

**Universidad de Valparaíso
Facultad de Ingeniería
Escuela de Ingeniería Civil Industrial**



**PROPUESTA PARA LA CREACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE GESTIÓN DE
CARRERA PARA INGENIERÍA CIVIL INDUSTRIAL**

CASO: UNIVERSIDAD DE VALPARAÍSO, CAMPUS SANTIAGO.

Por:

**Jennifer Reveco Marileo
María Paz Rojas Allendes**

Trabajo de Título para optar al Grado de
Licenciado en Ciencias de la Ingeniería y Título de
Ingeniero Civil Industrial.

Prof. Guía: Cristián Cofré León

Noviembre, 2017

*Dedicamos esta memoria de título a nuestros padres,
hermanos y amigos, que fueron parte fundamental
en el término de nuestro proceso universitario.*

Jennifer Reveco y María Paz Rojas

AGRADECIMIENTOS

Al finalizar mi etapa universitaria, quiero agradecer a aquellas personas que formaron parte importante y me apoyaron para terminar este proceso de forma exitosa.

En primera instancia quiero agradecer a mis hijas Antonella y Rafaella por su amor y paciencia, a mis padres Miguel y Purísima, por su amor y apoyo incondicional en mi vida, por no dejarme rendir cuando el camino se puso cuesta arriba. A mis hermanos Janitza y Miguel por su ayuda y confianza absoluta. A mi pareja Marcel por su compañía y dedicación.

Agradecer a cada una de las personas que me ayudaron cuando fui mamá por segunda vez, a mis amigos y compañeros por cuidar de ella para poder terminar el semestre, a los profesores que permitieron a mi hija en la sala de clases; a todos ellos muchas gracias, siempre estaré agradecida de su apoyo.

A mis tíos Juana y Ernesto por brindarme y acogerme en su hogar. A mi grupo de amigos formados en la Universidad, gracias por su cariño y los momentos de felicidad que compartimos. A mis amigos de Los Andes que siempre me dieron ánimo y me han acompañado toda la vida, en los buenos y malos momentos.

A mi compañera María Paz por ser parte fundamental en el desarrollo de esta tesis, de mi vida profesional y personal. Gracias amiga por todos estos años de amistad.

A nuestro profesor guía Cristián Cofre, por su apoyo, orientación y dedicación en estos meses de trabajo.

Finalmente agradecer a mi guía y mi amiga María José por acompañarme desde el cielo, ¡lo logramos Cotita!

Jennifer Reveco Marileo

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todas aquellas personas que me acompañaron durante el proceso de formación profesional, en especial a mi familia y a Martín, por creer en mí y apoyar cada una de mis decisiones, haciéndome entender que el esfuerzo vale la pena y es recompensado.

También agradezco a los amigos que formé en la UV, gracias por su cariño, amistad, tantas alegrías y experiencias que serán inolvidables igual que la estadía en la universidad. Por lejos ha sido una de las mejores etapas de mi vida. Espero el éxito para cada uno y que estos lazos duren por mucho tiempo.

A mi compañera Jennifer por ser parte fundamental en el desarrollo de esta tesis, de mi vida profesional y personal. Gracias amiga por todos estos años de amistad.

Por último a nuestro profe guía Cristián Cofré por su tiempo y dedicación en la realización de este proyecto.

María Paz Rojas Allendes

INDICE

RESUMEN.....	11
INTRODUCCIÓN.....	12
CAPITULO I	15
1.1 <i>Identificación y Definición del problema</i>	15
1.2 <i>Objetivos.....</i>	18
1.2.1 <i>Objetivo general</i>	18
1.2.2 <i>Objetivos específicos.....</i>	18
1.3 <i>Alcance del proyecto</i>	18
1.4 <i>Resultados Esperados</i>	19
CAPITULO II	20
2.1 <i>Presentación de la empresa.....</i>	20
2.2 <i>Historia de la Universidad de Valparaíso</i>	20
2.2.1 <i>Estructura</i>	22
2.2.2 <i>Organigrama Universidad de Valparaíso</i>	23
2.2.3 <i>Visión.....</i>	23
2.2.4 <i>Misión</i>	23
2.2.5 <i>Valores</i>	24
2.3 <i>Facultad de Ingeniería.....</i>	24
2.3.1 <i>Historia de la Facultad de Ingeniería</i>	25
2.3.2 <i>Estructura</i>	25
2.3.3 <i>Visión.....</i>	26
2.3.4 <i>Misión</i>	26
2.4 <i>Escuela de Ingeniería Civil Industrial</i>	27
2.4.1 <i>Estructura</i>	27
2.4.2 <i>Organigrama Escuela de Ingeniería Civil Industrial</i>	28
2.4.3 <i>Misión</i>	28
2.4.4 <i>Valores</i>	29
2.5 <i>Escuela Ingeniería Civil Industrial – Sede Santiago</i>	29
2.5.1 <i>Perfil profesional.....</i>	30
2.6 <i>Recursos Económicos.....</i>	30
CAPITULO III	32
3.1 <i>Marco Teórico.....</i>	32
3.2 <i>Marco metodológico</i>	36
<i>Propuestas de Solución</i>	40
CAPITULO IV	46
4.1 <i>Metodología</i>	46
4.1.1 <i>Fase Inicial</i>	47
4.1.2 <i>Fase de formación y desarrollo</i>	48
4.1.3 <i>Fase de Optimización.....</i>	48

