con la misión de la institución. No es un plan separado de lo que la universidad en su totalidad desea alcanzar (Alumni Universidad La Sabana, 2018). Por último, el plan considera un organigrama de la Dirección de “Alumni”, área que se dedica exclusivamente a cumplir con los lineamientos definidos por la institución y a velar por el cumplimiento del plan estratégico en su totalidad.

Se destaca a la Universidad de la Sabana en este análisis por ofrecer prácticas relacionadas directamente con el tema de investigación. Se propone profundizar en los otros casos mencionados en la medida que se logren resultados en los aspectos más básicos en la vinculación con egresados.

6.2.3. ENTREVISTAS A PARES RECONOCIDOS

Como ya fue explicado en la sección 4.2.1.6 de la metodología, los pares externos que fueron entrevistados surgieron a partir del levantamiento de buenas prácticas en sistemas de vinculación a nivel nacional e internacional. Al mismo tiempo se tomaron en consideración los comentarios expresados por algunos de los entrevistados durante el trabajo de campo respecto a universidades u oficinas que actualmente son referentes exitosos en el campo de estudio.

Tabla 28: Distribución de pares externos entrevistados

CARGO	INSTITUCIÓN	FRECUENCIA
Directora Ejecutiva Escuela de Ingeniería	Pontificia Universidad Católica de Chile	1
Director Oficina Latinoamericana	“MIT Sloan School of Management”	1
Presidenta “Chapter” Chile	“ESADE Business School”	1
TOTAL		3

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas

Por un lado, la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile surge como referente a nivel nacional y, por otro, la oficina latinoamericana del “MIT Sloan School of Management” como referente a nivel internacional. Esta última, en conjunto con la oficina del “Chapter” Chile de la “ESADE Business School”, surgen como casos de éxito que consideran los factores culturales propios de Chile.

6.2.3.1. *“MIT Sloan School of Management – Latin American Office”*

La Oficina en Latinoamérica de la Escuela de Negocios del MIT es la primera oficina de esta institución fuera de los Estados Unidos y se instaló en Chile en el año 2013 con el objetivo de fomentar el desarrollo de proyectos basados en conocimiento y no tanto en recursos naturales.

La principal misión de esta oficina es ser el vínculo entre los “Alumni” de MIT en la región que quieran realizar proyectos con académicos de la universidad, y viceversa. Si bien esta es la única oficina en la región, personal de las oficinas globales ubicadas en EEUU le entregan su apoyo constante.

Dentro de las buenas prácticas que el Director de la oficina reconoce en su quehacer diario, se encuentra el recibir todo tipo de iniciativas que surjan desde los egresados, es decir, darles un espacio para escuchar sus propuestas y darles la oportunidad de ser evaluadas. Este procedimiento es realizado por un Consejo Asesor compuesto por 21 personas, la mayoría de ellos “Alumni” de MIT. Uno de los propósitos de este Consejo es poder identificar qué iniciativas pueden tener un gran impacto y cuentan con un buen diseño. En las propias palabras de su director *“es mejor realizar menos cosas con éxito, que hacerlas todas pero que no salgan bien”*.

Además de esto, reconoce que es necesario captar el interés de los “Alumni” proponiendo iniciativas que sean valiosas para ellos y donde no se les pida nada a cambio. En esta aspecto, el director aclara que *“(…) esto no es para vender, no es un fundraising; ese no es el trabajo de la oficina(…)”* y agrega que *“(…) nuestro rol es traer el conocimiento del MIT a Chile”*.

Una de las iniciativas orientadas a generar valor para los egresados destacada por el entrevistado, corresponde a la realización de una cumbre con los Gerentes Generales más importantes de Latinoamérica, a realizarse en el transcurso de un fin de semana, a la que los egresados respondieron llenando los cupos en menos de 2 semanas.

6.2.3.2. *PUC – Escuela de Ingeniería*

Para entender mejor el modelo utilizado en instituciones pares, se llevó a cabo una entrevista a una de las administrativas de Alta Dirección de la Escuela de Ingeniería de la Pontificia Universidad Católica de Chile. Esta funcionaria, lideró el programa “Ingeniería UC para la vida” que busca monitorear a los estudiantes y egresados de la escuela de ingeniería desde muy temprano. La idea de este programa era poder generar una base de datos lo suficientemente robusta para llegar incluso a generar conexiones genealógicas y poder recibir a los estudiantes de primer año con información suficiente para acompañarlos de forma cada vez más personalizada.

La administrativa declaró en su entrevista en profundidad, que *“la mejor manera de vincular a los estudiantes es dándole beneficios”*. Esto puede lograrse, por ejemplo, conectando la base de datos a la Bolsa de trabajos y generando ofertas laborales que vayan en línea con los intereses que los estudiantes y egresados puedan declarar por medio de una plataforma virtual o un formulario físico.

Se reconocieron también durante la entrevista algunos desafíos que se le presentaron a lo largo de su trayectoria en el rubro. Uno de ellos fue la conformación de la base de datos para el proyecto “Ingeniería UC para la vida” debido a que dentro de la institución los datos estaban parcelados en diferentes oficinas y algunos actores no querían compartir la información que tenían de los estudiantes. Lo que destrabó este proceso fue el interés que despertó en algunas autoridades

el modelo que ella había implementado con éxito en el MBA de la Escuela de Ingeniería Comercial de la UC y que podía ser escalable a toda la universidad.

Finalmente se destaca que, a juicio de la entrevistada, una vez que el estudiante siente que la institución le entregó beneficios, el interés por retribuir surge de manera espontánea, siendo relevante cuidar en el proceso de donación que el egresado se sienta cómodo y no se le exponga más de la cuenta. El contacto del egresado con la institución debiese ocurrir “*lo más transparente posible*”, particularmente, cuando este busca contribuir a la comunidad universitaria.

6.2.3.3. *ESADE Business School – Chapter*

ESADE es una escuela de negocios ubicada en Barcelona, que realiza constantemente acuerdos de colaboración con universidades en países de todo el mundo, con el objetivo de formar profesionales con su sello. El Departamento de Ingeniería Industrial es una de las instituciones con las que ha mantenido estos acuerdos.

Paulina Madrid es egresada del Departamento de Ingeniería Civil Industrial y preside el “Chapter ESADE Alumni Chile” desde julio del año 2017. Anterior a esto, había participado como Coordinadora Comunicacional del “Chapter” durante dos años. Los cargos que Paulina ha asumido son ad-honorem y por ende, hay un fuerte componente de voluntariado en el levantamiento de estas iniciativas. Paulina aclara que si bien la escuela en Barcelona les entrega un presupuesto para la operación de las actividades del “Chapter”, este no contempla el sueldo de los egresados que lo componen.

En su entrevista, Paulina reconoce principalmente cuatro buenas prácticas en el relacionamiento con los “Alumni”:

- **Actualizar a los “Alumni”:** Generar contextos donde los egresados puedan actualizarse sobre temas de interés relacionados a los negocios, como charlas o seminarios con grandes autoridades académicas. Alguna de las claves operativas respecto a este tipo de iniciativas están en que se realicen en un horario cómodo (usualmente después del trabajo) y con un momento de dispersión posterior, como un “*cocktail*”.
- **Camaradería:** Resulta valioso para algunas generaciones el que se faciliten espacios de camaradería, actividades donde se pueda compartir de manera íntima con los compañeros de alma máter.
- **Generar compromiso:** No siempre es fácil hacer que los “Alumni” mantengan como prioridad los eventos del “Chapter”. Por lo mismo, recomienda hacer muy buen uso de la base de datos, de la frecuencia y medio de contacto, de los mecanismos para asegurar asistencia y de la calidad del mensaje entregado al momento de contactar al egresado.
- **Segmentación apropiada:** Cada generación de egresados tiene intereses diferentes, diferentes grados de experiencia laboral, algunos con más o menos años de trayectoria. Por ende, las propuestas de valor deben ir dirigidas de manera segmentada.

6.2.4. SÍNTESIS

La siguiente tabla, muestra el cruce entre los lineamientos más relevantes encontrados en la sección 6.1 “LINEAMIENTOS, PROPÓSITOS Y MÉTRICAS EN MATERIA DE VINCULACIÓN” y las acciones que realizan actualmente los pares que fueron seleccionados para el “benchmark” a nivel nacional (PUC), en América del Sur (U. de la Sabana) y en América del Norte (MIT):

Tabla 29: Presencia de lineamientos en instituciones pares

LINEAMIENTOS	ORGANISMOS			TOTAL
	PUC	MIT	U. DE LA SABANA	
Esfuerzos institucionalizados	X	X	X	3
Existencia de un plan estratégico	X	X	X	3
Base de datos actualizada	X	X	X	3
Mutuo beneficio	X	X		2
Espacios para escuchar a los “alumni”		X	X	2
Esfuerzos tempranos (desde el pregrado)		X	X	1
Voluntariado	X			2
TOTAL	5	6	5	

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas

Si bien de esta tabla no se puede extrapolar una causalidad directa (i.e. “el uso de buenas prácticas induce a una mejor vinculación”), este análisis permite tener nociones⁷ fundadas para diseñar contextos que aumenten la probabilidad y la calidad de la vinculación con los egresados de una institución.

⁷ Estas nociones se complementan con el procesamiento realizado a las entrevistas semi-estructuradas a pares externos (ver Tabla 54, sección 12.3.1 de Anexos)

7. TRABAJO DE CAMPO CON EGRESADOS

Luego del análisis de lineamientos nacionales e internacionales en materia de vinculación con egresados y el “benchmarking” sobre sistemas de relacionamiento con “Alumni”, se comenzó con el trabajo de campo con exalumnos, consistente en entrevistas semi-estructuradas a un total de 20 egresados del DII con el objetivo de obtener: la visión que éstos tenían de los esfuerzos que se realizan, lo que esperan recibir y aquello que están dispuestos a entregar. El trabajo concluyó con un “Conversatorio con egresados” en el que se presentaron las conclusiones de este trabajo hasta junio del año 2018 y se invitó a los asistentes a conversar sobre el propósito y las líneas de acción que debería contemplar el nuevo Sistema de Vinculación. Esta sección, condensa los principales resultados de las entrevistas y el conversatorio.

7.1. ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS

El levantamiento realizado en el año 2016 por “Virtus Partners” contempló la aplicación de una encuesta a 315 egresados y la realización de “focus-group” con este estamento. La metodología de entrevistas en profundidad fue aplicada a 25 académicos, pero no fue utilizada con egresados. Esta es una de las razones por las cuales se consideró que la información recabada en las 20 entrevistas aplicadas a exalumnos que se consideraron en esta sección⁸, aporta valor y arroja nuevas luces sobre este tema.

La presentación de los resultados comienza con el “porcentaje de aparición” de los “Conceptos Generales” de la Matriz de Conceptos Emergentes que se muestran en la Tabla 30.

Tabla 30: Porcentaje de aparición por concepto en las entrevistas a los egresados

CONCEPTO	APARICIÓN
MUTUO BENEFICIO	100%
CAPITAL RELACIONAL	85%
PERTINENCIA	85%
CAPITAL HUMANO	80%
CAPITAL AMBIENTAL	70%
CONFIANZA	40%
CAPITAL DIRECCIONAL	35%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se destaca que el total de egresados entrevistados hizo referencia en su entrevista al beneficio que percibía tanto el Departamento como su estamento al fortalecer la relación con egresados. Entre los conceptos con mayor aparición se encuentran “Capital Relacional” y “Pertinencia”, en contraste con lo que se observó en las entrevistas de los académicos, en las que estos dos conceptos tuvieron el menor porcentaje de aparición. Finalmente, se menciona que al igual que en las entrevistas a Académicos y a la Comisión de Vinculación, el concepto “Confianza” obtuvo niveles de aparición inferiores al 50%.

La Tabla 31 muestra los conceptos que emergieron para cinco de los siete Conceptos Generales definidos en la metodología. En esta oportunidad, se han incluido conceptos emergentes con porcentajes inferiores al 50% ya que aportaban información relevante para el análisis:

⁸ Del total de 28 egresados entrevistados en el proceso de esta memoria, se consideraron sólo 20 en esta sección ya que algunos de ellos fueron considerados únicamente en calidad de académicos o funcionarios.

Tabla 31: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte I

CAPITAL HUMANO	ENTREVISTAS
CAPACIDAD ANALÍTICA COMO SELLO ICI	63%
EXISTEN PERSONAS POR GENERACIÓN QUE SE ENCARGAN DE VINCULAR	50%
RIGUROSIDAD Y ORIENTACIÓN A RESULTADOS COMO SELLO ICI	44%
CAPITAL RELACIONAL	ENTREVISTAS
DECLARA QUERER VINCULARSE	94%
"RETRIBUIR" COMO MOTIVO PARA VINCULARSE	50%
CONTACTA A OTROS ICI A TRAVÉS DE REDES Y AMIGOS	62%
CONTACTA A OTROS ICI A TRAVÉS DEL DII	0%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
NO PERCIBE ESFUERZOS REALES DE VINCULACIÓN POR PARTE DEL DII	71%
LA CENA ANUAL HA PERDIDO VALOR	50%
LA CENA ANUAL ES UN ESPACIO DE REENCUENTRO	14%
CAPITAL DIRECCIONAL	ENTREVISTAS
NECESIDAD DE UN PROPÓSITO-FOCO Y DEFINICIÓN COMÚN EN MATERIA DE VINCULACIÓN	100%
PERTINENCIA	ENTREVISTAS
ES NECESARIO MEJORAR EL VÍNCULO CON EL MUNDO REAL	53%
LOS EGRESADOS APORTAN EN LA ACTUALIZACIÓN DE LA MALLA	41%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se concluye que:

1. Los egresados valoraron la capacidad analítica como sello distintivo de los ICI, al igual que lo que arrojaron las entrevistas de Académicos y la Comisión. La rigurosidad y orientación al resultado también surgió en las entrevistas como sello.
2. Los egresados declararon que existen personas que actúan como “nodos”, encargándose de mantener vinculados a los miembros de su generación; este rol genera gran valor para las generaciones que cuentan con él.
3. La mayoría de los egresados declararon querer vincularse con el DII, la mitad de ellos con el objetivo de “retribuir” a la institución lo que les había entregado, devolviendo la mano con las nuevas generaciones. Sin embargo, los egresados no perciben esfuerzos por parte del DII para vincularse con ellos.
4. La forma más utilizada por los egresados para encontrar y contactar a otro ICI es a través de amigos y redes personales. Se destaca que ningún egresado nombró al DII como medio para contactar a otro egresado.
5. En relación a la Cena Anual de la Corporación ICI, las entrevistas arrojaron que los egresados identifican una pérdida del valor entregado por esta instancia, siendo identificada como un “espacio de reencuentro” por menos de un 15% de los entrevistados.
6. Todos los egresados que hicieron referencia al “Capital Direccional” del Departamento sostuvieron que no existe un propósito claro del DII a la hora de vincularse con sus egresados.

- En relación a la Pertinencia, surge de las entrevistas la necesidad de mejorar el vínculo con el “mundo real” por parte del DII.

La Tabla 32 muestra los conceptos que emergieron para los Conceptos Generales de “Confianza” y “Sociotecnología” definidos en la metodología. Además, se incluye el concepto emergente de “Pertinencia” que surgió como descubrimiento:

Tabla 32: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte II

CONFIANZA	ENTREVISTAS
EXISTE CONFIANZA EN LAS HABILIDADES TÉCNICAS DE OTRO EGRESADO	100%
SOCIOTECNOLOGÍA	ENTREVISTAS
ELEGIR BIEN QUIÉN CONVOCA, EL LUGAR Y LA HORA	58%
OFRECER PRODUCTOS DIFERENCIADOS A LOS DISTINTOS EGRESADOS	50%
NECESIDAD DE INTERLOCUTORES CLAROS Y VÁLIDOS	42%
DESCUBRIMIENTOS	ENTREVISTAS
IMPORTANCIA DE GENERAR SENTIDO DE PERTENENCIA EN LOS ESTUDIANTES Y EGRESADOS	54%
SENTIDO DE PERTENENCIA GENERADO POR QUE "TODOS VIVEN LOS MISMO"	86%
SENTIDO DE PERTENENCIA GENERADO POR EL "ORGULLO" DE TITULARSE DEL DII	71%
SENTIDO DE PERTENENCIA GENERADO PORQUE EL DII LES ENTREGÓ UNA BUENA FORMACIÓN	43%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se concluye que:

- Al referirse a la confianza que suscitan otros ICI en los egresados, los entrevistados declararon confiar en las habilidades técnicas de los demás. No hicieron referencias a juicios sobre su sinceridad, buenas intenciones, lealtad o responsabilidad.
- Los egresados entregaron recomendaciones sobre cómo mejorar la vinculación con egresados del DII mencionando la importancia de los actores que convocan, el lugar del evento y la hora, como factores claves para maximizar la participación. Aparece la necesidad de segmentar la oferta de las actividades y servicios ofrecidos a los ICI, junto a la importancia de contar con un interlocutor entre los egresados y el DII que sea válido y conocido por los ICI.
- Del análisis de conceptos emergentes surgió el concepto de “Pertinencia”. Los egresados hicieron referencia a la importancia de “sentirse parte” de la comunidad del DII. Al consultarles sobre qué factores podrían haber contribuido a este sentimiento, aquellos que que aparecieron con mayor frecuencia fueron “el haber pasado por lo mismo que sus compañeros” y el “orgullo” que les inspira el haber egresado del Departamento.
- Ninguno de los factores antes mencionados se relaciona con una intención, voluntad y esfuerzos claros por parte del DII por generar sentido de pertenencia entre sus estudiantes y egresados.

Finalmente, en la Tabla 33 se muestran los conceptos que emergieron para el Concepto General de “Mutuo Beneficio”:

Tabla 33: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a egresados, parte III

MUTUO BENEFICIO	ENTREGAR/ RECIBIR	ENTREVISTAS
CHARLAS Y ACTUALIZACIÓN EN TEMAS QUE ESTÁN A LA VANGUARDIA	RECIBIR	47%
ENCUENTROS INTER/INTRA GENERACIONALES	RECIBIR	41%
ACTIVIDADES DE NETWORKING	RECIBIR	41%
DATOS, CONTACTOS Y ESTADÍSTICAS	RECIBIR	35%
MENTORÍA Y TRABAJO CON ESTUDIANTES	ENTREGAR	47%
APORTAR EN DOCENCIA	ENTREGAR	29%

Fuente: Elaboración propia

Se tomó la decisión de presentar esta tabla por separado, ya que el análisis arroja luces sobre las actividades en la que los egresados les gustaría poder participar y aquello que creen poder aportar al Departamento. Los conceptos que fueron incorporados en esta tabla corresponden a las menciones explícitas sobre cómo les gustaría que el Departamento se relacionara con ellos y las iniciativas con las que creen que podían aportar valor al DII.

7.2. RESULTADOS DEL CONVERSATORIO CON EGRESADOS

En esta sección se muestran los resultados del Conversatorio con Egresados implementado por los autores de esta memoria, realizado el día Miércoles 11 de Julio en las Oficinas de Sinacofi, al que asistieron 30 personas pertenecientes a los 4 estamentos universitarios (estudiantes, académicos, funcionarios y egresados), de los cuales 24 fueron egresados.

El detalle de la metodología que se utilizó para el diseño, convocatoria y realización del conversatorio será abordado en el capítulo 8.2 de esta memoria “Un conversatorio diseñado a partir de los lineamientos del sistema”.

Durante el conversatorio, los asistentes se dividieron en 4 grupos para conversar sobre el “propósito” que debía perseguir la vinculación con egresados en el DII. Luego, un moderador expuso lo discutido en cada grupo.

La Tabla 34 muestra lo obtenido tras estas conversaciones, en las que para cada grupo se citan los propósitos que surgieron y se acordaron, de manera que es posible identificar la frecuencia de aparición de cada propósito en el total de los grupos que participaron de la actividad:

Tabla 34: Propósitos consensuados dentro de los grupos en el conversatorio

PROPÓSITO	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4	FREQ.
Potenciar la red de egresados y su valor	"Generar valor dentro de la red para los egresados"	"Generar valor para egresados y estudiantes"	"Potenciar las redes de egresados"	"Potenciar las redes para impactar la empleabilidad"	100%
Aportar valor al país y a la sociedad	"Generar valor público"	"Generar valor para el país"	"Aportar al país y a la sociedad"	"Aumentar el impacto como ingenieros a la sociedad"	100%
Aportar valor al DII	-	"Generar valor para el DII"	"Potenciar el DII"	-	50%
Aportar a la formación de estudiantes y egresados	"Formación de estudiantes y egresados"	-	-	-	25%
Retroalimentación entre actores	"Retroalimentación entre el Departamento, sus estudiantes y sus egresados."	-	-	-	25%

Fuente: Elaboración propia

De la tabla se observa que:

1. Todos los grupos identificaron en la conversación el “Potenciar la red de egresados y su valor” y “Aportar valor al país y a la sociedad” como propósitos tras la vinculación con egresados.
2. La mitad de los grupos mencionó “Aportar a la formación de estudiantes y egresados” como propósito tras la vinculación con egresados.
3. Los propósitos de “Aportar a la formación de estudiantes y egresados” y la obtención de “Retroalimentación entre actores” fueron nombrados por uno de los grupos.