CAPITULO V	49
5.1 Situación Actual.....	49
5.2 Departamentos o Centros de gestión de carrera nacional e internacional	49
5.3 Herramientas de recolección de información como justificación de la situación actual de la Universidad.....	52
5.4 Ranking Universidades Chilenas	67
5.4.1 Ranking Universidades Chilenas 2015	67
5.4.2 Ranking Universidades Chilenas 2016	70
5.4.3 Ranking de Calidad en Ingeniería civil Industrial a nivel Nacional.....	72
CAPITULO VI	74
6.1 Modelo de Negocios.....	74
6.2 Resumen ejecutivo	74
6.3 Propuesta de solución	75
6.3.1 Departamento de Gestión de Carrera	75
6.3.2 Misión	76
6.3.3 Visión.....	76
6.3.4 Principios y valores	77
6.3.5 Metas.....	77
6.3.6 Resultados esperados.....	77
6.4 Equipo Emprendedor	77
6.4.1 Estructura organizacional.....	78
6.4.2 Descripciones de Cargos:	79
6.5 Producto o Servicio	80
6.5.1 Propuesta de talleres optativos	81
6.5.2 Mediciones	93
6.5.3 Presentación memoria de práctica.....	94
6.6 Estudio de Mercado y de Competencia	94
6.6.1 Departamentos o Centros de gestión de carrera nacional e internacional	95
6.7 Análisis FODA	98
6.8 Posicionamiento	98
6.8.1 Feria laboral.....	98
6.8.2 Web Laboral	100
6.8.3 Seminarios.....	101
6.9 Seguimiento a egresados.....	101
6.10 Evaluación Social y Económica	111
6.11 Fuentes de financiamiento	131
CAPÍTULO VII	141
7.1 Conclusiones y Recomendaciones	141
7.2 Bibliografía.....	144
ANEXO 1	145
ANEXO 2	148
Encuesta Egresados / Titulados.....	148

RESUMEN

La Universidad de Valparaíso, como universidad estatal es una Institución de excelencia en la formación de personas y generación de conocimientos, vinculadas a la realidad de su entorno. Frente a estos lineamientos, entre Universidad, Facultad y Escuela de Ingeniería Civil Industrial, se investigó sobre la satisfacción del estudiante frente a los servicios que estas entidades ofrecen.

Es por esto que se realiza un diagnóstico a los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial campus Santiago, identificando falencias significativas respecto a la formación que se requiere para enfrentar el proceso de inserción laboral. Se pudo comprobar que estas debilidades no son abordadas en el periodo académico correspondiente de cada estudiante, además de que la Escuela de Ingeniería no le ha otorgado la importancia necesaria para darle solución.

Como respuesta a esta problemática, se diseña una propuesta para la creación de un Departamento de gestión de carrera, siendo de una relevancia primordial crear situaciones dónde el desarrollo de los estudiantes cumpla con las expectativas requeridas, con el fin de lograr el éxito propuesto al ingresar al mercado laboral. El Departamento abordará el proceso de seguimiento a los egresados como necesidad de avanzar en sistemas de aseguramiento de la calidad. Esta vinculación es de una relevancia considerable para el funcionamiento y gestión del Departamento, ya que será un aporte y favorecerá los modelos de formación existentes en la Escuela de Ingeniería.

El Departamento alineado con los criterios de evaluación de la Comisión Nacional de Acreditación, donde evalúa constantemente el funcionamiento de la Universidad; busca beneficiar a los profesionales posicionándolos en el mercado laboral con un sueldo mayor al actual (meta: aumentar un 10%).

INTRODUCCIÓN

En la actualidad Chile se plantea diversos cambios en ámbitos económicos, sociales y políticos, enfrentándose a uno de los más complejos que es el “sistema educativo”. Uno de los grandes desafíos presente en las instituciones de Educación Superior, es lograr una educación de calidad. Las demandas educativas actuales han provocado diversas transformaciones relevantes, donde la preocupación de las Universidades está enfocada en la calidad de servicio y satisfacción de los estudiantes.

En la educación superior surge la necesidad de redefinir y perfeccionar el proceso de gestión de calidad presente en sus servicios educativos, siendo las Universidades - organizaciones empresariales y los estudiantes - consumidores. Este último definido como cliente, aquel que recibe el beneficio de los servicios de la organización. Esta organización, debe poseer técnicas y estrategias de gestión para ofrecer un servicio de calidad. La preparación exitosa de estudiantes desencadena un sinnúmero de beneficios que son un aporte para la educación, y a su vez para la casa de estudios.

Para dar valoración al servicio que las instituciones entregan, el elemento fundamental y clave es la satisfacción del estudiante, de esta manera se refleja la eficiencia de los servicios académicos y administrativos, específicamente satisfacción con las unidades de aprendizajes, interacción con sus pares y docentes, entre otros.