Al final del conversatorio, los asistentes tuvieron la oportunidad de indicar de manera individual las “líneas de acción” en materia de vinculación con egresados con las que le gustaría colaborar. Cada asistente, contó con la libertad para poder proponer una o más líneas de acción.

La Tabla 35 muestra el procesamiento de las 25 respuestas recibidas:

Tabla 35: Líneas de acción propuestas individualmente durante el conversatorio

LÍNEA DE ACCIÓN	% DE ASISTENTES QUE QUIERE PARTICIPAR EN ELLA
Formación de estudiantes y egresados	52%
Disposición a colaborar en cualquier línea de acción	26%
Articulación de Redes/Networking	22%
Impacto y contribución País	19%

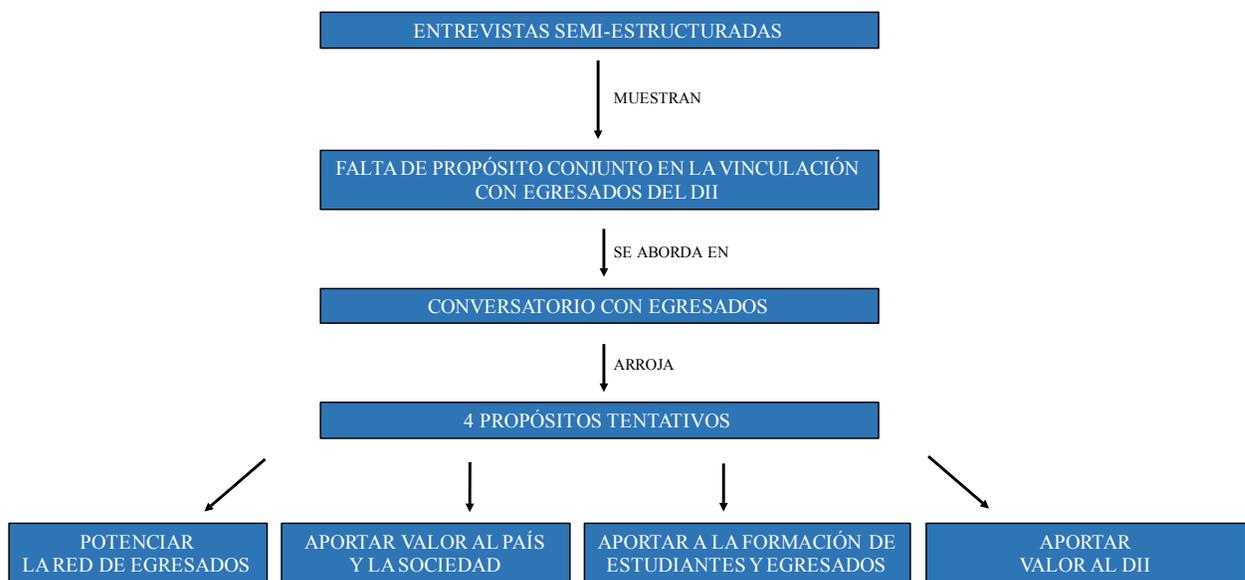
Fuente: Elaboración propia

De la tabla se observa que:

1. La mitad de quienes respondieron estuvieron dispuestos a colaborar en acciones relativas a la “Formación de estudiantes y egresados”, lo que reafirma el propósito correspondiente a “Formación” que había surgido en un sólo grupo.
2. Poco más de un cuarto de los asistentes declararon estar dispuestos a colaborar con acciones relativas a vinculación con egresados, sin importar la línea o propósito específico que persiguen.
3. Se observa que si bien el propósito de “Aportar valor al país y a la sociedad” fue relevado en todos los grupos, tan sólo un 19% declaró querer participar específicamente en acciones que apunten a ello.

El cruce entre las conclusiones obtenidas de las Entrevistas a Egresados y el Conversatorio con Egresados se muestran en la Figura 7.

Figura 7: Conclusiones a partir de entrevistas con egresados



Fuente: Elaboración propia

7.3. CRUCE Y CONVERGENCIA DE RESULTADOS

El objetivo de esta parte del trabajo es presentar el cruce de los resultados obtenidos en cada una de las secciones anteriores de este Capítulo. Este ejercicio, derivó en Tablas de Convergencia que permitieron establecer el propósito y la definición de vinculación con egresados para el Departamento, junto a lineamientos para el diseño del Sistema de Vinculación que se proponen en el capítulo siguiente de este documento.

La construcción de la primera Tabla de Convergencia tuvo el objetivo de identificar los Lineamientos de Diseño del Sistema de Vinculación. Para esto, se consideró la información levantada en instancias realizadas por el DII (Consultoría Virtus Partners, Almuerzos con Egresados, y Comisión de Vinculación) y las instancias propiciadas por este trabajo de memoria (Entrevista a egresados, Conversatorio con egresados, Entrevista a académicos y “Benchmark”); las iniciativas con egresados se consideraron como una sola en esta iteración.

La Tabla 36 corresponde a la Tabla de Convergencia sobre los lineamientos para el Sistema de Vinculación con egresados:

Tabla 36: Tabla de convergencia de los lineamientos para el diseño del sistema

LINEAMIENTO DE DISEÑO	INFORMACIÓN LEVANTADA EN INSTANCIAS REALIZADAS POR EL DII			INFORMACIÓN LEVANTADA EN INSTANCIAS DEL TRABAJO DE MEMORIA			TOTAL
	Virtus Partners	Almuerzos con egresados	Comisión de vinculación	Actividades egresados	Entrevistas académicos	Lineamientos internacionales	
Necesidad de un propósito común		X	X	X	X	X	5
Generar sentido de pertenencia				X	X	X	3
Integrar académicos			X		X	X	3
Espacios de co-creación				X	X	X	3
Esfuerzos institucionalizados	X			X		X	2
Prácticas de coordinación				X	X		2
Vinculación del futuro/para el futuro				X		X	2
Medición de resultados de la vinculación				X		X	2
Integración de las áreas						X	1
Métricas esfuerzos en vinculación						X	1
Democratización de la vinculación				X			1
TOTAL	1	1	2	8	5	9	

Fuente: Elaboración propia

Es a partir de esta tabla que se determinaron los criterios para el diseño de la propuesta que se presenta en el capítulo siguiente. Se aclara que para esta definición los memoristas no sólo consideraron la convergencia de lo mencionado por los distintos actores, sino que también privilegiaron los criterios que surgieron desde los mismos egresados y las definiciones entregadas por los organismos internacionales en vinculación. En concreto, 8 de los 11 criterios que aparecen en la tabla fueron relevados por los egresados y 9 de ellos surgen del “benchmarking” nacional e internacional; todos los criterios surgen desde al menos uno de estos dos actores o instancias.

8. PROPUESTA DE SISTEMA

8.1. LINEAMIENTOS DEL SISTEMA Y PROPUESTAS POR LINEAMIENTO

La convergencia de los resultados obtenidos durante el desarrollo de esta memoria expuestos en el capítulo anterior, permitió a los autores proponer 10 Lineamientos para el diseño y propuesta de un Sistema de Vinculación con egresados para el Departamento de Ingeniería Industrial, objetivo general de esta memoria.

8.1.1. LINEAMIENTOS

A continuación, se presentan las definiciones para cada uno de los diez lineamientos:

1. **PROPÓSITO COMÚN:** El Sistema deberá contar con un propósito común para los esfuerzos que realice el Departamento en materia de vinculación con egresados.
2. **ESFUERZOS INSTITUCIONALIZADOS:** Los esfuerzos y acciones de la propuesta estarán a cargo de un actor que pertenezca a la institución y responderán a la planificación estratégica del Departamento.
3. **PERTENENCIA:** Las actividades buscarán generar sentido de pertenencia con la comunidad DII en los estudiantes y egresados.
4. **INTEGRACIÓN DEL ESTAMENTO ACADÉMICO:** El Sistema de Vinculación contemplará mecanismos para integrar e involucrar a los académicos en las acciones para fortalecer el vínculo con los ICI.
5. **CO-CREACIÓN:** Parte de los esfuerzos estarán orientados a la generación de espacios de co-creación entre los 4 estamentos del Departamento.
6. **VINCULACIÓN PARA EL FUTURO:** La propuesta de vinculación con egresados contempla el uso de tecnología, aplicaciones y gestión de redes sociales para alcanzar sus objetivos; la actualización constante de los mecanismos de relacionamiento debe permitir al DII responder a los avances tecnológicos que ocurren fuera de él.
7. **EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO:** El sistema contempla la evaluación de los esfuerzos en materia de vinculación con egresados y seguimiento de métricas que cuantifiquen los resultados de los mismos.
8. **INTEGRACIÓN:** Las áreas y oficinas que realizan actividades de vinculación con egresados deberán alinear e integrar sus esfuerzos.
9. **COLABORACIÓN Y COORDINACIÓN:** La propuesta planteará prácticas de coordinación efectiva entre las oficinas y actores que realizan esfuerzos en la vinculación con egresados.
10. **DEMOCRATIZACIÓN:** El Sistema de Vinculación buscará fortalecer la relación con todos los egresados del Departamento, de diferentes generaciones y con diferentes niveles de desarrollo de carrera.

8.1.2. PROPÓSITO Y DEFINICIÓN DE LA VINCULACIÓN CON EGRESADOS

Dado que el primer lineamiento de diseño correspondió a la definición de un propósito claro en esta materia, se realizó una segunda Tabla de Convergencia para identificar el o los propósitos institucionales tras la vinculación con los “Alumni” del Departamento. En ella se consideró la información levantada en instancias realizadas por el DII (Consultoría “Virtus Partners”, Almuerzos con Egresados, Consejo Consultivo y Comisión de Vinculación) y las instancias propiciadas por este trabajo de memoria (Entrevista a egresados, Conversatorio con egresados, Entrevista a académicos, “Benchmarking” y lineamientos internacionales).

Se aclara que este análisis incluyó los propósitos identificados por los miembros del Consejo Consultivo del DII en su primera sesión realizada en agosto del año 2018. Los memoristas asistieron a esta primera reunión y tomaron acta de lo conversado. Esa minuta, no ha sido adjuntada en los anexos de esta memoria por las condiciones de confidencialidad del documento.

La Tabla 37 corresponde a la Tabla de Convergencia sobre el Propósito de la Vinculación con egresados:

Tabla 37: Tabla de convergencia sobre el propósito de vinculación

PROPÓSITO	INFORMACIÓN LEVANTADA EN INSTANCIAS REALIZADAS POR EL DII			INFORMACIÓN LEVANTADA EN INSTANCIAS DEL TRABAJO DE ESTA MEMORIA				TOTAL
	Virtus Partners	Consejo consultivo	Comisión Vinculación	Entrevistas egresados	Conversatorio	Entrevistas académicas	Lineamientos institucionales	
Fortalecer y posicionar el DII	X	X		X			X	4
Aportar a la consecución de un mejor país		X	X		X	X		4
Aumentar la pertenencia y lealtad		X		X		X	X	4
Conectar el DII con el mundo real	X	X		X				3
Fortalecer la red de egresados	X				X		X	3
Formación de los estudiantes				X	X			2
Apoyo financiero			X					1
Mejorar la empleabilidad y desarrollo profesional			X					1
Definir en qué áreas se debe mover el DII		X						1
Pensar Chile		X						1

Fuente: Elaboración propia

En base a este cruce y los lineamientos entregados por el Marco Conceptual de esta memoria, se decidió establecer como objetivos estratégicos de la vinculación con egresados:

1. Fortalecer y posicionar el Departamento de Ingeniería Industrial.
2. Aportar a la consecución de un mejor país.
3. Aumentar la pertenencia y lealtad de los egresados.

4. Conectar al DII con el mundo real.
5. Fortalecer la Red de Egresados.
6. Aportar a la formación de los estudiantes.

Dentro de estos seis objetivos, se establecen jerarquías para diferenciar el “fin último” o el “propósito” que persigue la vinculación con egresados, de aquellos objetivos que permiten alcanzarlo. Así, se establecen como propósitos finales de la vinculación con egresados “**Posicionar el DII y sus egresados**” y “**Aportar a un mejor país**”. A partir de estas definiciones, el margen entregado por los elementos del Marco Conceptual de esta memoria y las definiciones de vinculación que se esbozaron en el Capítulos de “Benchmarking”, se propone una “Definición General” de vinculación con egresados, que puede ser utilizada por cualquier IES que desee emplearla y una “Definición Operativa”, que adapta la definición general a la realidad del DII.

DEFINICIÓN GENERAL DE VINCULACIÓN CON EGRESADOS:

“Un egresado está vinculado a su Alma Mater en tanto se reconoce parte de una comunidad que posee una misma identidad y trabaja en pos de un propósito común, buscando transmitir esta identidad y propósito a las demás generaciones”.

DEFINICIÓN OPERATIVA DE VINCULACIÓN CON EGRESADOS PARA EL DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA INDUSTRIAL:

“Esfuerzos y actividades realizadas por el Departamento que busquen fortalecer la Red de egresados aumentando su sentido de pertenencia, y conectar al DII con su entorno, asegurando la Pertinencia Universitaria en materia de Docencia e Investigación, con el objetivo último de posicionar al Departamento y sus egresados para que puedan seguir aportando a la construcción de un mejor país.”

8.1.3. ESFUERZOS INSTITUCIONALIZADOS

El segundo lineamiento de diseño, señala que los esfuerzos y acciones de la propuesta estarán a cargo de un actor que pertenezca a la institución y responderán a la planificación estratégica del Departamento. Esto, con el objetivo de asegurar que los esfuerzos en el relacionamiento con los “Alumni” se mantengan en el tiempo, sean formales, sistemáticos, cuenten con recursos institucionales, estén alineados con la misión y visión de la institución y contribuyan al cumplimiento de las mismas.

Para hacerse cargo de este lineamiento, se propone en primer lugar que el Sistema de Vinculación con Egresados del DII cuente con un “Plan Estratégico” diseñado de manera conjunta entre actores de los cuatro estamentos. Este plan estratégico se construiría sobre las definiciones generales y operativas esbozadas en el apartado anterior y debería contar con una “Visión” y “Misión” para los “Alumni” del Departamento, además de establecer metas concretas y métricas específicas para medir el grado de avance y consecución de esta planificación.

En segundo lugar, se propone la creación de una nueva oficina en el DII, la Oficina de Vinculación con Egresados, a cargo del “Encargado de Vinculación con egresados” cuya promesa central es velar por el cumplimiento del plan, además de integrar los esfuerzos que realizan actualmente con egresados las oficinas de Secretaría Docente, Relaciones Institucionales y Gestión de Carrera.

Dado que el Plan Estratégico debe considerar a los 4 estamentos del DII para su diseño y definición, los memoristas recomiendan al Departamento realizar una jornada de trabajo que cuente con la presencia de estos cuatro actores, en la que se construya de manera colaborativa la Visión, Misión, Metas y Métricas “Alumni”.

La Figura 8 resume lo planteado en esta apartado:

Figura 8: Institucionalización de los esfuerzos de vinculación con egresados



Fuente: Elaboración propia

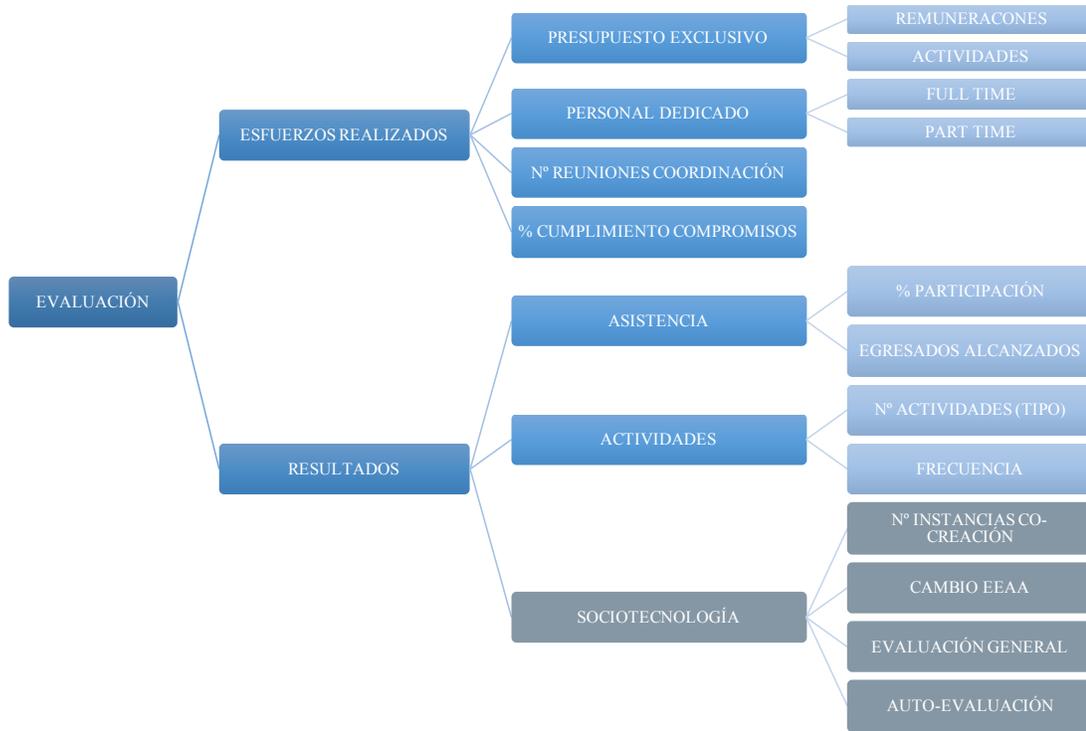
8.1.4. EVALUACIÓN Y SEGUIMIENTO

El tercer lineamiento de diseño señala que el Sistema contemplará la evaluación de los esfuerzos realizados por el DII en materia de vinculación con egresados y permitirá el seguimiento de métricas que cuantifiquen los resultados de las acciones emprendidas.

Tomando en consideración las métricas propuestas por organismos nacionales e internacionales que entregan criterios rectores en el ámbito de la relación con “Alumni”, las métricas utilizadas por universidades nacionales e internacionales y el marco que entrega la “Sociotecnología”, se propone un sistema de evaluación que se encarga de monitorear dos aristas: los esfuerzos que realiza el Departamento en esta materia (cantidad y calidad) y los resultados que estos esfuerzos obtienen.

La Figura 8 resume las métricas planteadas para cada una de estas aristas:

Figura 9: Propuesta de métricas de vinculación para el sistema



Fuente: Elaboración propia

MÉTRICAS PARA EVALUAR LA MAGNITUD DE LOS ESFUERZOS REALIZADOS POR EL DII EN ESTA MATERIA:

1. Métricas para evaluar el presupuesto dedicado exclusivamente a vinculación con egresados:
 - a. Monto anual total destinado a las remuneraciones de quienes trabajan en la Oficina de Vinculación con Egresados.
 - b. Monto anual total destinado a realizar actividades con egresados.
2. Métricas para evaluar el personal dedicado exclusivamente a vinculación con egresados:
 - a. N° de profesionales/estudiantes contratados full-time en la Oficina de Vinculación con Egresados.
 - b. N° de profesionales/estudiantes contratados part-time en la Oficina de Vinculación con Egresados.
3. Otras métricas:
 - a. N° de reuniones de coordinación con otras áreas realizadas por trimestre, semestre y año.
 - b. N° de reuniones de coordinación del equipo de la Oficina de Vinculación con Egresados por trimestre, semestre y año.

- c. Porcentaje de cumplimiento de compromisos tomados en las reuniones de coordinación, desagregados por actores que participaron y oficinas a las que estos pertenecen:
 - i. Porcentaje de cumplimiento por actor.
 - ii. Porcentaje de cumplimiento por área/oficina.

MÉTRICAS PARA EVALUAR LOS RESULTADOS DE LOS ESFUERZOS EMPRENDIDOS EN ESTA MATERIA:

1. Métricas para evaluar el poder de convocatoria de las actividades realizadas:
 - a. N° de egresados alcanzados por actividad.
 - b. Porcentaje de participación con respecto al total de los egresados que fueron convocados.
 - c. Porcentaje de respuesta a encuestas/formularios respecto del total de encuestas enviadas.
2. Métricas para evaluar la diversidad de actividades ofrecidas y la periodicidad con la que se realizan:
 - a. N° de actividades realizadas segmentadas por tipo (Charlas/Seminarios, Encuentros inter/intra generacional, Talleres, Campeonatos, etc) por trimestre, semestre y año.
 - b. Frecuencia promedio con la que se realizaron las actividades de cada tipo.
3. Métricas propuestas desde la Sociotecnología:
 - a. N° de instancias de co-creación realizadas por trimestre, semestre y año.
 - b. Indicador de los cambios en el Estado de Ánimo generados por las actividades realizadas.
 - c. Evaluación general (nota 1 a 7) de los egresados al final de cada actividad.
 - d. Promedio de la Evaluación General por tipo de actividad.
 - e. Auto-evaluación de la disposición a participar y aprender (nota 1 a 7) que cada egresado hace de sí mismo al final de cada actividad.
 - f. Promedio de la evaluación de la disposición a participar de los egresados por actividad.

El sistema de métricas propuesto podrá servir como “Línea Base” para la vinculación con egresados del Departamento una vez que cuente con todos los datos necesarios. Los memoristas recomiendan al Departamento completar cada uno de los indicadores antes del término del año 2018.

8.1.5. INTEGRACIÓN DE LAS ÁREAS Y PRÁCTICAS DE COORDINACIÓN

Este apartado, resume las propuestas que se hacen cargo de los lineamientos en materia de integración de las áreas e implementación de prácticas de coordinación entre ellas.

Como se mencionara en el apartado 8.1.3 sobre “Esfuerzos Institucionalizados”, se propone la creación de una nueva oficina llamada “Oficina de Vinculación con Egresados”, dirigida por el “Encargado de Vinculación con Egresados”.

La Figura 10 muestra la estructura organizacional propuesta para el DII luego de esta inclusión, sin perjuicio de que la Dirección del Departamento decida ubicar la oficina bajo alguna de las ya existentes:

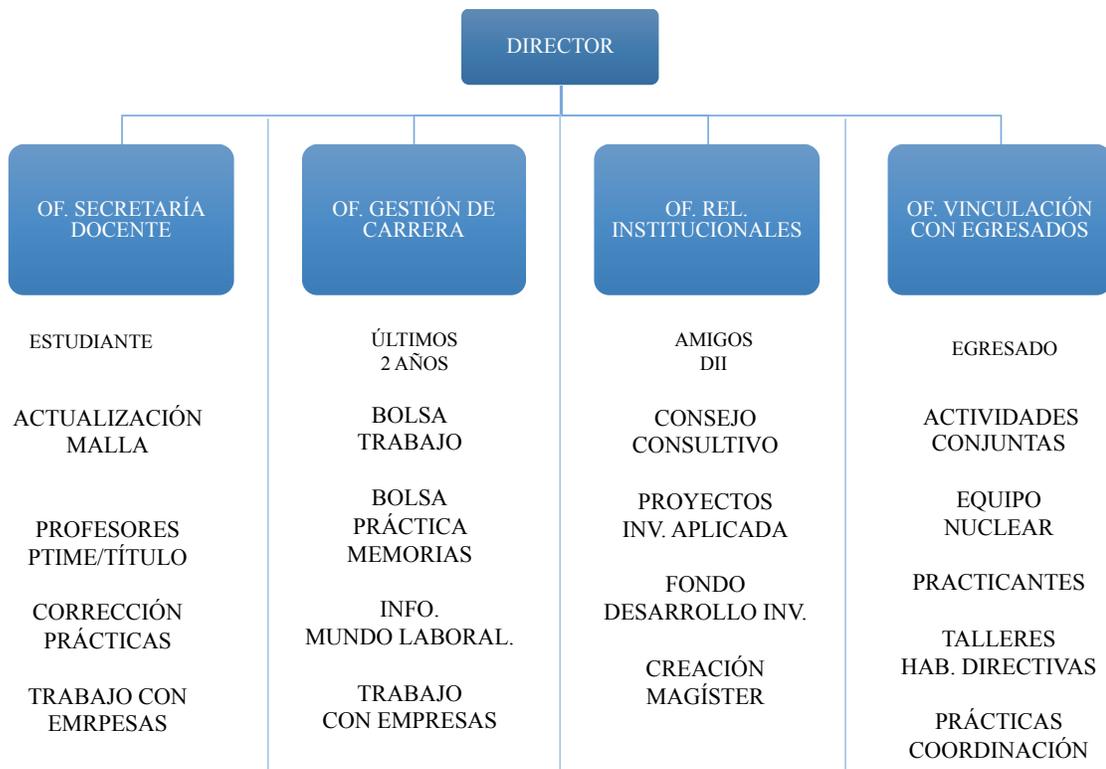
Figura 10: Propuesta de estructura organizacional de las oficinas del DII



Fuente: Elaboración propia

Con esta nueva estructura y considerando las acciones que actualmente realizan las oficinas del Departamento, la propuesta de distribución de las tareas con egresados queda detallada en la Figura 11:

Figura 11: Propuesta de distribución de tareas entre oficinas del DII



Fuente: Elaboración propia

Oficina de Secretaría Docente:

1. Mantiene el foco en la docencia entregada al estudiante de pregrado.
2. Lidera los esfuerzos en actualización de la malla, en los que realiza actividades con egresados.

3. Se beneficia del fortalecimiento de la red de egresados generada por el sistema de vinculación al aumentar la cantidad de egresados elegibles para los roles de Profesor Part-time y Profesor de Trabajo de Título.
4. Se beneficia del fortalecimiento de la red de egresados al aumentar la cantidad de egresados elegibles para la corrección de Informes de Práctica I, II y III.
5. Se beneficia del fortalecimiento de la red de egresados, al aumentar el número de ICIs que ofrecen a los estudiantes realizar trabajos aplicados en sus organizaciones para ramos de malla como Dirección Estratégica, Diseño de Proceso de Negocios y Comportamiento Organizacional.

Oficina de Gestión de Carrera:

1. Mantiene el foco en el desarrollo de carrera de los estudiantes del DII, especialmente de aquellos que se encuentran en los últimos 2 años de la carrera.
2. Gestiona la Bolsa de Trabajo del DII. Se menciona que el fortalecimiento de la red creado por el sistema de vinculación genera un aumento en las ofertas de trabajo ofrecidas “por ICIs para ICIs”.
3. Gestiona la Bolsa de Prácticas y memorias del DII. Se menciona que el fortalecimiento de la red generada por el sistema de vinculación con egresados se traduce en un aumento en las ofertas ofrecidas a los estudiantes por los egresados del DII.
4. Realiza encuestas periódicas a todos los egresados del DII con el objetivo de recabar información sobre el mundo laboral y publicar estadísticas de interés tanto para estudiantes como para egresados.
5. Se beneficia del fortalecimiento de la red, con el aumento de egresados disponibles para realizar mentorías a estudiantes que participen de programas ofrecidos por la Oficina, tales como el Programa de Práctica Extendida.

Oficina de Relaciones Institucionales:

1. Mantiene el foco en cultivar el vínculo institucional con el grupo de “Amigos del DII”, que incluye tanto a personas naturales como a organizaciones. La relación con egresados se traspasa a la “Oficina de Vinculación con Egresados”.
2. Mantiene la gestión de la página web institucional del DII y los “newsletters”.
3. Coordina y lidera las sesiones del Consejo Consultivo del DII.
4. Gestiona los fondos y vínculos para el desarrollo de Proyectos de Investigación Aplicada y el Fondo de Desarrollo de Investigación.
5. Se beneficia del fortalecimiento de la red, con el aumento de relaciones con egresados destacados que podrían derivar en proyectos conjuntos entre el DII y las organizaciones que lideran, como la Creación de un Magíster o nuevo Fondo.

Oficina de Vinculación con Egresados:

1. Su foco está en cultivar el vínculo con todos los egresados del Departamento.
2. Lidera las actividades e iniciativas que el Departamento emprende para fortalecer el vínculo con egresados.
3. Trabaja con un “Equipo nuclear” compuesto por un grupo reducido de egresados, funcionarios y académicos que quieran participar de las líneas de acción y proyectos relativos a vinculación con egresados, actuando como “embajadores” de la vinculación con egresados en sus respectivos estamentos.
4. Cada semestre, cuenta con al menos 2 estudiantes del DII, que realizan su práctica en la Oficina, colaborando con el funcionamiento interno de la misma.

5. Se coordina con las otras tres oficinas para facilitar actividades conjuntas cuando estos actores quieran emprender esfuerzos que involucren a los egresados del Departamento.
6. Se reúne periódicamente con el Directorio de la Corporación ICI para propiciar proyectos colaborativos.
7. Se reúne mensualmente con la Secretaria de la Corporación ICI, con el objetivo de dar seguimiento a los proyectos que la Oficina y la Corporación estén realizando en conjunto.
8. La oficina coordina con los profesores del Área de Habilidades Profesionales, charlas y talleres de Habilidades Profesionales y Directivas, con el objetivo de hacerse cargo de la brecha percibida por los egresados en este dominio de la formación.
9. La oficina se encarga de asegurar que existan prácticas periódicas de coordinación entre los actores que están realizando actividades con egresados, con el objetivo de evitar esfuerzos duplicados y asegurar el cumplimiento del “Plan Estratégico” del DII en relación a los “Alumni”.

Las prácticas de coordinación mencionadas buscan facilitar e institucionalizar las relaciones de colaboración entre las Oficinas de Secretaría Docente, Gestión de Carrera, Relaciones Institucionales, el Directorio de la Corporación ICI, los “embajadores” que componen el Equipo Nuclear y la Oficina de Vinculación con Egresados.

Estas prácticas de coordinación incluyen:

1. Reuniones periódicas entre las oficinas del Departamento coordinadas por el “Encargado de Vinculación con egresados”.
2. Gestión y seguimiento de compromisos tomados entre los actores que estén realizando proyectos conjuntos en materia de vinculación con egresados.
3. Aplicación de una pauta de reunión efectiva.
4. Seguimiento de la Agenda Conversacional y la Calidad de las Conversaciones sostenidas entre los actores que realizan actividades en esta materia.

8.1.6. VINCULACIÓN PARA EL FUTURO

Este apartado resume las propuestas de vinculación con egresados que contemplan el uso de tecnología, aplicaciones y gestión de redes sociales para alcanzar los objetivos del “Plan Estratégico” de vinculación correspondientes a:

1. Unificación de la Base de Datos de egresados del DII.
2. Creación de una Plataforma Única para los “Alumni” DII.

8.1.6.1. *Unificación de la Base de Datos de egresados del DII*

El levantamiento de información realizado durante este memoria arrojó la existencia de 4 bases de datos que consolidan datos sobre los egresados del Departamento:

1. **Base de Datos Secretaría Docente:** contiene los datos de los egresados que son o han sido profesores part-time, de Trabajo de Título, miembros de Comisión de Titulación y correctores de Informes de Práctica.
2. **Base de Datos Gestión de Carrera:** contiene los datos de los egresados desde el 2009 a la fecha y corresponde a la entregada por las plataformas de u-cursos y u-campus. Los egresados que están en esa base han participado de las encuestas anuales que realiza la oficina y reciben los saludos que se envían a fin de año.

3. **Base de Datos Relaciones Institucionales:** contiene los datos de quienes egresaron antes del año 2009 e incluye información sobre las organizaciones en las que se han desempeñado, las actividades docentes en las que han participado, entre otros.
4. **Base de Datos Corporación ICI:** contiene los datos que maneja la Corporación ICI de los egresados del Departamento y es gestionada por la Secretaria de la Corporación.

Siguiendo los lineamientos internacionales en esta materia, los estudiantes proponen que el Departamento haga el esfuerzo de unificar estas 4 bases de datos, asegurando que la información no se pierda sino que se complemente. Esta iniciativa, facilitaría el acceso y sobre todo la actualización continua y transparente de los datos de los egresados. La existencia de una Base de Datos unificada y actualizada es uno de los requisitos mínimos en buenas prácticas en vinculación con egresados, como se mostró en el Benchmarking.

8.1.6.2. *Creación de una Plataforma Única para los Alumni del DII*

Esta propuesta consiste en la puesta en marcha de la plataforma “Alumni DII”, sitio que debe permitir al egresado:

1. Ingresar con un usuario único.
2. Configurar su perfil indicando en qué actividades de vinculación le gustaría participar, áreas de docencia e investigación preferentes, organizaciones en las que ha trabajado, su situación actual de empleo, entre otros.
3. Este perfil le permitirá al sistema ofrecer actividades al egresado acorde a los intereses declarados e identificar oportunidades para generar proyectos de colaboración entre el DII y las organizaciones en las que los egresados participan.
4. En este portal, el egresado podrá subir ofertas de prácticas y memorias, las que serán canalizadas a los estudiantes por la Oficina de Gestión de Carrera a través de la Bolsa de Memorias y Prácticas.
5. El egresado podrá realizar y ver ofertas de trabajo de acuerdo a su área de especialización e interés.
6. La conexión a las plataformas de u-campus y u-cursos, permitirá a los egresados acceder la nómina de compañeros con los que compartieron ramos, facilitando la conexión entre egresados de una misma generación.

8.1.7. INTEGRACIÓN DEL ESTAMENTO ACADÉMICO

Para abordar el lineamiento del Sistema relativo a la integración del estamento de académicos en las actividades de vinculación con egresados, se propone:

1. La identificación por parte de la Oficina de Vinculación con Egresados de las áreas disciplinares cuyo carácter de investigación tiene mayor relación con la vinculación con las organizaciones y que se podría beneficiar del acceso que los egresados pueden dar a estas últimas. Tentativamente, se menciona a las áreas de Marketing y TICs.
2. La identificación por parte de la Oficina del rango en la jerarquía docente cuya “Calificación Anual del Académico” posee la ponderación más alta en las actividades de extensión.
3. El acercamiento por parte del Encargado de Vinculación con Egresados a los académicos que pertenezcan al cruce de las categorías inmediatamente anteriores, para evaluar la posibilidad de desarrollar proyectos conjuntos entre académicos y egresados ICI.
4. La promoción de las investigaciones y publicaciones realizadas por académicos del DII a través de la “Plataforma Alumni” a los egresados del Departamento. La caracterización del

perfil del egresado le permitirá a la Oficina enviar a cada egresado los papers de las Áreas disciplinares en las que haya declarado interés.

8.1.8. CO-CREACIÓN, PERTENENCIA Y DEMOCRATIZACIÓN

Finalmente, para abordar los lineamientos del Sistema enfocados en aumentar el sentido de pertenencia en los estudiantes y egresados, generar espacios de co-creación y fortalecer el vínculo con exalumnos de diferentes generaciones y distintos niveles de desarrollo de carrera, se proponen las siguientes iniciativas:

1. La Oficina de Vinculación con Egresados realizará instancias de co-creación con actores de los 4 estamentos del DII, a partir de las cuáles obtendrá líneas de acción propuestas de actividades y proyectos.
2. Estas instancias facilitarán la conversación entre los asistentes lo que, como se mencionó en el subcapítulo del Marco Conceptual “Conversación y Vinculación”, permite el encuentro y reconocimiento mutuo de los participantes, quienes se transforman en esta convivencia, desarrollando nuevas interpretaciones conjuntas.
3. El proceso antes descrito aportará a la construcción de sentido de pertenencia en los actores que componen la comunidad del DII.
4. La Oficina de Vinculación con Egresados funcionará como un espacio abierto al que los distintos actores podrán llevar ideas y proyectos que se relacionen con la vinculación con egresados o que necesiten el apoyo de este cuarto estamento.
5. La existencia de este espacio debe ser difundido entre los actores del Departamento, con el objetivo de que todos los egresados reconozcan en la Oficina un lugar en el que cualquiera de ellos puede presentar proyectos, lo que apunta al lineamiento de “democratización” de la vinculación con “Alumni” del DII.

8.1.9. ACTIVIDADES PROPUESTAS

Habiendo concluido con las propuestas relativas a los 10 lineamientos de diseño del sistema, se presentan en esta sección actividades específicas que la Oficina de Vinculación con egresados podría implementar por sí misma o en conjunto con otros órganos.

La proposición de estas actividades, surge desde lo que los mismos egresados propusieron en las entrevistas semi-estructuradas y el conversatorio. La lista no pretende ser taxativa, sino que aportar al DII un conjunto de actividades validadas por esta memoria y con las que se podría comenzar a fortalecer la relación con egresados.

Generación de espacios de encuentro entre egresados:

1. Considera la facilitación de encuentros entre los egresados de las generaciones que no realizan reuniones de forma periódica por sí mismos o que no cuentan con las personas “nodales” que facilitan la relación entre ICIs.
2. Considera la facilitación de encuentros inter-generacionales entre generaciones que disten en espacios de 10, 15 o 20 años de egreso, de manera que egresados más jóvenes puedan conocer a ICIs que cuentan con más años de experiencia.
3. Se propone la creación de un “reencuentro” generacional gestionado por el Departamento, cuando se cumpla el hito de 5 y 10 años de egreso. Esto implicaría la realización de 2 eventos anuales, aparte de la cena anual que organiza la Corporación ICI, que podría instalarse como una tradición para todas las generaciones ICI⁹.

⁹ Se consideran miembros de una misma generación a los egresados que ingresaron al departamento en un año determinado, junto a los egresados que ingresaron un año antes y un año después.

Gestión de Grupos de Interés:

1. Considera la organización de encuentros entre egresados y académicos del DII que comparten interés por un tema disciplinario particular. El rol de la Oficina de Vinculación con Egresados correspondería a la identificación de intereses comunes y la conformación de los grupos, junto a la facilitación del primer encuentro. Luego de esto, los grupos pasan a funcionar de forma autónoma.
2. Considera la organización de encuentros entre diferentes actores del DII que comparten interés por un tema particular pero que no pertenece a ningún dominio disciplinar del Departamento (teatro, danza, música, deportes, análisis político, etc). El rol de la Oficina de Vinculación con Egresados correspondería a la identificación de intereses comunes y la conformación de los grupos, junto a la facilitación del primer encuentro. Luego de esto, los grupos pasan a funcionar de forma autónoma.
3. El “Perfil” generado por los egresados en la “Plataforma Alumni”, permitiría al Encargado de Vinculación con Egresados identificar con mayor facilidad los intereses de los exalumnos e invitarlos a formar parte de los equipos que se corresponden con los temas de interés declarados.

Generación de espacios de transmisión de experiencias:

1. Iniciativa que responde al interés declarado por egresados en las entrevistas de “retribuir” y “devolver” al Departamento lo recibido, a través del apoyo a la formación de los futuros ICI.
2. Considera programas de mentoría para estudiantes de último año de la carrera, que contemplen reuniones periódicas entre el estudiante y un egresado que actúa como su “mentor”.
3. La “Plataforma Alumni” permitiría “parear” al egresado con un estudiante interesado en el área en el que éste se especializó o en la que tiene mayor experiencia.
4. Las reuniones podrían ocurrir en instancias formales (organizadas por la Oficina de Vinculación con Egresados) o informales, tales como compartir un café al final de la jornada.
5. La Oficina de Vinculación con Egresados deberá hacer un seguimiento de todo el proceso, para asegurar la periodicidad de las reuniones y la seguridad y satisfacción de ambas partes.
6. Se recomienda que este programa se realice en conjunto con la Oficina de Gestión de Carrera.

Impulsar proyectos entre empresas y academia:

1. Esta iniciativa se propone en base a lo declarado por los egresados en las entrevistas y el conversatorio, en relación al interés de realizar proyectos conjuntos entre las organizaciones a las que pertenecen y el estamento de académicos del Departamento.
2. Considera el levantamiento de temáticas para proyectos aplicados en los que los académicos declaren interés, para luego abrir una postulación a través de la cual los egresados puedan describir el problema de su organización en los que les gustaría colaborar con académicos del DII.
3. Al final del periodo de postulación los académicos seleccionan los proyectos en los que les gustaría colaborar y la Oficina de Vinculación con Egresados pone en contacto a las partes.
4. Los proyectos que no son seleccionados, quedan disponibles para ser escogidos durante el tiempo que el egresado desee, en caso de algún académico quiera colaborar con él.

8.2. UN CONVERSATORIO DISEÑADO A PARTIR DE LOS LINEAMIENTOS DEL SISTEMA

Con el propósito de evaluar la efectividad que tiene diseñar el Sistema de Vinculación a partir del marco conceptual y los lineamientos propuestos relativos a Co-creación, Democratización y Pertenencia, se decidió implementar algunas de las directrices entregadas en la sección anterior a un caso práctico.

Como ya se ha mencionado reiteradas veces, en esta memoria ha entendido el desarrollo de las organizaciones como el resultado de un proceso conversacional. Tomando en consideración esta gran directriz, surge la idea de llevar a cabo un Conversatorio con Egresados en torno al fortalecimiento de la vinculación con los “Alumni” del DII. La ventaja que presentaba un conversatorio en comparación a otras actividades, era que además de demostrar la efectividad del marco conceptual en casos aplicados, la instancia serviría para recoger información valiosa para el diseño del Sistema de Vinculación.

En las siguientes secciones se detallará el proceso de diseño del conversatorio, los desafíos asociados a la implementación, la interpretación de los resultados obtenidos y la evaluación de la instancia por parte de los asistentes al conversatorio.