En este trabajo de título se detectó la baja satisfacción por parte de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso – Campus Santiago, siendo el problema principal la necesidad de los estudiantes por poseer las habilidades necesarias al momento de enfrentar el mundo laboral. Es de vital importancia que la Universidad sea capaz de desarrollar las competencias acordes al mercado laboral actual tanto a nivel nacional como internacional, además de cumplir un rol social que tenga relación directa con la educación para el trabajo, tomando como responsabilidad la formación a lo largo de toda la vida del profesional.

El impacto social es uno de los factores más importantes en la evaluación del desempeño laboral de los profesionales. La reestructuración de la educación superior busca crear diversos mecanismos de apoyo que abarquen la transición entre el egreso y la incorporación al mundo laboral.

La constante necesidad por parte de las instituciones es crear estrategias para conocer el impacto de su acción y de la misma forma evalúen e identifiquen las nuevas demandas formativas, con la finalidad de responder asertivamente las necesidades sociales. Esta nueva sociedad requiere personas aptas y eficientes en su labor, pero por sobre todo deben tener la capacidad de adaptación a nuevos contextos profesionales y laborales, el cual debe ser trabajado y abordado en el período académico universitario.

La carrera de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso, presenta múltiples organizaciones capaces de suplir las necesidades de los estudiantes respecto a la base teórica entregada. Sin embargo, las áreas que abarcan la preparación para el mundo laboral, seguimiento de egresados y vinculación con el medio, deben tomar mayor importancia en la formación académica. Mejorando sustancialmente con la implementación de un nuevo proyecto que considere desarrollar estas falencias. Es por ello, que el siguiente trabajo de título busca proponer la creación de un Departamento de Gestión de Carrera de Ingeniería Civil Industrial. Una organización capaz de entregar servicios para ser utilizados por los estudiantes de tal manera que los beneficie en su desarrollo profesional, colocando interés en aquellas competencias favorables para una inserción laboral exitosa.

Con la propuesta planteada, se pretende ser un aporte al plan de carrera de la Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, específicamente en el Campus Santiago. Con la finalidad de mejorar la competitividad de los estudiantes frente a sus pares pertenecientes a otras Universidades. Los estudiantes serán capaces de disminuir la brecha que existe entre las habilidades adquiridas y lo que requiere el mercado, además de posicionar a la Escuela de Ingeniería Civil Industrial como una de las mejores del país.

La necesidad de fortalecer el vínculo académico, formativo y laboral con los egresados es parte de la estrategia de las Instituciones de Educación Superior, de esta manera poder generar una retroalimentación entre ellos y sus casas de estudios, como herramienta fundamental para el desarrollo académico y a su vez formar personas que contribuyan al desarrollo social del país. Es por esto, que es necesario mantener una estrecha relación con la comunidad en la que el Egresado está inserto, es decir, empresas, organismos públicos y privados, apoyando y respaldando la generación de valor en los egresados.

Por lo cual, podemos definir qué preparación, seguimiento y vinculación son conceptos de vital importancia en las Instituciones, ya que el *feedback* recibido por los egresados fortalecen sustancialmente los procesos de preparación de los estudiantes en lo que respecta enseñanza y aprendizaje, actualizando los perfiles y modelos de formación existentes, además de establecer indicadores referentes a la calidad y eficiencia de la Institución.

Es por esto que en este trabajo de título se considerará al egresado como un factor importante, desde la necesidad de actualizar permanentemente sus competencias y durante toda la vida laboral, de tal forma que permita tomar decisiones académicas en base a la experiencia.

CAPITULO I

1.1 Identificación y Definición del problema

El sistema de Educación Superior durante los últimos años se ha visto cuestionado por las diversas transformaciones que sufre debido a la competencia existente entre las universidades, la economía, la calidad, entre otros factores influyentes. Sin embargo, frente a tantos cambios no se ha logrado dar enfoque al actor principal que es el estudiante. Es por esta razón que nos planteamos las siguientes interrogantes, ¿se ha pensado en el grado de satisfacción de los estudiantes? ¿Es relevante para la Universidad saber qué es lo que quiere y necesitan sus estudiantes?

En las instituciones educativas el término “satisfacción” y la necesidad de evaluar la calidad del servicio son de gran importancia para dar medición y valoración a lo que se entrega al estudiante, por lo tanto, estos conceptos claves se deben asumir como indicadores principales en la prestación de servicios.

Mejorar el servicio de la educación colabora considerablemente con el desarrollo social, generando beneficios importantes en el sistema educativo. Es por esto, que estudiar la satisfacción se convierte en un instrumento de valor con gran crecimiento en la sociedad.

Es de esta manera, que surge la necesidad de estudiar el grado de satisfacción de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso – Campus Santiago. Poniendo énfasis en las necesidades actuales de los estudiantes, en que está fallando la Universidad, y además saber si es posible mejorar el servicio que se está entregando.

Para esta medición de satisfacción, se realizaron encuestas a los estudiantes, egresados y titulados de la carrera para el año 2016. Teniendo como resultado alumnos conformes con el servicio entregado actualmente. Sin embargo, ven la necesidad de un desarrollo de identidad y fortalecer mediante herramientas su proceso formativo. La carrera de Ingeniería civil industrial en Santiago es relativamente nueva, implementándose el año 2006, es por esto que requiere tomar identidad y posicionarse como igual a los pares de otras Universidades de Chile. Para esto se requiere gestionar a la carrera en todos sus ámbitos.