8.2.1. DISEÑO DE LA ACTIVIDAD

Siguiendo lo expresado en la metodología, el diseño del conversatorio fue formulado a partir de dos puntos fundamentalmente:

1. El avance de una organización humana es entendido como un fenómeno conversacional, un proceso de construcción social de la realidad, que se realiza en “la interacción dialogante con los demás”. Esto implicó considerar:
 - a. La agenda conversacional
 - b. La calidad de las conversaciones
 - c. Las competencias conversacionales de quienes participan
 - d. El contexto conversacional
2. Maximizar el Capital Social implica hacerlo a partir de la maximización de sus cuatro componentes:
 - a. Capital Humano
 - b. Capital Relacional
 - c. Capital Ambiental
 - d. Capital Direccional

Tomando esto en consideración, los autores de la memoria definieron el primer punto como la guía principal para asegurar que cada elemento del capital social fuese maximizado y el segundo punto como el objetivo general del conversatorio.

8.2.2. NARRACIÓN DEL DISEÑO Y RESULTADOS

En primer lugar, para maximizar el componente de **Capital Humano** y asegurar la representatividad en la información levantada desde los egresados a partir de los diferentes segmentos etarios y géneros definidos en la metodología. Se tomó la decisión de complementar los segmentos que no se habían cubierto con las entrevistas con los asistentes al conversatorio enviando invitaciones suficientes para asegurar que al menos cinco ex alumno de cada segmento

etario hubiesen participado de las entrevistas o del conversatorio. El resultado de esta convocatoria se encuentra detallado en la Tabla 38.

Tabla 38: Número de egresados entrevistados y número de egresados participantes el conversatorio

SEGMENTO		FRECUENCIA		
		ENTREVISTAS	CONVERSATORIO	TOTAL NO REPETIDO*
1	25 a 30 años	2	6	7
2	31 a 40 años	5	3	7
3	41 a 55 años	8	6	9
4	55 y más años	13	9	15
TOTAL		28	24	37

Fuente: Elaboración propia

Se estima que la efectividad que tuvo esta convocatoria se relaciona en parte con la importancia y nivel de jerarquía del actor que realizó la invitación a los egresados, que correspondió al mismo Director del Departamento; dentro de las conversaciones de co-diseño del conversatorio que se sostuvieron con algunos fundadores de la Corporación ICI que tenían experiencia en realización de actividades con exalumnos, apareció fuertemente el elemento de “quién convoca” como un factor que impacta en el nivel de asistencia a las actividades.

Con el objetivo de maximizar el valor generado por el ambiente en el que se dieran las conversaciones (**Capital Ambiental**), se decidió enviar un correo a un grupo de los egresados entrevistados hasta el momento para preguntarles por propuestas de locación. Además de esto se les invitó a participar del conversatorio y a ser parte de los convocantes de la actividad junto al Director. Todos los egresados que fueron contactados respondieron a la invitación de forma positiva, contestando afirmativamente a la invitación a participar y a convocar a la actividad. A partir de la respuesta de uno de los egresados se logró contar con un lugar espacioso, con facilidades de proyección, estacionamiento gratuito para los egresados y de fácil traslado para los egresados convocados correspondiente a las oficinas de la empresa “Sinacofi” en la comuna de Vitacura. Este lugar fue facilitado de manera gratuita por un egresado.

Siguiendo la línea de la maximización del capital humano, se llegó a la conclusión de que no sólo debían participar egresados en el conversatorio, sino que se debía incluir al menos un representante de cada estamento de la comunidad del DII; la invitación a los actores seleccionados fue enviada diez días antes del evento para asegurar la mayor cantidad de asistentes.

En la s.

Tabla 39 y Tabla 40 se encuentra la caracterización de las personas convocadas que asistieron al conversatorio, distinguiendo a los egresados del resto de los asistentes.

Tabla 39: Asistentes al conversatorio por categoría

CATEGORÍA	CARGO	Eg.	NO Eg. *	TOTAL
Comisión de Vinculación	–Director Departamento, DII * –Directora Relaciones Institucionales, DII * –Director Programa Habilidades Directivas, DII	1	2	3
Profesores	–Profesores Part-time, DII	3	-	3
CEIN	–Presidente, CEIN * –Encargada Área Comunidad, CEIN *	-	2	2
Corporación ICI	–Presidente Directorio, Corporación ICI	1	-	1
Otras Autoridades	–Sub-directora Relaciones Institucionales, DII * –Coordinadora Relaciones Institucionales, FCFM * –Encargada Alianzas Internacionales, 2030	1	2	3
Egresados	–Head of Industry, Google Chile –Socio fundador, Virtus Partners –Socio, Flip Tools –Presidente, CERH CHILE –Gerente General, Sinacofi –Gerente General, LATAM Travel –Gerente General, Rayen Salud –Chief Digital Officer, S.A.C.I. Falabella –Director Gerente, Higiene Profesional Ltda. –Asesor Gerencia General, Las Salinas –Consejera Directiva, Servel –Coordinadora General, Strategic Analytics –Coordinador Modelos de Riesgo, BCI –Ingeniero de proyectos y estudios CSP, DII –Ingeniera de Proyectos CSP, DII –Jefe Innovación Departamento de Innovación, Servicio de Salud Metropolitano Occidente –Analista, LATAM –Analista, Pragmaxión	18	-	18
TOTAL		24	6	30

Fuente: Elaboración propia

* Corresponden a los asistentes que no egresados del DII

Tabla 40: Egresados asistentes al conversatorio por segmento etario y género

SEGMENTO		FRECUENCIA		
		MUJERES	HOMBRES	TOTAL REAL
1	25 a 30 años	3	3	6
2	31 a 40 años	1	2	3
3	41 a 55 años	3	3	6
4	55 y más años	3	6	9
TOTAL		10	14	24

Fuente: Elaboración propia

Para hacerse cargo de maximizar el **Capital Direccional**, se propuso una agenda que facilitara la conversación y permitiera involucrar gradualmente a los egresados en un proyecto común. La agenda propuesta se encuentra detallada la Tabla 41:

Tabla 41: Agenda para el día del conversatorio

HORA	TEMA		RESP.
18.30	Coffee		
19.05	Palabras de Bienvenida		Fernando Ordóñez
19.10	Presentación Invitados		
19.20	Preparándonos		
19.22	Presentación Contexto		Catalina y Cristóbal
19.34	Trabajo Individual		
-	¿Qué nuevas posibilidades veo?	3 min	
-	Líneas de acción	3 min	
19.40	Trabajo Grupal		Facilitadores
-	Exponer líneas de acción	7 min	
-	Consensuar líneas de acción	8 min	
19.55	Plenario		
20.20	Evaluando		
20.22	Plenario		
20.45	Palabras de Cierre		Fernando Ordóñez Carlos Vignolo

Fuente: Elaboración propia

Por último, para maximizar el **Capital Relacional**, se contó con la ayuda de cuatro facilitadores y otros seis colaboradores. Los facilitadores tuvieron como objetivo asegurar la construcción de valor a partir de las conversaciones grupales, para lo cual se contó con el apoyo de 4 estudiantes de Ingeniería Industrial con experiencia en la generación de este tipo de contextos. Además, se realizó una capacitación el día anterior al evento con todos los facilitadores en la que se les explicó el objetivo y los resultados esperados de la actividad en grupos y se les introdujo al perfil de los actores que iban a componer los equipos de trabajo. En particular se utilizó como guía para desarrollar estas herramientas lo propuesto en el texto “Diálogos generativos y su aplicación a las organizaciones” (Schnitman, 2008).

Para apoyar la construcción de un contexto conversacional adecuado, a los asistentes se les entregó una carpeta que contenía una impresión de la presentación realizada por los autores y dos instrumentos pedagógicos diseñados por el Programa de Habilidades Directivas del DII para evaluar el valor generado en el conversatorio y el cambio de los estados de ánimo de los asistentes (ver Figura 19 “Preparándonos” y Figura 20 “Evaluando” en Anexos).

8.2.3. EVALUACIÓN DEL CONVERSATORIO

El 17 de julio se envió a todos los participantes un email con la minuta del conversatorio, la presentación realizada ese día y los resultados de los instrumentos aplicados. Se destaca que el conversatorio recibió una nota promedio de 5.9 en una escala de 1 a 7 y una sola persona calificó el conversatorio con nota inferior a 5. Los comentarios generales realizados por los asistentes en esta evaluación agradecieron el espacio generado y pedían que en instancias futuras se otorgara más tiempo para conversar en grupos y compartir luego en plenaria. El detalle de la evaluación, ha sido adjuntada en anexos (ver “Evaluación conversatorio” en Figura 24 y Figura 25 de Anexos).

Los resultados obtenidos de este Conversatorio, en especial la buena recepción de los egresados, la gratitud expresada por los asistentes y la voluntad de seguir conversando declarada al finalizar la sesión, muestran que la generación de estos contextos conversacionales aporta valor y es considerada por la misma comunidad DII como un espacio necesario para fortalecer el vínculo entre los distintos estamentos.

9. RECOMENDACIONES PARA LA IMPLEMENTACIÓN

9.1. DETALLES DEL CARGO

Las principales actividades del cargo “Encargado de Vinculación con egresados” ya fueron descritas en las secciones inmediatamente anteriores y se resumen así:

1. Velar por el cumplimiento del Plan Estratégico del DII respecto a la vinculación con egresados.
2. Colaborar y coordinar a los actores que actualmente realizan vinculación con egresados (Oficinas Institucionales, Corporación ICI, FCFM, iniciativas privadas), asegurando que se cumplan las prácticas de coordinación efectiva entre las áreas.
3. Diseñar y facilitar espacios de co-creación entre los cuatro estamentos.
4. Formar y liderar el “Equipo Nuclear” compuesto por “embajadores” de los cuatro estamentos que posicionen la vinculación con egresados entre sus pares.
5. Acoger y evaluar las ideas, proyectos y propuestas en vinculación con egresados que lleguen a la Oficina.
6. Implementar algunas de las actividades mencionadas en el punto anterior.
7. Evaluar y hacer seguimiento a los esfuerzos de vinculación y sus resultados a través de las métricas propuestas.

En base a esto, se propone un perfil básico del profesional que sea contratado para este cargo, entendiendo que estos lineamientos son generales y deberán ser revisados y validados por profesionales especializados en Psicología Laboral:

1. Recién Egresado/a del DII: joven ICI que esté iniciando su carrera profesional, con disposición a comenzar trabajando en formato part-time para el Departamento, con miras a pasar a full-time.
2. Actitud de aprendiz: interés por trabajar en espacios que maximicen el aprendizaje, con alta tolerancia a la frustración y capacidad inventiva, de manera que enfrente con creatividad y perseverancia el desafío que implica levantar y poner en funcionamiento una nueva oficina en el Departamento.
3. Visión estratégica: habilidades relativas al análisis estratégico de problemas organizacionales y capacidad para abstraerse de lo operativo, evaluando si la Oficina y el Departamento están avanzando hacia el Plan Estratégico trazado.
4. Foco en resultados: la visión estratégica del postulante debe ser complementada con un foco a la consecución de resultados, de manera que pueda concretar actividades de vinculación durante el primer semestre.
5. Componente relacional: habilidades para relacionarse con diferentes actores y facilitar a su vez que éstos se relacionen entre sí, convirtiéndose en un interlocutor valioso para los exalumnos que quieren acercarse al DII.
6. Distinciones en prácticas de coordinación: dado que deberá coordinar los esfuerzos de al menos 4 organismos distintos, debe poseer distinciones relativas a las prácticas de coordinación efectiva.
7. Motor propio: debe mostrar capacidad para movilizarse y movilizar a otros de manera autónoma, respondiendo con nuevas propuestas ante los quiebres que podría enfrentar.
8. Experiencia como facilitador: debido a las actividades que deberá organizar y muchas veces moderar, el postulante deberá tener experiencia como facilitador de contextos de aprendizaje; haber sido Auxiliar, Profesor part-time del Departamento o experiencias similares deberían ser requisito para el cargo.

9.2. PLAN DE ACCIÓN PARA EL PRIMER TRIMESTRE

Desde la contratación del postulante como encargado(a) de Vinculación con Egresados, se sugiere que las acciones emprendidas por la Oficina durante los primeros 4 meses de funcionamiento sean las detalladas en la Figura 26: Plan de acción para el primer trimestre (Ver Anexos **¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**12.5).

Las actividades más relevantes de este plan de acción son aquellas que dan impulso a la Oficina de Vinculación con Egresados, Por lo que uno de los hitos más relevantes es la consolidación del “Equipo Nuclear” dentro de las primeras tres semanas de implementación del plan. Para esto, el Encargado deberá realizar una primera reunión con los miembros del equipo con el propósito de determinar la líneas de acción definitivas a seguir por el DII respecto a esta materia. A su vez, se deben determinar en esta instancia los plazos y fechas críticas para la realización de las acciones priorizadas.

Durante el segundo mes, habiéndose consolidado el “Equipo Nuclear” y la “Ruta Crítica” a seguir, es necesario consensuar el Plan Estratégico definitivo con los cuatro estamentos del DII. De esta manera, al tener un proyecto compartido, se asegura con mayor probabilidad el involucramiento de toda la comunidad en la implementación del plan.

9.3. COSTO DE IMPLEMENTACIÓN

A continuación, se entrega un cálculo de los principales costos asociados a esta propuesta, con el objetivo de entregar una noción de la inversión que debería realizar el DII para poder hacerse cargo de lo declarado en sus objetivos estratégicos del año 2017 y 2018. El cálculo toma un horizonte de 2 años de funcionamiento y consideró los costos asociados a la contratación de personal y la realización de actividades con egresados. Se sugiere además, que el Egresado cuente con su propia oficina, ubicada en el edificio Beauchef 850. Considerando que el Departamento actualmente paga por un número total de oficinas dentro del DII y que existen oficinas disponibles, no se contabilizó el arriendo del espacio en este cálculo.

CONTRATACIÓN DE PERSONAL

Los memoristas recomiendan al DII la contratación de un Encargado de Vinculación con egresados por un periodo mínimo de dos años, trabajando el primer año en formato part-time y el segundo año en formato full-time.

Considerando que en el Departamento se trabaja alrededor de 11 meses por año y un sueldo de mercado de \$1.150.000 para un recién egresado de Ingeniería Civil Industrial en contrato full-time y su correspondiente conversión a formato part-time, se estima una inversión de alrededor de \$20.000.000 por concepto de contratación de este profesional.

La contratación de un total de 4 estudiantes para Práctica I (un estudiante por semestre durante 2 años) en formato part-time fue valorada en \$1.600.000, considerando un sueldo de \$100.000 mensuales durante 4 meses y la contratación de 4 estudiantes para Práctica II en formato part-time por 4 meses fue valorado en \$2.880.000, considerando un sueldo de \$180.000 mensuales durante 4 meses, lo que arroja un monto total de \$4.480.000 por concepto de contratación de practicantes.

ACTIVIDADES CON EGRESADOS

Se considera un presupuesto de \$350.000 para cada actividad realizada con egresados, a partir del cálculo de la inversión realizada en el Conversatorio que implementó durante la memoria. Considerando 4 líneas de acción por año, con 1 actividad por línea de acción al semestre, el total invertido en actividades al cabo de dos años se aproximó en \$5.600.000.

Considerando entonces la inversión total en personal y actividades, la inversión total mínima que debería realizar el Departamento para abrir la oficina y mantenerla funcionando por al menos 2 años es de al menos \$30.171.176.

9.4. COMPROMISO DEL ESTAMENTO ACADÉMICO

El capítulo de recomendaciones para la implementación de este sistema, culmina recalcando la importancia del involucramiento y compromiso real de las principales autoridades del DII con un cambio en la forma en la que el Departamento se relaciona con sus egresados; el apoyo del Director(a), Subdirector(a) y Jefe(a) Docente son claves para que los esfuerzos sean institucionalizados y perduren en el tiempo.

Dada la configuración administrativa de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, los cargos antes mencionados son ocupados por académicos del Departamento y, como se analizó en el subcapítulo de esta memoria “Estamento Académico: Visión e Incentivos en Vinculación con egresados”, los requisitos de evaluación y promoción de la carrera académica están orientados principalmente a la Investigación, por sobre las funciones universitarias de Docencia y Extensión. De esta manera, la priorización de la Vinculación con Egresados por parte de estas autoridades deberá intencionarse de manera **activa y consciente** en las planificaciones y acciones anuales del Departamento, tomando en cuenta que el foco de los académicos que asisten a la Jornada de Planificación Estratégica cada año (y que representa más del 70% de los actores de esa instancia) está centrada en la Investigación y publicación por los elementos contextuales antes mencionados.

10. CONCLUSIONES

El Sistema de Vinculación con Egresados presentado en esta memoria busca ser un elemento clave para que el Departamento de Ingeniería Industrial aumente su Pertinencia Universitaria, asegurando no solo la concordancia entre la formación entregada y lo que requiere el mercado laboral, sino que también la articulación de los cuatro estamentos universitarios con los demás actores de la sociedad, promoviendo valores como la democracia y la tolerancia, fortaleciendo al mismo tiempo la comunidad de la institución y permitiendo a los Ingenieros Civiles Industriales del DII aportar activamente en la construcción de un mejor país.

La implementación de los lineamientos y propuestas que se detallaron en este documento requieren del compromiso de las autoridades del Departamento por institucionalizar la nueva forma de vinculación con egresados, el involucramiento de estudiantes, funcionarios y académicos en las iniciativas impulsadas y el apoyo concreto de un grupo importante de ICI's de distintas generaciones que puedan transmitir la importancia de fortalecer la red de egresados y las relaciones con el Departamento. Estos factores, más allá de la factibilidad, relevancia y pertinencia de esta propuesta, serán los que definan si el Departamento de Ingeniería Industrial logra aprovechar esta oportunidad o se mantiene en el funcionamiento y estándar actual en esta materia.

Finalmente, se menciona que algunos de los elementos detallados en la Propuesta Final del Sistema de Vinculación con egresados del DII podrían ser útiles a la hora de fortalecer el vínculo con los egresados de otras carreras de la FCFM, pudiendo ser considerados por la Dirección de Vinculación Externa de la Facultad para ofrecer actividades de vinculación a todos los exalumnos de la facultad sin distinción de carrera, por esta razón, la propuesta esgrimida en este documento fue entregada también a este organismo.