Los datos obtenidos evidencian escasa gestión de carrera para Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, generando profesionales débiles con respecto a sus competidores. La gestión de carrera es una labor fundamental dentro de una Universidad

desde el punto vista de la publicidad y el marketing, genera vínculos y convenios con empresas. De esta manera, se busca dirigir al profesional y vender u ofertar un perfil específico al mercado laboral. Un profesional completo no significa solo poseer una base teórica de su carrera sino complementar dichos conocimientos con experiencia. Las expectativas del servicio ofrecido por la Universidad de Valparaíso y las expectativas de los estudiantes son cada vez más exigentes, queriendo convertirse en profesionales líderes y competitivos, contribuyendo a cerrar brechas de inequidad.

Hoy se identifican variadas falencias en los profesionales, generando un déficit en el crecimiento profesional respecto a las habilidades que solicita/requiere el mercado en comparación con profesionales de otras Universidades. Existe la necesidad de evaluar de alguna manera u otra el profesional de la Universidad de Valparaíso, específicamente Ingeniero Civil Industrial que se está desempeñando en el mercado laboral, como una forma de retroalimentar las necesidades y debilidades de los estudiantes para implementar estrategias de mejora. Se busca crear un modelo e implementarlo en la Universidad de Valparaíso.

Los principales aspectos deficientes en los industriales se refieren a procesos de diseño de carrera (definir dónde quieres llegar) y el desarrollo de competencias y estrategias para la búsqueda laboral (cómo vas a llegar). Además de la falta de vínculo de los ex alumnos con la Universidad. Respecto a este punto no existe una estructuración o planificación dedicada a resolver estas problemáticas de manera sistematizada, lo cual impide tener la recolección de datos que permitan mejorar por medio de un trabajo prolongado, las falencias generales o la tendencia del desempeño de los profesionales.

La ausencia de vínculo entre exalumnos y la Universidad, es uno de los aspectos más importantes dentro de una institución educacional, es necesario realizar un seguimiento a sus profesionales para lograr retroalimentar y mejorar el servicio. Grandes entidades universitarias reconocidas a nivel nacional acompañan al estudiante en la elaboración de su plan de carrera desarrollando las competencias y habilidades necesarias para la búsqueda de empleo. El proceso de búsqueda laboral significa conocerse a sí mismo en profundidad. Se debe conocer el perfil psicosocial, las competencias personales y laborales del estudiante, egresado o titulado de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, para complementarlas con el mercado laboral.

Uno de los aspectos cuestionados por los industriales es como ingresar al mercado laboral de acuerdo a sus aspiraciones y así lograr el éxito. “Ya no basta con ser un estudiante de excelencia de una prestigiosa universidad”, los profesionales tienen aspiraciones cada vez más grandes por lo que requieren y demandan un servicio más amplio de su casa de estudios.

El problema fue identificando a través de la apreciación de situaciones o experiencias vivida por ex alumnos de la Universidad de Valparaíso, se detectaron algunas disfuncionalidades en las intervenciones existentes en la formación profesional de ICI-UV, que tienen que ver con los programas de AFG (Asignaturas de formación general) Existentes para el año 2015 y 2016, donde el programa no ha logrado los objetivos buscados. Si bien hoy se está implementando el reemplazo por el programa TYPE, éste aún no genera resultados debido al corto periodo de su puesta en marcha.

Existen una serie de variables que permiten visualizar grandes brechas entre los alumnos de ingeniería civil industrial de la Universidad de Valparaíso y sus pares de otras instituciones, lo que implica utilizar referencias a los estudios y mediciones realizadas por la empresa *Conexión*, mencionadas a lo largo de este trabajo de título.

La definición del problema, está desarrollado por medio de interrogantes que buscan dirigir la investigación hacia la identificación de falencias reales de la formación del Ingeniero Civil Industrial. ¿Es competente con el mercado el Ingeniero Civil Industrial respecto a sus pares de otras Universidades?

La carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, no se encuentra dentro del ranking nacional al año 2016. Lo que evidencia una baja competencia con respecto a sus pares.

¿Existe un mecanismo de medición que logre captar las debilidades del estudiante con la finalidad de corregir estas falencias?

Durante la etapa de estudiante del Ingeniero Civil Industrial, no existe la manera de evidenciar las debilidades y necesidades que poseen los estudiantes. Debido a que no se realiza un seguimiento sobre el progreso emocional, interpersonal y académico de los futuros ingenieros. Lo que impide conocer la calidad de profesional que ingresa al mercado.

1.2 Objetivos

1.2.1 Objetivo general

Proponer un modelo para mejorar la satisfacción del estudiante.

1.2.2 Objetivos específicos

- ✓ Generar vínculo con Ex-alumnos mediante el modelo. (egresados/Titulados)
- ✓ Proponer un modelo de negocios para sustentar el proyecto.
- ✓ Proponer indicadores para la evaluación y medición del funcionamiento del departamento de gestión de carrera.