11. BIBLIOGRAFÍA

- Acreditadora de Chile. (2013). *Acuerdo de acreditación N°186*. Santiago de Chile.
- Agencia Acreditadora de Ingenieros de Chile. (2015). *Resolución de Acreditación N°383*. Santiago de Chile.
- Alcántar, V., & Arcos, J. L. (2004). La vinculación como instrumento de imagen y posicionamiento de las instituciones de educación superior. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*.
- Allendes, M., & Valladares, L. (2018). *Propuesta de Nueva Pauta para el Proceso de Calificación Académica de la Universidad de Chile*. Consejo de Evaluación Universidad de Chile.
- Alumni Ingeniería UC. (2018a). *Alumni Ingeniería UC*. Obtenido de <https://www.ing.uc.cl/vinculacion-con-el-medio/alumni/>
- Alumni Ingeniería UC. (2018b). *Consejo Asesor*. Obtenido de <https://www.ing.uc.cl/nuestra-escuela/consejo-asesor/>
- Alumni Universidad La Sabana. (2018). *Alumni Sabana*. Obtenido de http://www.graduadoscolombia.edu.co/html/1732/articles-356237_recurso_2.pdf
- Bourdieu, P. (1986). The forms of capital. En J. Richardson, *Handbook of Theory and Research for the Sociology of Education*. Westport.
- Brierley, F. (2016). *Evolución de interacciones sociales: Un análisis de redes para entender el desarrollo de capital social en un curso de proyectos de ingeniería industrial*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/141771/Evolucion-de-interacciones-sociales-un-analisis-de-redes-para-entender-el-desarrollo-de-capital-social-en-un-curso.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Campos, G., & Sánchez, G. (2006). La vinculación universitaria y sus interpretaciones.
- Cervera, A., & Schlesinger, W. (2012). Medición de la imagen de la universidad y sus efectos sobre la identificación y lealtad del egresado: una aproximación desde el modelo de Beerli y Díaz. *Revista Española de Investigación de Marketing ESIC*, 7-29.
- CNA. (2009). *Desafíos y perspectivas de la dirección estratégica de las instituciones universitarias*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Desafios-y-Perspectivas.pdf>
- CNA. (2013). *Resolución Exenta DJ N° 01*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/RES-DJ-01.pdf>
- CNA. (2014). *Resolución Exenta DJ N°009-4*. Obtenido de https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Reglamento_AI_24102014.pdf

- CNA. (2015). *Resolución Exenta DJ N°009-4*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Criterios%20y%20Procedimientos/DJ%20009-4%20Criterios.pdf>
- CNA. (2017a). *Cuadernos de Investigación en Aseguramiento de la Calidad N°6*. Obtenido de https://www.cnachile.cl/Biblioteca%20Documentos%20de%20Interes/Cuaderno_Fleet.pdf
- CNA. (2017b). *Pautas de evaluación de acreditación institucional para institutos profesionales autónomos*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Pautas%20de%20Evaluacio%C3%81n%20para%20Institutos%20Profesionales.pdf>
- CNA. (2018a). *Formulario de antecedentes para la acreditación de carreras y programas de pregrado*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Formulario%20de%20antecedentes.pdf>
- CNA. (2018b). *Guía para la autoevaluación*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Documentos%20de%20Paginas/Gu%C3%ADa%20para%20la%20Autoevaluaci%C3%B3n.pdf>
- CNA. (2018c). *Misión y Visión*. Obtenido de <https://www.cnachile.cl/Paginas/misionvision.aspx>
- CASE. (2010). *Advancement Services Programs Winners*. Obtenido de https://www.case.org/Awards/Circle_of_Excellence/About_COE/Previous_Winners/2010_Winners/Advancement_Services_Programs_2010_winners.html
- CASE. (2017). *Circle of Excellence Fact Sheet*. Obtenido de https://www.case.org/Award_Programs/About_COE/COE_Fact_Sheet.html
- CASE América Latina. (2017). *Acerca de CASE*. Obtenido de https://www.case.org/People_and_Communities/CASE_Latin_America/Acerca_de_CASE.html
- CASE América Latina. (2018). *Ganadores 2018*. Obtenido de https://www.case.org/Awards/CASE_Latin_America_Platinum_Awards/CASE_Latin_America_Platinum_Gandores_2018.html
- CASE. (2009). *Plantilla Benchmarking Relaciones con Alumnis*. Obtenido de https://www.case.org/Samples_Research_and_Tools/Benchmarking_and_Research/Benchmarking_Resources/CASE_Benchmarking_Toolkit/Alumni_Relations_Benchmarking_Template.html
- CASE Alumni Engagement Metrics Task Force . (2018). *Alumni Engagement Metrics - White Paper*. Obtenido de https://www.case.org/Documents/WhitePapers/CASEWhitePaper_AlumniMetrics.pdf

- Coleman, J. (1990). *Foundations of Social Theory*. Massachusetts: Cambridge: Harvard University Press.
- Consejo Nacional de Innovación para la Competitividad. (2013). *Surfeando hacia el futuro: Chile en el horizonte 2025*. Santiago.
- Corporación ICI. (2017). *Quiénes Somos*. Obtenido de <http://www.iciuchile.cl/quienes-somos/>
- Corporación ICI. (2018a). *¡Este 2018 el Encuentro Anual de la Red ICI será diferente!* Obtenido de <http://www.iciuchile.cl/este-2018-el-encuentro-anual-de-la-red-ici-sera-diferente/>
- Corporación ICI. (2018b). *Misión y Visión*. Obtenido de <http://www.iciuchile.cl/mision-y-vision/>
- DII. (2012). *Ránking MBA Latinas 2012: La consigna es innovar*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/2012/05/23/mba-de-ingenieria-industrial-entre-los-diez-mejores-de-latinoamerica/>
- DII. (2017a). *DIPE*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/~dipe/index2.html>
- DII. (2017b). *Gestión de Carrera*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/participa/gestion-laboral/>
- DII. (2017c). *Historia*. Obtenido de DII Universidad de Chile: <http://www.dii.uchile.cl/acerca-de/historia/>
- DII. (2017d). *Nosotros*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/acerca-de/nosotros/>
- DII. (2017e). Presentación Jornada Departamento de Ingeniería Industrial Día Martes.
- DII. (2018a). *Cifras*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/acerca-de/dii-en-cifras/>
- DII. (2018b). *Directorio*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/contacto/directorio/>
- DII. (2018c). *Listado de Académicos*. Obtenido de <http://www.dii.uchile.cl/academicos/listado-de-academicos/>
- Durston, J. (2000). *¿Qué es el capital social comunitario?* CEPAL, División de Desarrollo Social.
- EMOL. (2016). *Alfonso Muga, presidente de la CNA:*. Obtenido de <http://uss.emol.com/274/alfonso-muga-presidente-de-la-cna-la-vinculacion-con-el-medio-genera-un-proceso-de-construccion-compartida-de-conocimiento-y-aprendizaje/>
- Escuela de Ingeniería y Ciencias. (2017). *Hechos y Cifras*. Obtenido de <http://escuela.ingenieria.uchile.cl/la-escuela/124152/hechos-y-cifras>
- FCFM. (2001a). *Jerarquías académicas*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/servicios-para-academicos/informacion-academicos-nuevos/la-carrera-academica/110047/jerarquias-academicas>

- FCFM. (2001b). *Promoción, Calificación y Evaluación*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/servicios-para-academicos/manual-de-informacion-academicos-fcfm/la-vida-academica/115180/promocion-calificacion-y-evaluacion>
- FCFM. (2017a). *Acerca de la Facultad*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/presentacion/87284/acerca-de-la-facultad>
- FCFM. (2017b). *Acreditación FCFM*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/presentacion/87289/acreditacion>
- FCFM. (2017c). *Alumni*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/egresados>
- FCFM. (2017d). *Consejo de Facultad*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/estructura/89804/consejo-de-facultad>
- FCFM. (2017e). *Cuerpo Académico FCFM*. Obtenido de http://ingenieria.uchile.cl/facultad/cuerpo-academico/92408/ingenieria-industrial?gru_id=fcfm.industrial
- FCFM. (2017f). *Departamento Ingeniería Industrial*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/departamentos/87705/ingenieria-industrial>
- FCFM. (2017g). *Educación*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/hechos-y-cifras/89897/educacion>
- FCFM. (2017h). *Extensión*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/extension>
- FCFM. (2017i). *Noticias*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/noticias/134921/tres-disciplinas-fcfm-son-n1-en-latinoamerica-segun-ranking-shanghai>
- FCFM. (2018a). *Equipo Directivo*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/estructura/144659/equipo-directivo>
- FCFM. (2018b). *Organigrama*. Obtenido de <http://ingenieria.uchile.cl/facultad/estructura/87621/organigrama>
- FCFM. (2018c). *Perfil de Egreso de la Carrera de Ingeniería Civil Industrial*. Santiago.
- FIUC. (2018). *Fundación de Ingenieros UC*. Obtenido de <https://fiuc.force.com/s/FIUC>
- Flick, U. (2012). *Introducción a la Investigación Cualitativa*. Madrid: Morata.
- FUDEA USACH. (2018). *Fundación de Egresados y Amigos de la USACH*. Obtenido de <https://www.fudea.usach.cl/>
- Fukuyama, F. (1996). *Trust: The Social Virtues and The Creation of Prosperity*. New York: Free Press Paperback.

- Fukuyama, F. (1997). *The Tanner Lectures on Human Values*. Obtenido de https://tannerlectures.utah.edu/_documents/a-to-z/f/Fukuyama98.pdf
- Fundación Moisés Mellado. (2018). *Funación Moisés Mellado*. Obtenido de <http://fundacionmellado.cl/>
- Gallo, M. (2012). Beyond Philanthropy: Recognising the value of alumni to benefit higher education institutions.
- Glaser, B., & Strauss, A. (1967). *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Reaserach*. New York: Aldine.
- Gómez, M. (2013). *Diseño de una estrategia de fortalecimiento del capital social del departamento de Ingeniería Industrial de la Universidad de Chile*. Obtenido de <http://www.repositorio.uchile.cl/handle/2250/115244>
- Graduway. (2014). *Global Leaders Summit 2014: Global best practice - challenges and successes*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=GLi4jF3dfk8>
- Graduway. (2016). *Global Best Practice in Alumni Relations – Challenges and Successe*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=z9wLJDjFwQ0>
- Graduway. (2017). *Industry Trends in Alumni Engagement*. Obtenido de <https://www.youtube.com/watch?v=BoBpqd6JUvM>
- Graduway. (2018). *Acerca de*. Obtenido de <https://graduway.com/about/>
- Handler, T. (26 de Julio de 2017). Transformación Digital en América Latina: Oportunidades y Retos. (C. A. Latina, Entrevistador)
- Helgesen, Ø., & Nettet, E. (2007). What accounts for students' loyalty? Some field study evidence. *International Journal of Educational Management*, 126-143.
- Hetz, R. A. (1999). *La evaluación y la vinculación de los ex alumnos de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Chile*. Santiago.
- Ingeniería Industrial USACH. (2018). *Egresados*. Obtenido de <http://www.ingenieriaindustrial.usach.cl/egresados>
- Ingeniería 2030 UChile. (2017a). *Alianzas Internacionales*. Obtenido de <http://ingenieria2030uchile.cl/ejes-estrategicos/relaciones-internacionales/>
- Ingeniería 2030 UChile. (2017b). *I&D&i Aplicada y Vínculo con la Industria*. Obtenido de <http://ingenieria2030uchile.cl/ejes-estrategicos/transferencia-tecnologica/>
- Jing, Y., Patel, P., & Chalk, P. (2011). Facilitating the Impact of Graduates on Student Employability. *Innovation in Teaching and Learning in Information and Computer Sciences*.

- Malagón, L. (2006). La vinculación Universidad-Sociedad desde una perspectiva social. *Educación y Educadores*, 79-93.
- Maturana, H. (1999). *Transformación en la Convivencia*. Santiago de Chile: Juan Carlos Saez.
- Maturana, H., & Varela, F. (1980). *Autopoiesis and Cognition: The Realization of the Living*.
- MIT. (2018). *MIT Alumni Facts*. Obtenido de <http://web.mit.edu/facts/alum.html>
- New York Times. (25 de Mayo de 2017). "*Top Colleges Doing the Most for the American Dream*". Obtenido de <https://www.nytimes.com/interactive/2017/05/25/sunday-review/opinion-pell-table.html>
- Oficina de Gestión de Carrera. (2017). Encuesta Egresados DII 2017.
- Pérez, P. (2016). *Estudio de factores determinantes en la búsqueda de empleo de los recién egresados del Departamento de Ingeniería Civil Industrial*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/139469>
- Putnam, R. (1995). Bowling Alone: America's Declining Social Capital. *Journal of Democracy*, 65-78.
- Putnam, R., Leonardi, R., & Nanetti, R. Y. (1994). *Making Democracy Work: Civic Traditions in Modern Italy*. Princeton University Press.
- QS Top Universities. (2018). *QS World University Ranking Engineering and Technology*. Obtenido de <https://www.topuniversities.com/university-rankings/university-subject-rankings/2018/engineering-technology>
- Qualitas. (2014). *Resolución de Acreditación N°338*. Santiago de Chile.
- Radio UChile. (10 de Agosto de 2017). *diarioUchile*. Obtenido de <http://radio.uchile.cl/2017/08/10/mas-de-dos-mil-personas-realizan-acto-por-la-educacion-en-la-universidad-de-chile/>
- Relaciones Institucionales DII. (Agosto de 2018). Consejo Consultivo DII.
- Schnitman, D. F. (2008). Dialogos generativos y su aplicación a organizaciones. *Psicología Organizacional Humana*, 101.
- Strauss, A. (1987). *Qualitative Analysis for Social Scientist*. Cambridge University Press.
- SurAndina Consultores. (Junio de 2005). Formulación Plan de Trabajo Corporación ICI.
- The Best Schools. (2018). *Las 100 Universidades más ricas de Norte América*. Obtenido de <https://thebestschools.org/features/richest-universities-endowments-generosity-research/>

- Tünnermann, C. (2010). Las conferencias regionales y mundiales sobre educación superior de la UNESCO y su impacto en la educación superior de América Latina. *Universidades*, 31-46.
- U.S. News. (19 de Junio de 2018). *Las 10 universidades donde más "alumni" donan*. Obtenido de <https://www.usnews.com/education/best-colleges/the-short-list-college/articles/universities-where-the-most-alumni-donate>
- UNESCO. (1998). *Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción*. Obtenido de http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm
- UNESCO. (2009). Comunicado: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo. *Conferencia Mundial sobre la Educación Superior*. París.
- Universidad de Chile. (2017). *Propuesta de Política de Extensión y Vinculación con el Medio*. Obtenido de http://www.uchile.cl/documentos/aqui_138878_0_5151.pdf
- Universidad de Chile. (2018). *Estatuto Universidad de Chile*. Obtenido de <http://www.uchile.cl/portal/presentacion/institucionalidad/estatuto-de-la-universidad-de-chile/13824/titulo-ii-organos-superiores-de-la-universidad>
- Universitas. (2017). *Infografía Ingeniería Civil Industrial*. Obtenido de http://infografias.elmercurio.com/RANKING_2017_universidades/infografia/modulo_car_rera4/infografia_grande.jpg
- Vanderlelie, J. (2015). Re-visioning alumni relationships to improve graduate employability.
- Vessuri, H. (1998). La pertinencia de la enseñanza superior en un mundo en mutación. *Perspectivas: revista trimestral de educación comparada*.
- Vignolo, C. (2001). Sociotecnología: Construcción de capital social para el tercer milenio. *Revista del CLAD Reforma y Democracia*, 173.
- Vignolo, C., Ramírez-Alujas, Á., & Potocnjak, C. (2003). El Desarrollo como un Proceso Conversacional de Construcción de Capital Social: Marco Teórico, Una Propuesta Sociotecnológica y Un Caso de Aplicación en la Región de Aysén. *Revista Ingeniería de Sistemas*, 5-36.
- Vignolo, C. (2013). Sociotecnología: Un paradigma constructivista radical para América Latina. En J. Llambias Wolff, *América Latina: Interrogantes y Perspectivas*. York University Bookstore.
- Vignolo, C. (2018). Presentación académicos: "El desarrollo como un proceso conversacional de construcción de capital social". Santiago.
- Virtus Partners. (2017). Apoyar al DII a consensuar su aspiración y los lineamientos estratégicos para alcanzarla. Chile.

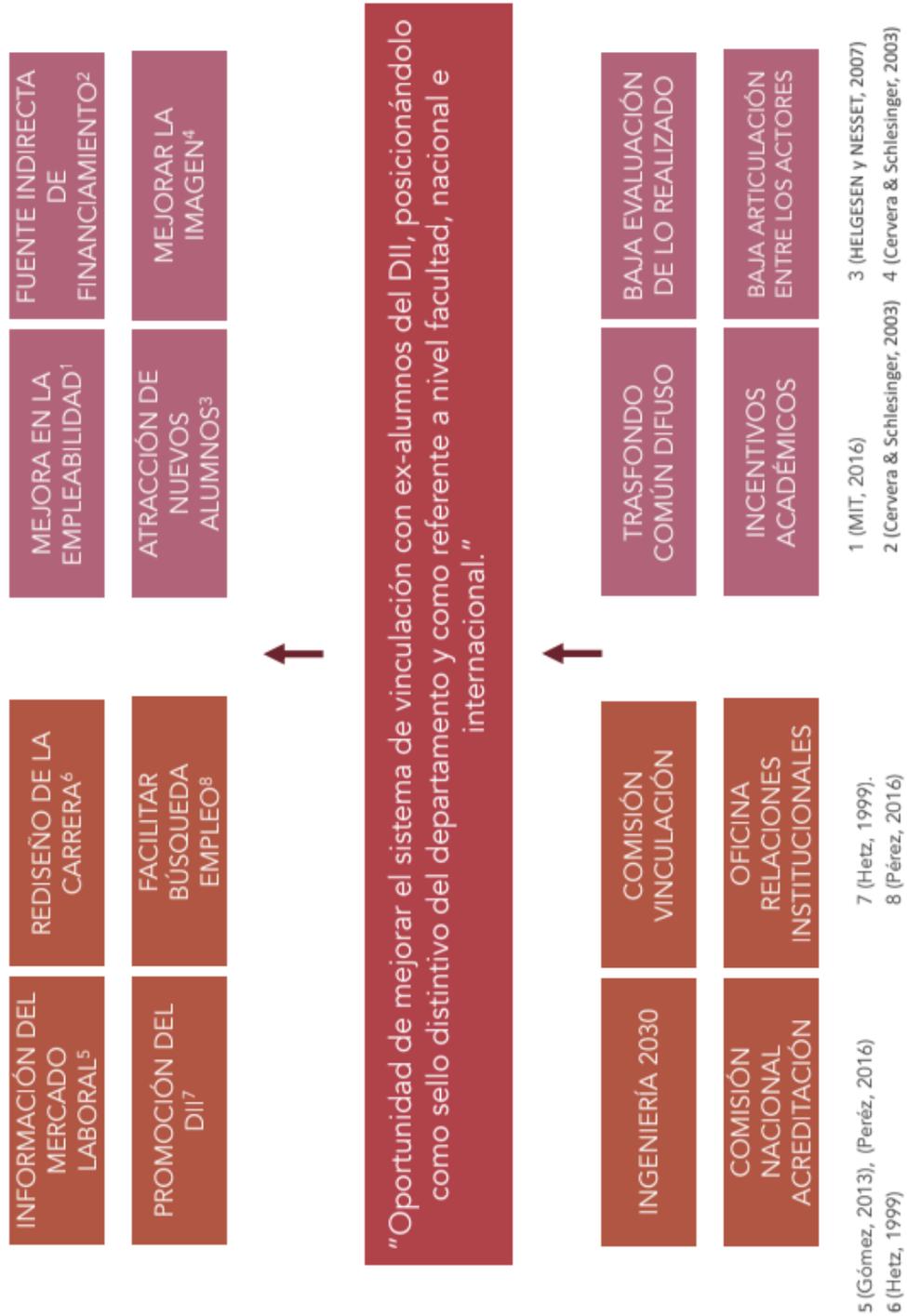
Von Bertalanffy, L. (1989). *Teoría General de Sistemas*.

Waissbluth, M. (2008). *Sistemas complejos y gestión pública*. CEGES.

Zárate, M. (2016). *Estudio sobre las características del liderazgo de mujeres en cargos de alta responsabilidad en grandes empresas*. Obtenido de <http://repositorio.uchile.cl/handle/2250/142063>

12. ANEXOS

Figura 12 : Árbol de Oportunidad



Fuente: Elaboración propia

Tabla 42: Ingreso promedio egresados DII

AÑO EGRESO	INGRESO PROMEDIO	PROMEDIO HOMBRE	PROMEDIO MUJER	MARGEN ¹⁰
2008	\$2.666.667	\$3.200.000	\$1.600.000	50%
2009	\$4.471.429	\$4.766.667	\$2.700.000	43%
2010	\$2.787.500	\$3.114.286	\$2.330.000	25%
2011	\$2.320.000	\$2.257.143	\$2.466.667	-9%
2012	\$2.488.571	\$2.529.000	\$2.387.500	6%
2013	\$2.927.000	\$2.927.000	-	-
2014	\$1.867.692	\$1.928.750	\$1.770.000	8%
2015	\$1.611.667	\$1.602.000	\$1.660.000	-4%
2016	\$1.457.143	\$1.431.818	\$1.550.000	-8%
2017	\$1.478.571	\$1.290.000	\$1.950.000	-51%
PROMEDIO	\$2.407.624	\$2.504.666	\$2.046.019	7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (Oficina de Gestión de Carrera, 2017)

Tabla 43: Actividades reconocidas por egresados

ACTIVIDAD	FRECUENCIA	PORCENTAJE DEL TOTAL
Cena anual Red ICI	5	36%
Ramos electivos/título	4	29%
Charlas	3	21%
Participan de la corporación	3	21%
Revistas/newsletter	2	14%
Correos	2	14%
Bolsa trabajo	1	7%
Almuerzos	1	7%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en entrevistas realizadas a egresados del DII

Tabla 44: El DII como sistema complejo

Nº	DESCRIPCIÓN GENERAL	EN EL DII
1	Gran número de elementos	<ul style="list-style-type: none"> - Aprox. 700 estudiantes pregrado y 200 postgrado - 40 académicos - 71 personas personal de apoyo (funcionarios, administrativos y profesionales) - 6500 egresados de pregrado y 9000 de postgrado - 11 oficinas * - 7 centros de investigación
2	Las interacciones son múltiples	<ul style="list-style-type: none"> - Of. Gestión de Carrera interactúa con Secretaría Docente, estudiantes, egresados - Of. Relaciones Institucionales, empresas - CEIN interactúa con estudiantes, autoridades, COMDOC, académicos
3	Las interacciones son no-lineales	<ul style="list-style-type: none"> - El cambio en un estatuto puede tener consecuencias en las condiciones de contratación de todos los funcionarios

¹⁰ Corresponde a la diferencia entre el sueldo promedio del hombre con el de la mujer, dividido por el del hombre.