1.3 Alcance del proyecto

El modelo que se proponga pretende trabajar y desarrollar las debilidades que poseen los estudiantes y egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso al momento de ingresar al mundo laboral. Colaborando con el desarrollo personal y profesional del futuro ingeniero.

En primera instancia se busca implementar la propuesta a nivel de Campus Santiago, siendo considerado como un plan piloto. Una vez que esté en perfecto funcionamiento, se pretende intervenir y trabajar a nivel de Escuela como apoyo al programa de formación profesional vigente de la carrera Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso.

Se considerarán estudiantes desde tercer hasta último año de la carrera Ingeniería Civil Industrial campus Santiago, incluyendo egresados y titulados.

Finalmente, se abarcará el seguimiento a los estudiantes de tercer año acompañándolo en su formación académica, hasta 5 años fuera de la universidad. La intención de este seguimiento es evaluar y conocer cómo se comporta el profesional en el mercado laboral.

1.4 Resultados Esperados

- ✓ Incrementar la satisfacción de los estudiantes, para otorgar seguridad al momento de buscar empleo.
- ✓ Encontrar la propuesta optima que pueda abarcar y cumplir con lo requerido por el estudiante.
- ✓ Aporte al rediseño pedagógico del programa para la formación de profesionales por competencias.
- ✓ Reconocimiento y valoración de los estudiantes de Industrial en Santiago.

CAPITULO II

2.1 Presentación de la empresa

La Universidad de Valparaíso es una corporación autónoma de educación superior, la cual posee carácter estatal asumiendo tareas fundamentales de la vida universitaria (entre estos está la docencia, investigación y extensión), permitiendo finalmente el cumplimiento de funciones que pretende atender intereses y necesidades del país.

La Universidad, en todas sus sedes está regida por los acuerdos del Consejo de Rectores respecto a la admisión de los estudiantes. La admisión tiene como procedimiento la postulación por medio de puntajes que son obtenidos por PSU y procesados por el DEMRE. Los procedimientos son de conocimiento público, y ampliamente difundidos.

2.2 Historia de la Universidad de Valparaíso

Nos remontaremos a los orígenes institucionales de la Universidad de Valparaíso, la cual se encuentra en la creación del “Curso Fiscal de Leyes ligado al Liceo Eduardo de la Barra”, transformándose en el año 1928 en la Escuela de Ciencias Jurídicas y Sociales formando parte de la Universidad de Chile. Con el paso del tiempo, fueron agregándose distintas carreras y escuelas a la sede ubicada en la ciudad de Valparaíso, la cual se creó oficialmente en el año 1968 bajo el régimen de una Facultad plural. Esta Facultad consistía en cubrir diferentes ámbitos de trabajo académico bajo la dirección de un Decano el cual luego de diversos procesos se denominó Vicerrector.

Se agruparon las carreras en el año 1972, la cual consistía en separarlas correctamente en las Áreas correspondientes, estas son:

- ✓ de Salud.
- ✓ de Arte y Tecnología.
- ✓ de Ciencias Sociales.
- ✓ de Educación y Letras.
- ✓ de Matemáticas.
- ✓ de Ciencias Naturales.

Dentro de los hitos históricos, encontramos el establecimiento de la Escuela de Enfermería realizada en el año 1933 y la implementación de la Estación de Biología Marina en 1941. Incluyéndose, entre los años 1945 y 1972 las siguientes Escuelas, Institutos, Departamentos y Carreras:

- ✓ Escuela de Trabajo Social.
- ✓ Instituto Pedagógico.
- ✓ Escuela de Odontología.
- ✓ Carrera de Biología Marina.
- ✓ Escuela de Obstetricia y Puericultura.
- ✓ Departamento de Ciencias.
- ✓ Escuela de Arquitectura.
- ✓ Escuela de Economía.
- ✓ Escuela de Medicina.
- ✓ Escuela de diseño.
- ✓ Escuela de Construcción Civil.
- ✓ Escuela de Auditoría.
- ✓ Carrera de Química y Farmacia.

Logrando finalmente la creación de la Universidad de Valparaíso en el año 1981. En la actualidad cuenta con 10 facultades, presentadas a continuación:

- ✓ Facultad de Arquitectura.
- ✓ Facultad de Ciencias.
- ✓ Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas.
- ✓ Facultad de Derecho y Ciencias Sociales.
- ✓ Facultad de Farmacia.
- ✓ Facultad de Humanidades.
- ✓ Facultad de Medicina.
- ✓ Facultad de Ingeniería.

Las instalaciones de la Universidad de Valparaíso se encuentran ubicadas principalmente en la Quinta Región en las comunas de Valparaíso, Viña del Mar, y San Felipe, además de la Región Metropolitana. Por lo tanto, la Institución cuenta con la Casa Central (Valparaíso, Viña del Mar) y los Campus de San Felipe y Santiago.

2.2.1 Estructura

La estructura organizacional de la Universidad de Valparaíso está constituida por 4 entes que se mencionan a continuación:

Junta Directiva

La Junta Directiva tiene diversas funciones entre las cuales encontramos la determinación de la política general sobre el desarrollo de la Universidad, a su vez designar al Controlador, aprobar los nombramientos del Pro rector, el Secretario General y los Decanos. Dentro de sus tareas se encuentra aprobar la creación de títulos y grados, el presupuesto de la Universidad, los empréstitos y la enajenación y gravamen de bienes raíces.

Consejo Académico

Es la constitución de un organismo consultivo principalmente del Rector. Lo integran los Decanos de las Facultades, y un representante de los académicos de cada una de las Facultades. La elección es realizada por los mismos académicos; conformada además por representantes de la Federación de los Estudiantes, la Asociación de los Funcionarios y la Asociación de Funcionarios Académicos.

Fiscalía General

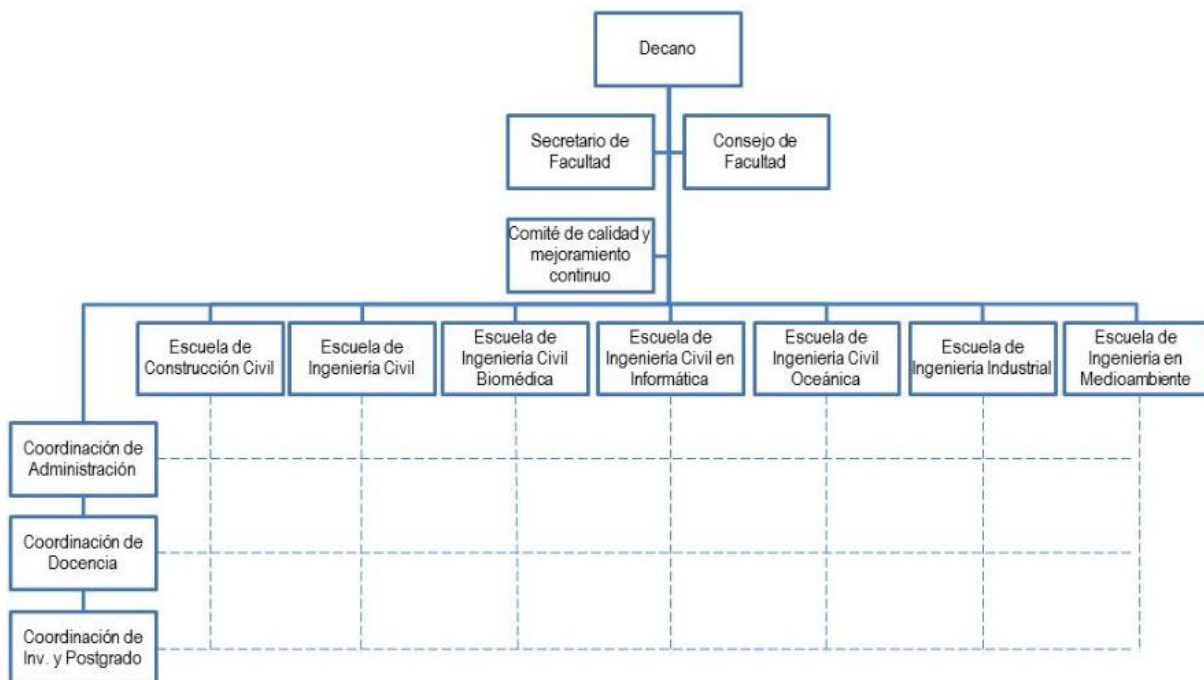
Cumple funciones que consiste en la toma de decisiones por parte de las autoridades de la Universidad, mediante la asesoría jurídica, intervención en contratos, convenios, decretos y resoluciones. Agregando su posición como ente regulador, supervisando los sumarios administrativos, el control de los juicios en que intervenga la Casa de Estudios, entre otros.

Contraloría Interna

Tiene como objetivo principal controlar la juricidad de las acciones impartidas por las autoridades de la Corporación. Siendo un Fiscalizador del ingreso e inversión de los fondos de la Universidad. Así mismo, analizar las cuentas de quienes perciban, recauden, custodien, administre, paguen, inviertan o manejen, a cualquier título, fondos o bienes de la Universidad.

2.2.2 Organigrama Universidad de Valparaíso

Figura 1: Organigrama Universidad de Valparaíso.



Fuente: Página web www.uv.cl

2.2.3 Visión

La Universidad de Valparaíso, como Universidad estatal aspira a ser una Institución: de excelencia en la formación de personas, en la innovación y generación de conocimiento y en su gestión Pluralista y ampliamente participativa de todos sus estamentos, vinculada a la realidad de su entorno, que aporte desde la potenciación de su ubicación en la Región de Valparaíso, al desarrollo regional y nacional, sostenible y socialmente responsable, referente en la Educación Superior en el ámbito nacional e internacional.

2.2.4 Misión

La Universidad de Valparaíso es una institución estatal, pública y autónoma, fundada en una larga tradición y se plantea como misión generar y difundir el conocimiento, cultivando las

humanidades, las artes, las ciencias y las tecnologías, a través del desarrollo de docencia de pregrado, postgrado e investigación, así como entregando las competencias para formar los graduados, profesionales e investigadores, en un marco de calidad y compromiso con el desarrollo regional y nacional, promoviendo su carácter sostenible.