		<ul style="list-style-type: none"> - Un caso de acoso laboral/sexual puede tener consecuencias a nivel de Departamento, Facultad, Uchile y nacional
4	Las interacciones entre las partes tienen retroalimentación	<ul style="list-style-type: none"> - Comisión Docente - Asambleas Estudiantiles - Jornada de Planificación Estratégica
5	Los sistemas complejos son abiertos (interactúan con su entorno)	<ul style="list-style-type: none"> - FCFM - Universidad de Chile - Sector productivo - Sector público - Universidades Nacionales - Universidades Internacionales
6	Los sistemas complejos exhiben irreversibilidades	<ul style="list-style-type: none"> - Definición de presupuesto anual - Definición de un profesor para curso semestral - Cambio en los estatutos del CEIN
7	Operan en condiciones lejanas al equilibrio	<ul style="list-style-type: none"> - Cambio en el perfil de los estudiantes que ingresan al DII en las distintas generaciones - Renovación de autoridades con el cambio de Decano de la Facultad - Modificación de la malla por nuevos requerimientos del mercado
8	Evolucionan en el tiempo, y por ende tienen una historia que influye en su conducta presente	<ul style="list-style-type: none"> - Existencia de Estatutos Universitarios - Proceso de cambio de Estatutos - Rol durante la Dictadura - Rol del CEIN - Formación de la Corporación ICI - Movimiento Estudiantil - Movilización Feminista
9	Distintas partes del sistema pueden agruparse en clústeres locales; una parte de un sistema puede pertenecer a varios clústeres	<ul style="list-style-type: none"> - Profesores Part-time son también egresados - Estudiantes son también parte de los Equipos Docentes - Académicos son también parte de los Centros y programas de post-grado - Estudiantes son también parte de la COMDOC
10	Poseen diversidad y resiliencia	<ul style="list-style-type: none"> - 20% estudiantes colegios públicos - 53% estudiantes colegios privados - 27% estudiantes colegios subvencionados - Académicos de 6 áreas - Rol durante la Dictadura - Cambio de sede debido a terremoto en 1985 - Nueva infraestructura en 2015
11	Poseen auto-similitud y escalabilidad	<ul style="list-style-type: none"> - Todos los años se escoge un nuevo CEIN compuesto solo por estudiantes - Cada dos años se escoge un nuevo Director del DII - Cada semestre dura 15 semanas - Existen patrones definidos para llegar a ser profesor titular.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (DII, 2018a)

* Se consideran como oficinas: Dirección DII, Oficina de relaciones institucionales, Oficina de Docencia Pregrado, Biblioteca, Educación Ejecutiva, División de Proyectos Externos, Administración y Finanzas, Procesos y Calidad, Operaciones, Sistemas, Servicios Generales

12.1. PREGUNTAS ENTREVISTAS

Tabla 45: Preguntas entrevista semi-estructurada comisión de vinculación con el medio

ÁMBITO	PREGUNTAS
Capital Direccional	1. ¿Cuál fue el objetivo detrás de la creación de la "Comisión de Vinculación con el medio" y por qué decidieron extender esta oferta de tema de memoria?
Capital Ambiental	2. ¿Cuál es la evaluación que se tiene de la vinculación actual con los egresados del DII? 3. A su juicio ¿qué es lo que ha resultado más efectivo en esta línea dentro del DII? ¿Qué iniciativa destaca?
Vinculación y Mutuo Beneficio	4. Sabemos que hay ciertos factores que permiten afirmar la relevancia de la vinculación (2030, comisión de acreditación, etc). En el fondo, ¿por qué es importante un buen sistema de vinculación? (qué beneficios no se están obteniendo o que costos se podrían reducir)
Sociotecnología e Innovación	5. A su juicio ¿En qué se podría diferenciar la vinculación con los egresados de pregrado con los de postgrado?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 46: Preguntas entrevistas semi-estructuradas egresados DII

ÁMBITO	PREGUNTAS
Datos	Nombre: Empresa: Área: Cargo: Edad:
Capital Ambiental	1. ¿Cuándo fue la última vez que el DII/Corporación ICI/FCFM se puso en contacto contigo? ¿Para qué fue? 2. ¿Qué evaluación tienes de los esfuerzos realizados en vinculación por el departamento? (por el DII, corporación, gestión de carrera, la FCFM, U Chile) 3. ¿Cuáles son las actividades más relevantes que conozcas que tiene el DII con sus egresados? ¿Qué las hace relevantes? ¿Has participado alguna de ellas? ¿Quién convocó?
Capital Relacional	4. ¿Te interesa mantenerte en contacto con el DII? 4.1. SI: ¿Cómo te mantienes al tanto del Departamento? 4.2. NO: ¿Qué tendría que pasar para que sea de tu interés? 5. ¿Has querido contactar alguna vez a algún egresado? 5.1. SI: ¿Cómo lo has hecho? ¿Por qué motivos? 5.2. NO: Y si quisieras contactar a algún egresado ¿cómo lo harías? ¿por qué no lo has hecho? 6. ¿Hay alguien en tu generación que esté constantemente convocando a reuniones entre egresados?
Capital Humano	7. ¿Crees que ser ICI del DII (U Chile) es distinto de ser ICI de otra casa de estudios? ¿Qué nos distingue?
Capital Direccional	8. Durante tu paso por el DII, ¿qué esfuerzos hacía el departamento para acercarse a sus estudiantes?
Pertinencia	9. ¿Qué evaluación tienes del nivel de empleabilidad de los egresados del DII? ¿A qué lo atribuyes? 10. ¿Qué evaluación tienes de la malla curricular/perfil de egreso actual del DII? ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades?
Vinculación y Mutuo Beneficio	11. ¿Crees que mantener un vínculo con los egresados es un aporte a la docencia? 12. ¿Qué cosas identifica interesante para los egresados? 13. ¿Cómo te gustaría que el departamento se vincule directamente contigo?

Confianza	14. ¿Te has encontrado con algún ICI dentro de tu lugar de trabajo o en un espacio laboral? ¿Cómo describirías el encuentro? ¿Crees que existe una confianza implícita por haber salido del DII?
Sociotecnología e Innovación	15. Si tuvieras que recomendar algo al departamento al respecto ¿qué le dirías? 16. ¿Qué recomendaciones tiene para este diseño de sistema? 17. ¿Con quién nos podría contactar? ¿Con quién nos recomendaría hablar si o si? 18. ¿Qué mejorarías de esta entrevista?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 47: Preguntas entrevistas semi-estructuradas académicos DII

ÁMBITO	PREGUNTAS
Datos	Nombre: Área: Jerarquía Académica: Edad:
Capital Ambiental	1. ¿Cuáles son las principales actividades que realiza el DII respecto a vinculación con egresados? 2. ¿Qué evaluación tiene de estos esfuerzos? 3. ¿Quién se hace cargo de esto dentro del DII?
Capital Relacional	4. ¿Cree que a los egresados les interesa vincularse con el DII? 5. ¿Ha querido contactar alguna vez a algún egresados?
Capital Humano	6. ¿Cree que los egresados del DII tiene un sello distintivo de otras universidades? ¿Qué los distingue?
Capital Direccional	7. ¿Conoce algún plan que tenga el DII para mejorar la vinculación con egresados? 8. ¿Cuál sería el primer paso para una vinculación ideal con egresados?
Pertinencia	9. ¿Cómo puede ayudar la vinculación con egresados a las funciones de docencia e investigación?
Vinculación y Mutuo Beneficio	10. ¿Cómo describiría usted una buena vinculación universitaria, en particular, una buena vinculación con egresados? 11. ¿Qué valor tiene para el DII mejorar esta vinculación? ¿Y para los egresados?
Confianza	12. ¿Cómo evaluaría el nivel de confianza que tiene hacia los egresados del departamento?
Sociotecnología e Innovación	13. ¿Cuáles actividades conoce usted de su alma mater de afuera? 14. ¿Qué papel cree que podrían jugar los académicos en esto? ¿Qué papel cree que podría jugar usted? 15. Si tuviera que escoger una cosa de toda la entrevista ¿Qué recomendaría usted al DII para el diseño de este sistema?

Fuente: Elaboración propia

Tabla 48: Preguntas entrevistas semi-estructuradas administrativos, funcionarios y otros organismos con funciones de vinculación con egresados

ÁMBITO	PREGUNTAS
Datos	Nombre: Oficina: Área: Cargo: Edad:
Capital Ambiental	1. ¿Cuales son las principales acciones del área? ¿Cuales son las principales acciones o iniciativas con egresados? 2. La PUC y la UAI tienen donaciones con sentido. ¿Se ha considerado esto en la FCFM? ¿Por qué si, por qué no? 3. ¿Cuál sería la evaluación que se tiene sobre el desempeño del sistema que existe actualmente?
Capital Relacional	4. ¿Cómo evalúas la disposición de los egresados en las actividades que se realizan?
Capital Humano	-
Capital Direccional	5. ¿Como se entiende dentro de tu oficina la extensión? Y ¿vinculación? ¿hay diferencias? 6. ¿Existen lineamientos centrales respecto a vinculación con egresados? 7. Si pudieras recomendar algo al CEIN de hoy respecto a vínculo con egresados ¿qué sería?
Pertinencia	8. ¿Crees que mantener un vínculo con los egresados es un aporte a la docencia?
Vinculación y Mutuo Beneficio	9. ¿Cuales son los principales beneficios de vincularse con egresados?
Confianza	-
Sociotecnología e Innovación	10. Cuales han sido los principales desafíos/obstáculos para esta vinculación? 11. ¿Cuáles son los mayores desafíos que han enfrentados respecto a al vinculación con egresados? 12. ¿Qué otros actores relevantes al tema nos recomendaría entrevistar? 13. Si tuviera que recomendar algo en relación al diseño del sistema ¿qué sería?

Fuente: Elaboración propia

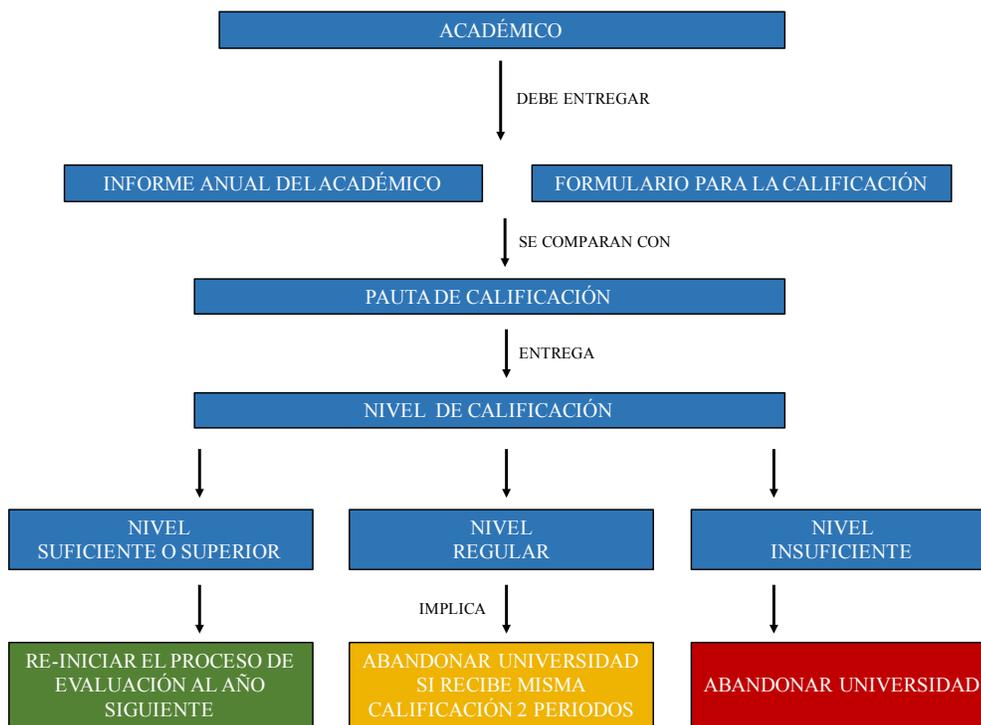
Tabla 49: Preguntas entrevista semi-estructurada a pares externos

ÁMBITO	PREGUNTAS
Datos	Nombre: Empresa: Área: Cargo: Edad:
Capital Ambiental	1. ¿Qué actividades se hacen esta línea? ¿cuáles son los esfuerzos? 2. ¿Cuál es la evaluación que se tiene de la vinculación actual con egresados en su institución? 3. A su juicio ¿Qué es lo que ha resultado más efectivo en esta línea? ¿Qué iniciativa destaca? 4. Hemos encontrado que la experiencia durante el paso por la universidad implica mayor compromiso posterior. ¿Cuál es tu caso?
Capital Relacional	5. ¿Cómo evalúas tu la relación de la oficina institucional de vinculación con egresados con las asociaciones de egresados? ¿Está realizando esfuerzos duplicados? 6. ¿Tienen contacto con otras oficinas que destinan esfuerzos a la vinculación con egresados? ¿Hacen cosas en conjunto? ¿Es cada uno por su cuenta? 7. ¿Cada cuanto se reúnen las personas a cargo de la vinculación con egresados de diferentes oficinas?
Capital Humano	-
Capital Direccional	8. ¿Cómo llega a interesarse por este ámbito? 9. ¿Cómo ha evolucionado lo que se hace respecto a vinculación en su institución? 10. ¿hay planes estratégicos en desarrollo? ¿Cómo te gustaría que tus esfuerzos continuaran el día que no quieras seguir?
Pertinencia	11. Sabemos que hay ciertos factores que permiten afirmar la relevancia de la vinculación con egresados (CNA, etc). En el fondo ¿Por qué es importante un buen sistema de vinculación?
Vinculación y Mutuo Beneficio	12. ¿Crees que el mantenerse vinculado te ha significado beneficios personales? 13. ¿Cuáles son los beneficios de participar? ¿De qué me pierdo si no tengo esto en una universidad? 14. ¿Qué te motiva a ser parte de la red alumni?
Confianza	-
Sociotecnología e Innovación	15. ¿Qué entiendes tú con vinculación en general? y ¿vinculación con egresados? 16. A su juicio ¿En qué podrá diferenciarse la vinculación de pregrado con los de postgrado? 17. ¿Qué habría que hacer para entender las acciones que hay que tomar respecto a la vinculación con egresados? 18. ¿Cuáles son los mayores desafíos que enfrenta en la vinculación con egresados? ¿lo que más obstaculiza? 19. ¿Cuál sería su recomendación para nosotros en el diseño de este sistema? 20. Hemos hablado de vinculación con los egresados, ¿hay algo que quiera mencionar o agregar a todo lo conversado y que pueda complementar esta investigación?

Fuente: Elaboración propia

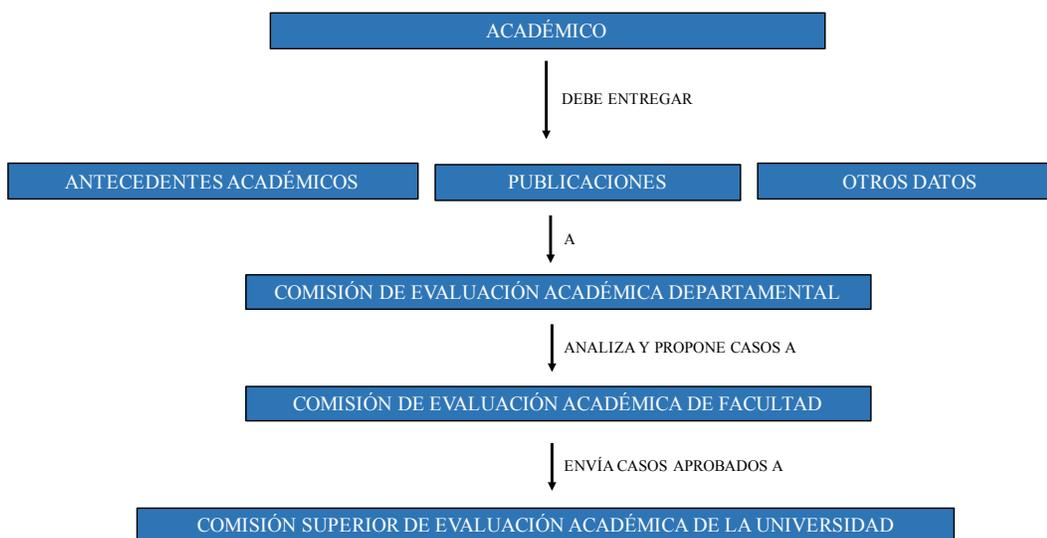
12.2. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN ACADÉMICA

Figura 13: Proceso de evaluación y calificación académica



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (FCFM, 2001b)

Figura 14: Proceso de promoción académica



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (FCFM, 2001b)

Figura 15: Propuesta de Pauta de Calificación

Niveles	Bueno (3)		Regular (2)		Insuficiente (1)
	Por lo menos	en total	Por lo menos	en total	
Acciones	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	3 de investigación	12	1,5 de docencia	6	0,5 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	2 de investigación	8	1 de docencia	4	1 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 2: Calidad de las Acciones				
	1 de investigación	1	1 de docencia	1	1 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 2: Calidad de las Acciones				
	1 de investigación	1	1 de docencia	1	1 de extensión

Niveles	Bueno (3)		Regular (2)		Insuficiente (1)
	Por lo menos	en total	Por lo menos	en total	
Acciones	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	3 de investigación	12	1,5 de docencia	6	0,5 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	2 de investigación	8	1 de docencia	4	1 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 2: Calidad de las Acciones				
	1 de investigación	1	1 de docencia	1	1 de extensión

Niveles	Bueno (3)		Regular (2)		Insuficiente (1)
	Por lo menos	en total	Por lo menos	en total	
Acciones	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	3 de investigación	12	1,5 de docencia	6	0,5 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	2 de investigación	8	1 de docencia	4	1 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 2: Calidad de las Acciones				
	1 de investigación	1	1 de docencia	1	1 de extensión

Niveles	Bueno (3)		Regular (2)		Insuficiente (1)
	Por lo menos	en total	Por lo menos	en total	
Acciones	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	3 de investigación	12	1,5 de docencia	6	0,5 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 1: Cantidad de Acciones				
	2 de investigación	8	1 de docencia	4	1 de extensión
Acciones Prioritarias	Parte 2: Calidad de las Acciones				
	1 de investigación	1	1 de docencia	1	1 de extensión

Fuente: Obtenida de (Allendes & Valladares, 2018)

12.3. “BENCHMARKING INTERNACIONAL”

Tabla 50: Síntesis de tres “Graduway: Gobar Leader Summit”

2014 – Oxford ¹	2016 – UCLA ²	2017 – Oxford ³
<p>“Fund-raising versus Friend-Raising”: El énfasis debería estar puesto en generar y fortalecer relaciones que traen financiamiento, más que en perseguir el financiamiento como un fin en sí mismo.</p>	<p>“Experience of a lifetime or lifetime experience”: qué valor le estoy entregando a mis “alumni” para hacerlos sentir parte de una experiencia que perdura toda la vida. Cuál es la propuesta de valor específica asegura con mayor probabilidad que los “alumni” se vinculen con la institución.</p>	<p>Plan Estratégico: No es común ver en instituciones planes estratégicos en este dominio, es decir: valores o principios, misión, visión, objetivos, metas, estrategias, tácticas, métricas, planes o acciones. Se recomienda planificar esto en un horizonte de 3 a 5 años para obtener resultados.</p>
<p>Medir y registrar el compromiso de los egresados: tener indicadores de desempeño clave para medir el valor que genera una red consistente de egresados. Ej: número y valor de las donaciones, porcentaje de asistencia a los eventos de egresados, empleos generados en instancias facilitadas por la red y número de egresados que participan como voluntarios.</p>	<p>Comunicación con actores relevantes: Para establecer una red poderosa de alumni paralelamente a los esfuerzos que ya se están realizando (oficinas, asociaciones, etc.), es importante que el ente centralizador se de el tiempo de escuchar lo que tiene que decir cada una de las partes para respetar lo que ya está construido.</p>	<p>Propuesta de valor mutuamente benéfica: Acceder a los datos actualizados de los alumni puede ser de mucho valor para las instituciones, pero también para los mismos egresados. Tener una plataforma virtual que acoja a la red de alumni puede ser de gran valor para ambas partes.</p>
<p>Enfoque global versus local: dependiendo de la distribución de egresados a lo largo del mundo, se hace necesario pensar una estrategia que se haga cargo de distinta manera de las redes que se encuentran más allá de las fronteras del país de la casa de estudios.</p>	<p>¿Tener o no tener mentores?: Se ha descubierto que contactar estudiantes con alumni para que sean sus mentores puede tener efectos positivos en la empleabilidad de los estudiantes.</p>	<p>ROV (Retorno sobre vinculación): Se hace necesario encontrar una forma de medir la inversión en vinculación con egresados. Para esto resulta importante correlacionar las métricas clave con los resultados obtenidos y los montos invertidos en vinculación con egresados.</p>
<p>Cultura de Compromiso de los Alumni: la relación con los egresados no se empieza a cultivar una vez que se gradúan de las diferentes carreras, sino el momento en que los estudiantes ingresan por primera vez al campus. La fidelización continua aparece como estrategia fundamental para lograr esta cultura de compromiso.</p>	<p>El valor de una red de egresados: Para visualizar el valor de tener una red de alumni poderosa se hace necesario entender la relación entre los valores fundamentales de la institución y los alumni. A partir de eso, se crean las métricas valiosas en vinculación con egresados, que se correlacionan con el éxito en el avance de la misión de la institución.</p>	<p>Integración: Usualmente se entiende la relación con los egresados como algo distanciado a al resto de las oficinas. Sin embargo, la tendencia es que todos estos departamento (procuramiento de fondos, servicios de carrera, etc.) se empiecen a integrar cada vez más debido a las sinergias que se pueden generar entre ellas. Es recomendable intencionar esto.</p>
<p>Afinidad con los Alumni: se debe tener en cuenta las afinidades laborales y profesionales de los estudiantes en el desarrollo de sus iniciativas, para lo cual se vuelve necesaria la caracterización de los diferentes perfiles de los egresados.</p>	<p>La tradición toma tiempo cultivarla: Se debe partir décadas antes para poder ver la instalación de una red de egresados de forma potente. “El mejor momento para plantar un árbol es 20 años atrás; el segundo mejor momento es ahora”.</p>	-

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (Graduway, 2014)¹, (Graduway, 2016)² y (Graduway, 2017)³.