2.2.5 Valores

El conjunto de valores que inspiran a la Universidad de Valparaíso y que forman parte de su tradición formadora son:

- ✓ La libertad
- ✓ La solidaridad
- ✓ La equidad
- ✓ La participación y la formación ciudadana
- ✓ La sostenibilidad
- ✓ El pensamiento crítico
- ✓ El pluralismo
- ✓ La inclusión
- ✓ El respeto a la diversidad

2.3 Facultad de Ingeniería

La Facultad de Ingeniería ha generado un modelo de innovación curricular contemplando la integración y articulación de desarrollo de competencias orientadas hacia un estándar de calidad exigentes a nivel nacional e internacional. Promueve principalmente la investigación científica y tecnológica, lo cual favorece la asociatividad entre las distintas especialidades. Además, favorece la integración, pertenencia y vinculación con otras instituciones, y contribuir de cierta manera a potenciar la proyección institucional y empleabilidad de los egresados.

2.3.1 Historia de la Facultad de Ingeniería

El origen de la Facultad de Ingeniería se remonta al año 2011, integrando cinco escuelas mencionadas a continuación:

- ✓ Escuela de Construcción Civil.
- ✓ Escuela de Ingeniería Civil.
- ✓ Escuela de Ingeniería Civil Industrial.
- ✓ Escuela de Ingeniería Civil Informática.
- ✓ Escuela de Ingeniería Civil Oceánica.

En marzo del año 2013 se incorpora a la Facultad de Ingeniería la Escuela de Ingeniería Civil Biomédica, posteriormente en septiembre de 2015 se incorpora a la Facultad la Escuela de Ingeniería en Medioambiente.

El objetivo de esta Facultad se basa en aprovechar las concordancias de cada Escuela, reforzando la consolidación e incremento de las Ciencias de la Ingeniería en la Universidad de Valparaíso, aportando de cierta manera al desarrollo de esta ciencia. Durante el año 2012 se instala el Centro de Investigación y Modelamiento de Fenómenos Aleatorios, en donde se realizan investigaciones de alta calidad, en el ámbito práctico y teórico. Inclusive se vincula con las Escuelas de la Facultad mediante la realización de docencia de pregrado y proyectos de investigación.

No obstante, esta nueva figura administrativa, que ha visto y considerado “la conveniencia y necesidad de promover y fomentar el cultivo y la enseñanza de las ciencias de la Ingeniería”; cada una de las diferentes Escuelas aquí señaladas, ha venido desarrollando una intensa actividad de formación profesional, investigación, extensión y servicios por más de una década.

2.3.2 Estructura

La Facultad se organiza de la siguiente manera. La máxima autoridad corresponde al Decano quien tiene a cargo la dirección y administración de la Facultad en los ámbitos académicos, administrativos y financieros, dentro de las políticas y planes universitarios fijados por la Junta Directiva y por el Rector. La toma de decisiones es aprobada por la Junta Directiva

posterior a la consulta realizada a los académicos de la Facultad. La segunda autoridad corresponde al Secretario de la Facultad, ministro de fe, subrogante del Decano y secretario del Consejo de Facultad.

El Consejo de Facultad constituido por el Decano, el Secretario de Facultad (ministro de fe), Directores de la Escuela, y un representante de los académicos de las Escuelas, además de representantes de los estudiantes y funcionarios. Es un cuerpo organizativo encargado de programar la docencia, investigación y extensión proponiendo a sus académicos, empleando la modificación de su estructura organiza, creación de títulos, grados y planes de estudio.

2.3.3 Visión

Ser una organización académica referente en los distintos ámbitos de la ingeniería a nivel nacional e internacional, sobre la base de la excelencia en la formación académica, la generación de conocimiento y el fomento a la creatividad, la innovación y la interdisciplinariedad, respondiendo en forma sistemática, eficiente y socialmente responsable, a las necesidades tecnológicas de la sociedad y el entorno.

La Facultad de Ingeniería como una figura administrativa considera “la conveniencia y necesidad de promover y fomentar el cultivo y la enseñanza de las ciencias de la Ingeniería”, por medio de un sistema innovador de educación permanente donde la información, el conocimiento construido y el contexto, son los fundamentos para la producción, reelaboración y recreación de nuevos conocimientos, lo que permite establecer nuevos componentes en la investigación de las Ciencias de la Ingeniería.

2.3.4 Misión

Servir a la comunidad nacional e internacional en los ámbitos de las ciencias de la ingeniería, por medio de:

- ✓ La formación de profesionales de la ingeniería, con capacidad para vincularse con el medio y el entorno.
- ✓ Un modelo de educación continua de excelencia en las ciencias de la ingeniería en los ámbitos de pregrado, postgrado e investigación.

- ✓ La prestación de servicios vinculados a las necesidades y oportunidades de la ingeniería.
- ✓ El desarrollo integral e interdisciplinario de las personas, fomentando la equidad, la ética profesional y el desarrollo sustentable.
- ✓ La Facultad de Ingeniería tiene como aspiración ser motor de desarrollo del país, potenciando la movilidad social de sus egresados, con capacidad de aprendizaje continuo y de anticipación a los cambios sociales y tecnológicos.