Tabla 51: Porcentaje promedio 2017-2018 del total de "alumni" que dona

RANKING	NOMBRE (ESTADO)	Two-year average percentage of alumni who donated (2018)
1	Princeton University (NJ)	60.8%
2	Thomas Aquinas College (CA)	56.7%
3	Bowdoin College (ME)	54.5%
4	Williams College (MA)	53.6%
5	Claflin University (SC)	50.4%
6	Wellesley College (MA)	49.0%
7	Carleton College (MN)	48.5%
8	Washington and Lee University (VA)	47.5%
9	Davidson College (NC)	47.1%
10	Amherst College (MA)	46.9%

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (U.S. News, 2018)

Tabla 52: Donación promedio por estudiante

RANKING	NOMBRE	DONACIÓN POR EGRESADO (miles de dolares)
1	Princeton University	\$2.662m
2	Yale University	\$1.759m
3	Harvard University	\$1.51m
4	Stanford University	\$1.448m
5	Pomona College	\$1.288m
6	Massachusetts Institute of Technology	\$1.206m
7	Swarthmore College	\$1.173m
8	Amherst College	\$1.141m
9	Grinnell College	\$1.057m
10	Williams College	\$1.049m

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (New York Times, 2017)

Tabla 53: Fondo disponible a partir de donaciones en dinero y otros activos

RANKING	NOMBRE	FONDOS POR DONACIONES (billion dollars)
1	Harvard University	\$36
2	Yale University	\$27.1
3	The University of Texas System	\$26.7
4	Stanford University	\$24.7
5	Princeton University	\$23.8
6	Massachusetts Institute of Technology	\$14.96
7	University of Pennsylvania	\$12.2
8	Texas A&M University System	\$11.55
9	University of Michigan	\$10.9
10	Northwestern University	\$10.4

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (The Best Schools, 2018)

HARVARD, COLUMBIA, MIT Y SUNY – NINOSKA LEIVA.

Ninoska Leiva es la Coordinadora del Área de Comunicaciones del Proyecto 2030. La tesis que presentó para el Magíster en Gestión y Políticas Públicas del DII estudia las posibles barreras para la conformación de una Red de Egresados a nivel FCFM.

Durante el año pasado realizó un viaje a Estados Unidos para entrevistar a administrativos que trabajan en las oficinas de vinculación con egresados en las universidades de Harvard, Columbia, MIT y en la State University of New York. En la entrevista en profundidad realizada por los autores de esta memoria, comenta que luego de su viaje, concluyó cerca de seis lineamientos o prácticas comunes entre estas universidades en la conformación de una Red de Egresados:

1. La vinculación con egresados está institucionalizada, sea de carácter pública o privada.
2. Se observa al egresado como representación de la “marca” de las universidad, lo que en definitiva termina repercutiendo en el negocio de estas instituciones.
3. No se considera el prefijo “ex” debido a su asociación a relaciones que ya no están vigentes.
4. Es importante hacer sentir escuchados a los egresados, darles un espacio. La vinculación va más allá de lo económico.
5. Las donaciones vienen después de tener una gratitud con el entorno. Primero se vincula al egresado y luego se le pide por donaciones.
6. Los egresados son parte activa de programas de mentoría y charlas.

Por otro lado, comenta que un sistema de vinculación en el DII puede sentar precedentes para otros departamentos. Ninoska considera que coordinar a los 14 departamentos de la facultad en materias de vinculación con egresados puede ser más complejo que coordinar un solo departamento; lo que a su vez resultaría en una oportunidad valiosa para la FCFM.

12.3.1. PROCESAMIENTO ENTREVISTAS SEMI-ESTRUCTURADAS PARES EXTERNOS

Tabla 54: Conceptos emergentes del análisis de las entrevistas a pares externos

CAPITAL HUMANO	ENTREVISTAS
EN CHILE HACE FALTA CREATIVIDAD, MULTIDISCIPLINARIDAD Y E INTEGRACION CULTURAL CON EXTRANJEROS	50%
EN UNIVERSIDADES NORTEAMERICANAS HAY DEPARTAMENTOS DE 30 PERSONAS ENFOCADAS EN ESTO	50%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
ACTIVIDADES AFECTIVAS (SALUDOS PARA LOS CUMPLEAÑOS, ENCUENTROS CONMEMORATIVOS)	75%
BOLSA DE TRABAJO CON PLANES DIFERENCIADOS PARA EMPRESAS (PUBLICAR Y BUSCAR ESTUDIANTES)	50%
CAPITAL AMBIENTAL	ENTREVISTAS
FALTA VISIÓN, CUIDARLOS DESDE QUE LLEGAN HASTA DESPUÉS	50%
NO HAY PEOR O MEJOR VINCULACION, NUNCA SE SABE CUANDO ALGUIEN PUEDE ENTREGAR	50%
CUIDAR LA RELACIÓN ENTRE ACADEMICOS Y LOS EGRESADOS AL HACER PROYECTOS EN CONJUNTO	50%
CONFIANZA	ENTREVISTAS
EN CHILE ES NECESARIO HACER REDES, CONOCER A ALGUIEN, NO BASTA EL PESO DE UNA INSTITUCIÓN	100%

Fuente: Elaboración propia

12.4. ACTIVIDAD DISEÑADA A PARTIR DE LA “SOCIOTECNOLOGÍA”

Figura 16: Email de convocatoria al conversatorio

Fernando Ordóñez <fordon@dii.uchile.cl>  mié., 4 jul. 17:19   

para tgazmuri, claudia.caceres, Patricio, claudia.alvaradorivera, Fernando, jisrael, Marcela, Macarena, Franco, andre ▾

Estimadas y Estimados ICIs,

En el marco del nuevo "Sistema de Vinculación con Egresados" que estamos diseñando como Departamento de Ingeniería Industrial, es que tenemos el agrado de invitarlos al Conversatorio "**Fortaleciendo la relación con los Alumni del DII**", el próximo Miércoles 11 de Julio a las 18.30 horas.

Hacemos esta convocatoria como Departamento, junto a Julio Israel, Presidente de la Corporación ICI, Javier Cembrano, Presidente del CEIN y a siete exalumnos de distintas generaciones que han estado acompañando este proceso.

Esperamos contar con la presencia de al menos 20 ICI, con quienes podamos conversar y co-diseñar las principales líneas de acción del DII para fortalecer su vínculo con los Alumni.

Los esperamos el día **miércoles 11 de Julio a las 18.30 horas en Nueva Costanera 4091, Vitacura, Oficinas de SINACOFI**. Comenzaremos a las 19.00 horas para terminar a las 20.30 horas; el lugar cuenta con estacionamientos.

Rogamos enviar su confirmación a crisobal.ua@gmail.com a más tardar el día **Lunes 9 de Julio**, para poder enviarles la lista final de asistentes junto al mapa del lugar.

Un abrazo y esperamos encontrarnos en el conversatorio,

Fernando Ordóñez, Director del DII.
Julio Israel, Presidente de la Corporación ICI.
Javier Cembrano, Presidente del CEIN.
Claudia Alvarado, Ingeniera Civil Industrial.
Claudia Cáceres, Ingeniera Civil Industrial.
Marcela Hassenberg, Ingeniera Civil Industrial.
Macarena Zárate, Ingeniera Civil Industrial.
Fernando Contardo, Ingeniero Civil Industrial.
Patricio Majluf, Ingeniero Civil Industrial.
Tomás Gazmuri, Ingeniero Civil Industrial.

Figura 17: Email de agradecimiento a los egresados que asistieron al conversatorio

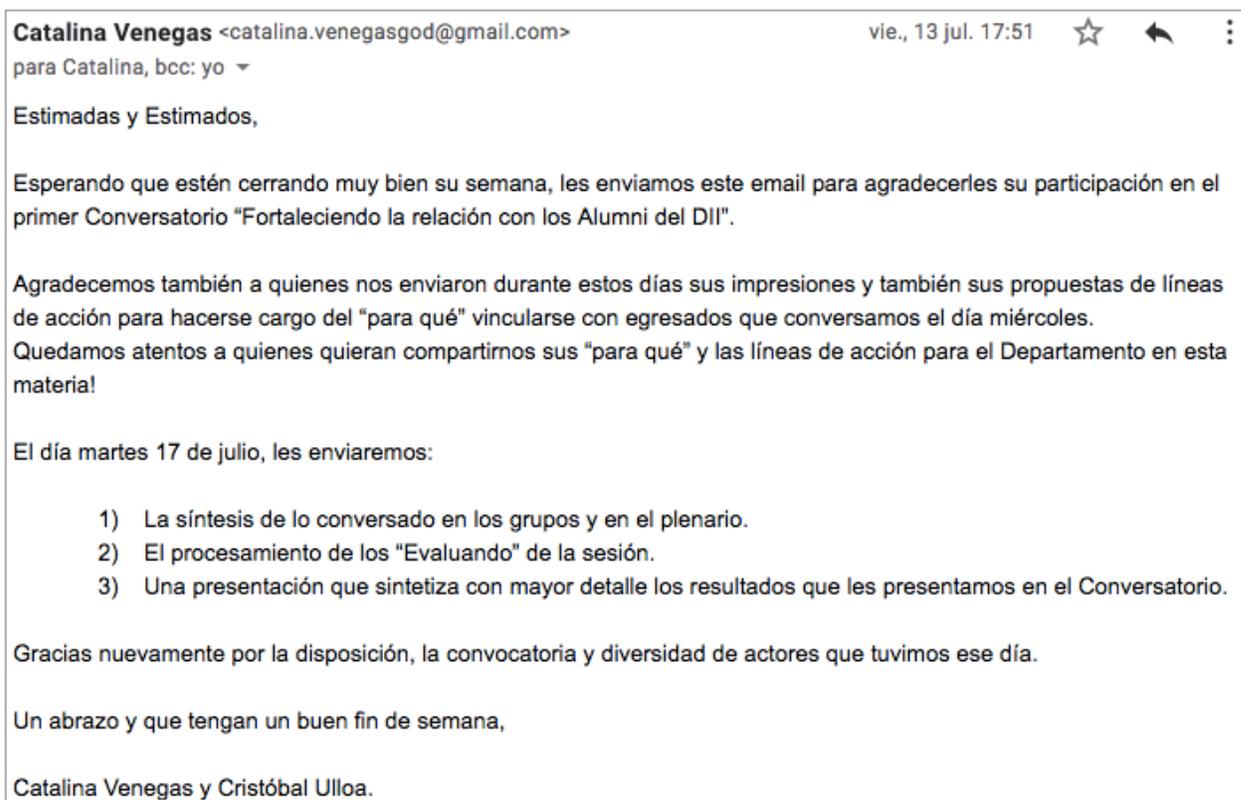


Figura 18: Email con los resultados del conversatorio a los asistentes

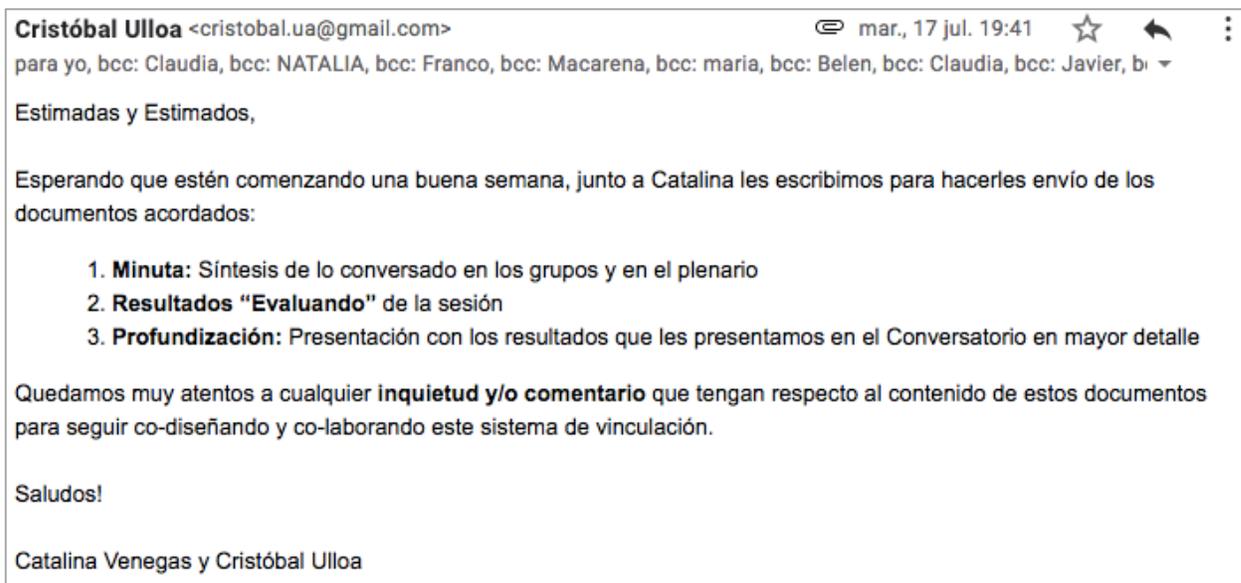


Figura 19: "Preparándonos" conversatorio

PREPARÁNDONOS PARA ESTE CONVERSATORIO

NOMBRE:

1. ¿En qué estados de ánimo se encuentra al iniciar este Conversatorio? Selecciona tres de las siguientes o agrega otras distinciones para ello.

- | | | |
|---------------------------------------|---|---|
| <input type="checkbox"/> Entusiasmo | <input type="checkbox"/> Interés | <input type="checkbox"/> Confusión |
| <input type="checkbox"/> Aceptación | <input type="checkbox"/> Paz | <input type="checkbox"/> Inquietud |
| <input type="checkbox"/> Ambición | <input type="checkbox"/> Resentimiento | <input type="checkbox"/> Agradecimiento |
| <input type="checkbox"/> Expectación | <input type="checkbox"/> Optimismo | <input type="checkbox"/> Escepticismo |
| <input type="checkbox"/> Confianza | <input type="checkbox"/> Desinterés | <input type="checkbox"/> Enojo |
| <input type="checkbox"/> Indiferencia | <input type="checkbox"/> Tranquilidad | <input type="checkbox"/> Impaciencia |
| <input type="checkbox"/> Curiosidad | <input type="checkbox"/> Intranquilidad | <input type="checkbox"/> Prudencia |
| <input type="checkbox"/> Esperanza | <input type="checkbox"/> Alegría | <input type="checkbox"/> Ansiedad |
| <input type="checkbox"/> Satisfacción | <input type="checkbox"/> Resignación | <input type="checkbox"/> Desconfianza |

OTROS: _____

2. ¿Qué intereses trae usted al Conversatorio?

3. ¿Qué Estado de Ánimo es el más propicio para aprovechar este espacio?
¿Cómo podría modular mi Estado de Ánimo con ese foco?

Figura 20: "Evaluando" conversatorio



EVALUANDO ESTE CONVERSATORIO

NOMBRE: _____

1. ¿En qué estados de ánimo se encuentra al terminar este Conversatorio? Selecciona tres de las siguientes o agrega otras distinciones para ello.

<input type="checkbox"/> Entusiasmo	<input type="checkbox"/> Interés	<input type="checkbox"/> Confusión
<input type="checkbox"/> Aceptación	<input type="checkbox"/> Paz	<input type="checkbox"/> Inquietud
<input type="checkbox"/> Ambición	<input type="checkbox"/> Resentimiento	<input type="checkbox"/> Agradecimiento
<input type="checkbox"/> Expectación	<input type="checkbox"/> Optimismo	<input type="checkbox"/> Escepticismo
<input type="checkbox"/> Confianza	<input type="checkbox"/> Desinterés	<input type="checkbox"/> Enojo
<input type="checkbox"/> Indiferencia	<input type="checkbox"/> Tranquilidad	<input type="checkbox"/> Impaciencia
<input type="checkbox"/> Curiosidad	<input type="checkbox"/> Intranquilidad	<input type="checkbox"/> Prudencia
<input type="checkbox"/> Esperanza	<input type="checkbox"/> Alegría	<input type="checkbox"/> Ansiedad
<input type="checkbox"/> Satisfacción	<input type="checkbox"/> Resignación	<input type="checkbox"/> Desconfianza

OTROS: _____

2. ¿Qué posibilidades nuevas ves para ti?

3. ¿Con cuáles de estas líneas de acción le gustaría colaborar activamente?

4. En una frase, ¿cuál es tu balance de esta sesión?
Evalúa además con nota entre 1.0 a 7.0.



Figura 21: Minuta Conversatorio, primera página

MINUTA 1^{ER} CONVERSTORIO: “Fortaleciendo la relación con los Alumni del DII”

Fecha: Miércoles 11 de Julio, 2018

ASISTENTES:

Andrés Fernández	Guido Pierattini	Natalia Álvarez
Belén Barrios	Javier Cembrano	Omar Cerda
Carlos Elbo	Jose Pérez	Patricio Majluf
Carlos Vignolo	Juanita Gana	Patricia Klapp
Claudia Alvarado	Julio Israel	René Esquivel
Claudia Cáceres	Macarena Andrade	Ricardo Muñoz
Consuelo Salas	Marcela Hassenberg	Sandra Gatica
Fernando Contardo	Marcelo Larraguibel	Tomás Gazmuri
Fernando Ordóñez	María Paz Barrera	Verónica Ocharán
Franco Amigo	María Pía Tejos	Viviana Ruiz

HORA INICIO: 18.30

HORA TÉRMINO: 20.50

TABLA

HORA	TEMA	RESP.
18.30	Coffee	
19.05	Palabras de Bienvenida	Fernando Ordóñez
19.10	Presentación Invitados	
19.20	Preparándonos	
19.22	Presentación Contexto	Catalina y Cristóbal
19.34	Trabajo Individual	
-	¿Qué nuevas posibilidades veo?	2 min
-	¿Para qué vincularnos?	2 min
-	Líneas de acción	2 min
19.40	Trabajo Grupal	Facilitadores
-	Acordar un propósito	7 min
-	Proponer líneas de acción	8 min
19.55	Plenario	
20.20	Evaluando	
20.22	Plenario	
20.45	Palabras de Cierre	Fernando Ordóñez Carlos Vignolo

Figura 22: Minuta Conversatorio, segunda página

RESUMEN PLENARIO

DISTRIBUCIÓN

GRUPO 1

Vargas, Franco
Alvarado, Claudia
Álvarez, Natalia
Barrios, Belén
Esquivel, René
Fernández, Andrés
Hassenberg, Marcela
Ordóñez, Fernando

GRUPO 2

Lagos, Francisca
Amigo, Franco
Gatica, Sandra
Gazmuri, Tomás
Israel, Julio
Muñoz, Ricardo
Ocharán, Verónica
Tejos, María Pía
Vignolo, Carlos

GRUPO 3

Manríquez, Kay
Barrera, María Paz
Contardo, Fernando
Klapp, Patricia
Larraguibel, Marcelo
Pérez, Jose
Pierattini, Guido
Salas, Consuelo

GRUPO 4

Hoefler, Christopher
Andrade, Macarena
Cáceres, Claudia
Cembrano, Javier
Cerdea, Omar
Elbo, Carlos
Gana, Juanita
Majluf, Patricio
Ruiz, Viviana

EXPOSICIÓN FACILITADORES

	PROPÓSITO VINCULACIÓN	LÍNEAS DE ACCIÓN
GRUPO 1	Feedback entre estudiantes/dpto. y egresados. Generar valor dentro de la red, sea para el sector público o capital social. Formación de <u>estudiantes y de egresados</u> por igual.	-
GRUPO 2	Generar valor para el departamento, estudiantes, nosotros egresados y al país.	Haciendo clases, vinculaciones de empleabilidad entre egresados.
GRUPO 3	Fin común de <u>aprovechar las fuerzas de</u> la universidad, aprovechando capacidades, potenciar el departamento y las redes. Aportar a la sociedad, al país a través de esto.	-
GRUPO 4	Dos puntos. Potenciar las redes y el impacto en la empleabilidad. Aumentar el impacto como ingenieros hacia lo social.	Plataformas laborales. Que se comuniquen y difundan entre egresados. Por otro lado, aportar a la formación actual en el departamento.

Figura 23: Minuta Conversatorio, tercera página

PALABRA ABIERTA

¿Para qué vincularse?

- ¿Qué es lo que nos va a convocar? Definir esa respuesta es súper importante. Encontrar ese algo que valga la pena debería ser un foco.
- Es legítimo que haya distintas miradas del "¿Para qué?". Hay una visión de generar impacto en la sociedad, desde los egresados se puede aportar a esa visión hacia los estudiantes para ampliar sus posibilidades y formación. Con esta misma visión más amplia se puede enfocar el rol social desde el departamento.
- Existe la diversidad en los propósitos en el universo de los egresados => Que esté en la conversación el perfil de egreso de los ICI. En eso se integra la formación, el potencial impacto en la sociedad. No se minimice la capacidad de influencia de los estudiantes y egresados.
- Universidad pública, no perder un foco en lo público ¿Cómo incidimos en el factor público como facultad desde los egresados? Aprovechar la oportunidad y los privilegios para hacer algo bueno y amplio.

Diagnóstico

- Diagnóstico completo hace falta. Averiguar hasta dónde se tienen los problemas (EJ: empleabilidad) para poder poner bien los focos de acción.
- Preocupación por el cómo, ¿Por qué sucede la baja convocatoria actualmente? ¿Cómo lo hacemos para que sea distinto?
- El desafío está en convocar a los que no están acá, el complemento. Configurar proyectos que involucren a exalumnos desde el departamento.

Red ICI

- Convenio de *outplacement* de la Corporación ICI con empresa externa. Se presenta como un gran incentivo para pertenecer a la red de egresados.

Institucionalizar

- Es necesario institucionalizar estas motivaciones, para que perdure, trabajo permanente (Se ha conversado en instancias anteriores).
- Para que haya avance verdadero, tiene que tomar el rol el DII de institucionalizar y hacer funcionar la vinculación.

Generales

- El DII recibe este trabajo desde su oficina de vinculación. Está instalado en los académicos la importancia y las oportunidades que trae la vinculación con egresados.
- Agradecimiento por este espacio de co-creación que se está dando.
- Propuesta: Cada uno de los que quiera aportar con su línea de acción las hagan llegar a Catalina y Cristóbal.

Figura 24: Evaluación conversatorio, parte I

EVALUACIÓN GENERAL

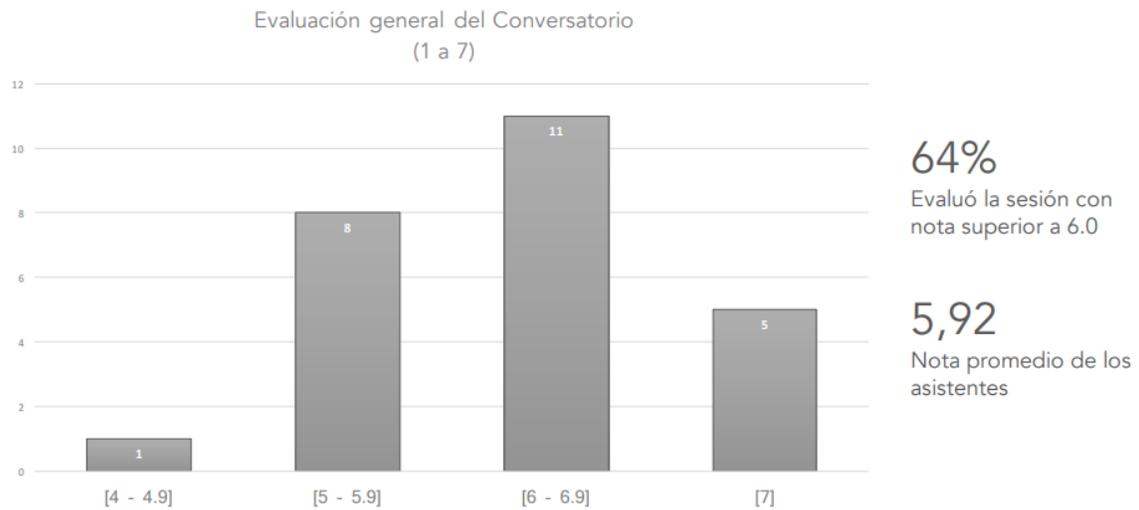
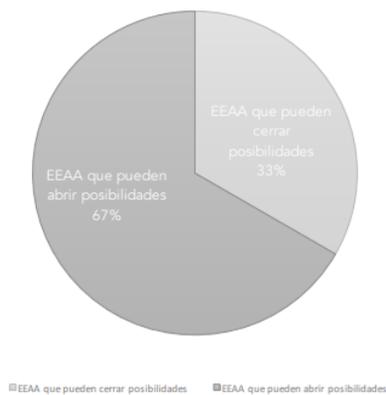


Figura 25: Evaluación conversatorio, parte II

SÍNTESIS ESTADOS DE ÁNIMO

Distribución de EEAA declarados
(Abren - Cierran posibilidades)



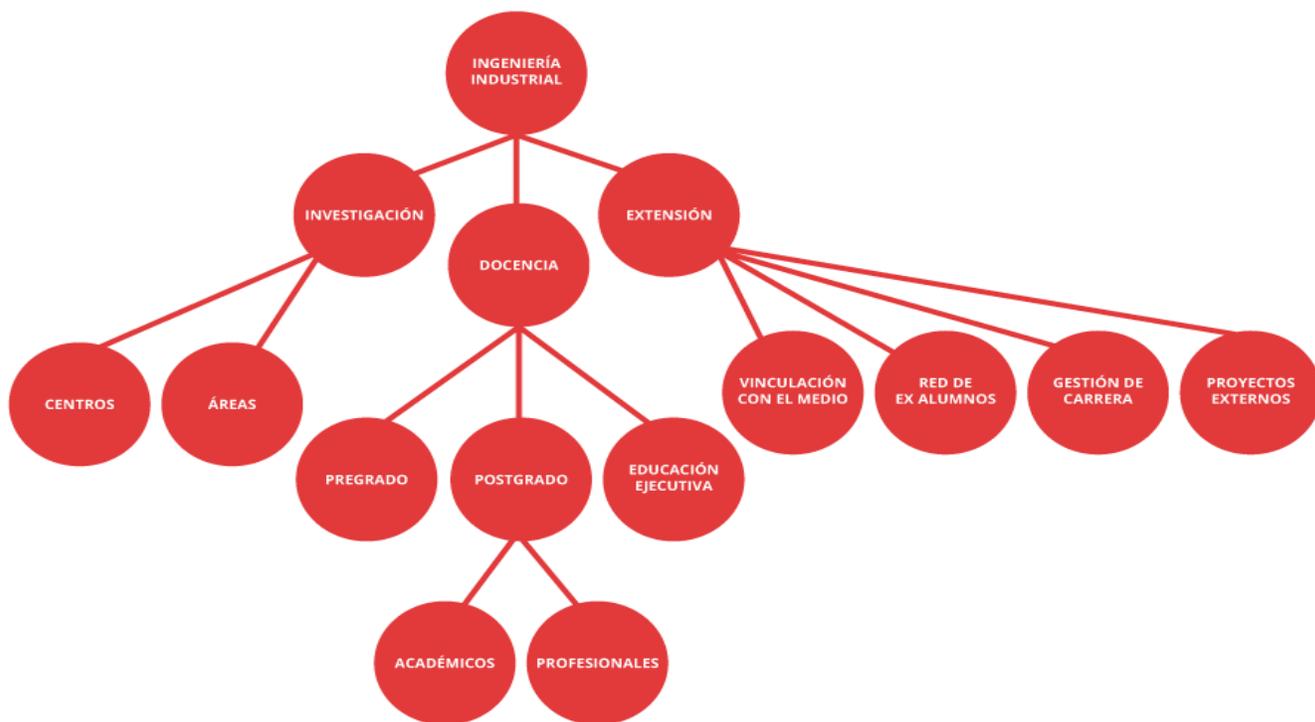
12.5. PLAN DE ACCIÓN PARA EL PRIMER TRIMESTRE

Figura 26: Plan de acción para el primer trimestre

ACCIÓN	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4			
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	S9	10	S11	S12	S13	S14	S15	S16
Constitución del "Equipo Nuclear" de la Oficina compuesto por al menos un representante de cada estamento (estudiantes, funcionarios, académicos y egresados) con una reunión en la que se acuerden las líneas de acción de la oficina y los mecanismos para posicionar la vinculación con egresados en la comunidad del DII. La participación de este equipo es completamente voluntaria y es una tarea del Encargado motivar a suficientes.	x	x	x													
En base a las líneas de acción consensuadas, se define la "Ruta Crítica" de la oficina para el primer trimestre de funcionamiento, identificando claramente los hitos más relevantes para la Oficina.				x	x											
El Hito Crítico prioritario es la realización de dos jornadas de trabajo con actores de los cuatro estamentos del DII que realizan o participan de acciones con egresados, con el objetivo de esbozar el "Plan Estratégico del DII en Materia de Vinculación".						x	x	x	x							
Una vez definido el Plan Estratégico, el Encargado deberá realizar al menos una reunión conjunta con las Directoras de las 3 Oficinas del DII que se relacionan con egresados con el objetivo de definir los proyectos que realizarán de manera colaborativa. El encargado debe velar porque no se realicen esfuerzos duplicados.										x	x					

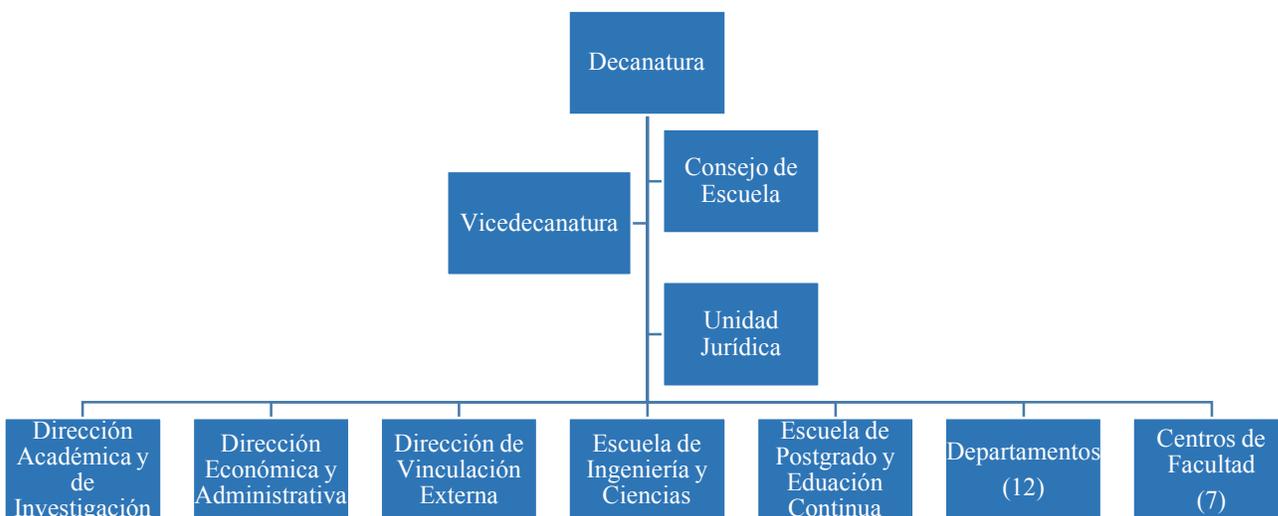
13. APÉNDICES

Figura 27: Organización DII



Fuente: “Nosotros” (DII, 2017d)

Figura 28: Organigrama FCFM



Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos de (FCFM, 2018b)

Tabla 55: Desglose Criterio N° 5 - Autoevaluación

DESGLOSE CRTERIO N°5 - AUTOEVALUACIÓN
33. Indique las políticas, objetivos y mecanismos de vinculación con el medio que utiliza la carrera o programa para el cumplimiento de sus propósitos, explicitando las instancias responsables de su organización, financiamiento y ejecución.
34. Describa las principales actividades de vinculación con el medio realizadas en los últimos 5 años y los objetivos de cada una de ellas, asociados a la carrera o programa.
35. Describa cuales son las actividades desarrolladas por la carrera o programa en los últimos 5 años que contribuyen al conocimiento mutuo entre los estudiantes y sus eventuales fuentes ocupacionales.
36. Indique cuales son las actividades desarrolladas por la unidad en los últimos 5 años que promueven la vinculación de docentes y estudiantes con ideas, información y trabajos de profesionales y agentes o expertos externos a la Institución.
37. Describa los mecanismos e instrumentos de monitoreo y evaluación de impacto de actividades de vinculación con el medio que utiliza.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (CNA, 2018b).

Tabla 56: Criterio N°5 - Cuestionario Egresados

CRITERIO N°5 – CUESTIONARIO EGRESADOS
31. La carrera o programa contaba con un plan anual de actividades de vinculación con el medio.
32. Participé de actividades programadas por la carrera o programa de vinculación con el medio.
33. Participé en actividades de conocimiento y opciones laborales futuras, organizadas por la unidad académica.
34. La unidad académica promovió la vinculación de estudiantes con ideas, información y trabajos de profesionales y agentes externos.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos obtenidos en (CNA, 2018a).

Tabla 57: Plantilla Benchmarking

ORGANIZATIONAL MANAGEMENT	
Does the alumni relations office have a strategic operating plan that is shared with key stakeholders?	YES/NO
Does the alumni relations office have a marketing and communications plan for the alumni office/association?	YES/NO
Does the alumni relations office have a plan to recruit and retain a diverse alumni relations staff?	YES/NO
Does the alumni relations office have up-to-date job descriptions for all staff?	YES/NO
Does the alumni relations office have an up-to-date organization chart?	YES/NO
Does the alumni relations office have a plan for staff development (professional, management, technical, etc.)?	YES/NO
Does the alumni relations office have written office procedures (handbook, online, etc.)?	YES/NO
Does the alumni relations office have adequate office space?	YES/NO
Does the alumni relations office hold regular staff meetings?	YES/NO
Does the alumni relations office have an annual planning retreat?	YES/NO
Does the alumni relations office reward or recognize staff innovation and initiative?	YES/NO
Does the alumni relations office conduct annual staff evaluations?	YES/NO
Does the alumni relations office conduct annual program evaluations?	YES/NO
Does the alumni relations office create an annual report?	YES/NO
Does the alumni relations office have a written crisis management plan in place?	YES/NO
Does the alumni relations office have a written disaster recovery plan in place?	YES/NO
DEMOGRAPHICS	
Number of undergraduate mailable alumni	
Number of undergraduate unmailable alumni ("lost" or "do not contact" undergraduate alumni)	
Number of emailable undergraduate alumni	
Number of graduate mailable alumni	
Number of graduate unmailable alumni ("lost" or "do not contact" graduate alumni)	
Number of emailable graduate alumni	
Number of emailable alumni (total)	
Number of undergraduate students (enrolled full-time)	
Number of graduate students (include all graduate students, full and part time, for this figure)	
Number of alumni relations professional staff (FTE)	
Number of alumni relations support staff (FTE)	
Number of student worker FTEs in the alumni relations office	
Total number of staff dedicated to frontline fundraising and alumni relations	
Total number of unique alumni who attended any institution/alumni event over the last year	
How many alumni live outside the country?	
Do you have an international alumni relations engagement plan?	YES/NO
SENIOR ADMINISTRATION PARTNERSHIPS	
Does the alumni relations executive director meet regularly with senior administration?	YES/NO
Does the alumni relations office educate institution leaders about the value of alumni relations?	YES/NO
Do volunteer leaders meet regularly with senior administration?	YES/NO
Do senior administrators meet with alumni in general?	YES/NO
Does the alumni relations executive director meet with or present to trustees or committee?	YES/NO
Does the board of trustees have a committee that focuses on alumni relations issues?	YES/NO
Is the alumni relations staff represented on institution-wide initiatives or committees?	YES/NO
INSTITUTIONAL FUNDRAISING	
Number of undergraduate alumni who gave a gift	
Number of alumni who gave a gift	
Percent annual giving (participation rate reported to US News and World Report magazine)	

Is there a good/productive working relationship between the alumni office and the development office?	YES/NO
Is there collaboration between the alumni office and the development office?	YES/NO
Does the alumni relations office have a role in communications to alumni about fundraising?	YES/NO
Does the alumni relations staff file contact reports on activity with key alumni?	YES/NO
Does the alumni relations office participate in capital campaigns?	YES/NO
Overall, is fundraising at your institution more centralized or more decentralized?	More centralized/ More decentralized
Does the alumni relations office financially support the fundraising model at your institution?	YES/NO
If so, briefly state how (in 50 words or fewer).	YES/NO
DATABASE MANAGEMENT	
Do you have a single central database?	YES/NO
Do you have a written policy for volunteer use of alumni data?	YES/NO
Do you have an active program for ensuring data integrity?	YES/NO
Do you code event attendance?	YES/NO
Do you code awards?	YES/NO
Do you code volunteer activities?	YES/NO
Do you code affinity groups?	YES/NO
Do you code club membership/participation?	YES/NO
Do you code travel program participation?	YES/NO
STUDENT OUTREACH PROGRAMS	
Total number of student participants in student-alumni events	
Senior class gift participation percentage	
Number of students in your student alumni group	
Do the student outreach programs have a written mission, plan, and goals?	YES/NO
Is there a job description for student volunteers?	YES/NO
Does a student-alumni group exist?	YES/NO
Is there a good/productive working relationship between the alumni office and the student affairs staff and appropriate student leaders?	YES/NO
Does the alumni board address student-alumni relations (committee, accepts reports, etc.)?	YES/NO
PUBLICATIONS: ELECTRONIC COMMUNICATIONS	
Number of registered users within online community	
Number of institution-activated or email forwarding addresses activated	
Unique logins to online community per month (average)	
Number of people who have registered for an event online	
Do you have an alumni Web site?	YES/NO
Do you have an online community (communications and services)?	YES/NO
Does your alumni office have a marketing plan aimed at emerging social networks?	YES/NO
Do alumni have the ability to update their personal information online?	YES/NO
Do alumni have access to a variety of electronic newsletters?	YES/NO
Does your alumni office have a broadcast e-mail policy?	YES/NO
Do you have an online alumni directory?	YES/NO
Is the alumni Web site managed by the alumni relations office?	YES/NO
Does your board consider issues pertaining to technology and electronic communication?	YES/NO
Do you have a staff member responsible for training alumni relations staff in electronic communications?	YES/NO
Do you assign any staff member to lead electronic communications in their job description?	YES/NO
Do you have a written plan for incorporating technology in alumni relations?	YES/NO
Do you have tracking and evaluation mechanisms in place?	YES/NO
Is there a good / productive working relationship between the alumni office and the campus technology office and/or outside vendors?	YES/NO
Do you have a printed alumni directory?	YES/NO
Do you offer online event registration?	YES/NO

PUBLICATIONS: MAGAZINE	
Number of issues per year	
Circulation per issue	
Does the magazine includes class notes?	YES/NO
Does the magazine include alumni association message or news?	YES/NO
Does the magazine includes alumni profile(s)?	YES/NO
Does the magazine include student, faculty, and campus culture coverage?	YES/NO
Does the magazine include athletic reporting?	YES/NO
Does the magazine include the president's column, or news about presidential activity?	YES/NO
Does the magazine include fundraising in each issue?	YES/NO
Is there a partnership between the magazine and the alumni relations office?	YES/NO
Is there an electronic magazine presence?	YES/NO
At least one issue of your alumni magazine is sent to all alumni in U.S.	YES/NO
At least one issue of your alumni magazine is sent to international alumni	YES/NO
At least one issue of your alumni magazine is sent to current parents	YES/NO
At least one issue of your alumni magazine is sent to current students	YES/NO
Where does the primary responsibility for the alumni magazine reside?	Alumni Office/ Other Office
Does your institution send other printed alumni publications to all alumni?	YES/NO
BUDGET AND FINANCE	
Does the alumni relations office have an annual budget review and planning process?	YES/NO
Does the alumni relations office review staff salaries on an annual basis?	YES/NO
Which entity provides the largest source of financial support for your alumni relations operation?	Institution/ Foundation/ Alumni Association/ Other
Alumni relations self-generated support (in dollars)	
Alumni relations staff salary support (in dollars) from institution (exclude benefits)	
Alumni relations program support (dollars) from institution	
If your institution has an alumni center, is this facility supported primarily by the institution's budget?	YES/NO
ADDITIONAL QUESTIONS	
Does the alumni relations office have an alumni association?	YES/NO
If YES/NO, does the alumni association charge dues for membership?	YES/NO
Are membership dues counted as gifts?	YES/NO
Are your regional clubs or chapters supported by the alumni relations staff?	YES/NO
Do your regional clubs or chapters have any reporting requirements to the alumni relations department or association to maintain its "member in good standing" status with your organization?	YES/NO

Fuente: (CASE, 2009).