2.4 Escuela de Ingeniería Civil Industrial

La Escuela de Ingeniería Civil Industrial, es una unidad académica menor cuya finalidad es transmitir docencia en los diversos ramos que se dictan y se encuentran dentro de la malla curricular.

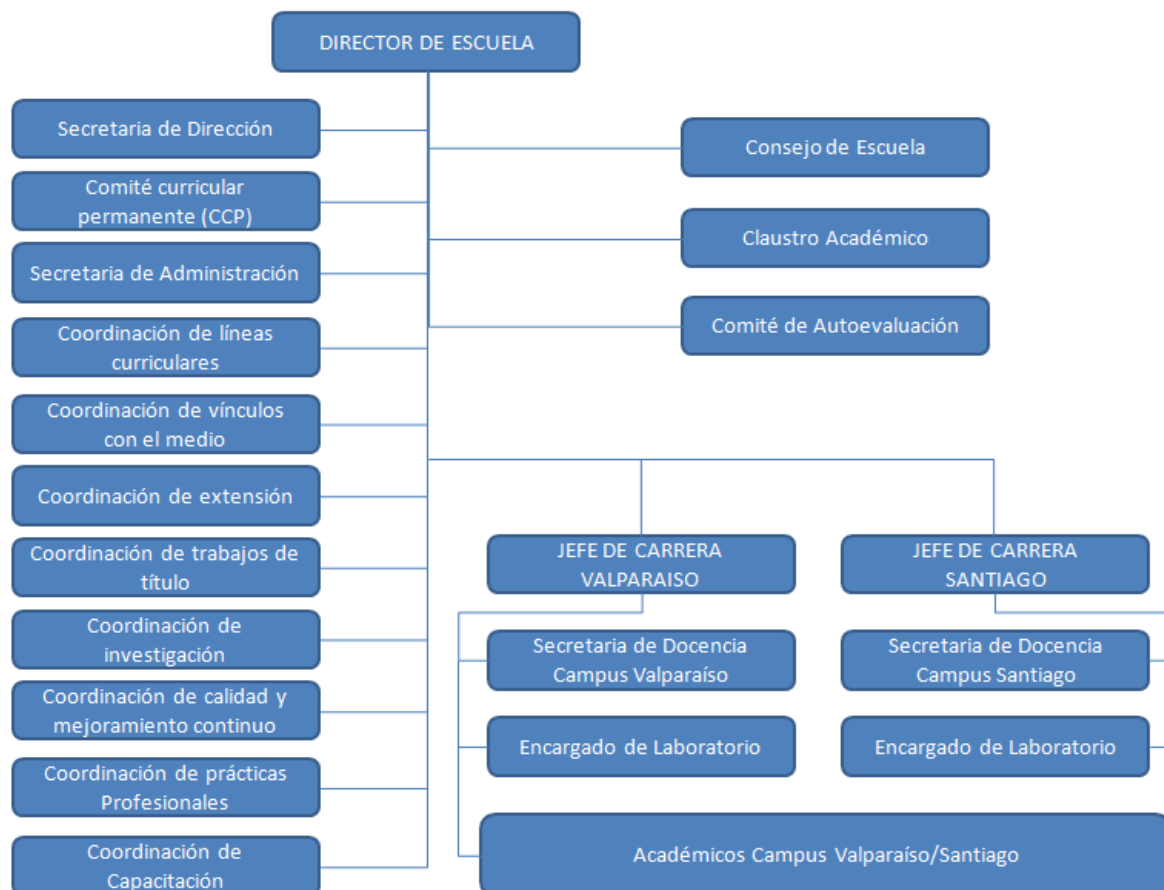
Esta Escuela debe ser un cooperador para la movilidad de las personas, ayudando de cierta manera a la educación de sus estudiantes, entregando una formación académica de calidad en el ámbito de la Ingeniería contribuyendo al desarrollo de la sociedad.

2.4.1 Estructura

La estructura organizacional en la Escuela de Ingeniería instaura como máxima autoridad el Director, nombrado por el Rector a proposición del Decano, incluyendo la opinión de los académicos de la Escuela. Se incluye el Secretario Académico como ministro de fe.

2.4.2 Organigrama Escuela de Ingeniería Civil Industrial

Figura 2: Organigrama Escuela de Ingeniería Civil Industrial.



Fuente: Informe de Autoevaluación acreditación ICI 2016

2.4.3 Misión

“Formar profesionales en la disciplina de la Ingeniería Industrial, desarrollando las competencias que les permitan dar respuesta a los desafíos y necesidades crecientes de la sociedad, con rigurosidad académica en la educación de pre y postgrado y generando conocimiento a partir de la Investigación Aplicada, como sustento de nuestra cooperación a las organizaciones y a la sociedad”.

2.4.4 Valores

Los valores que guían el quehacer y que guiarán el quehacer de egresados son:

- ✓ Integridad.
- ✓ Compromiso.

La Facultad de Ingeniería junto a la Escuela de Ingeniería Civil Industrial, han desarrollado los perfiles, plan de estudios y programas de forma simultánea, en dónde se visualizan los objetivos y principios requeridos.

2.5 Escuela Ingeniería Civil Industrial – Sede Santiago

La carrera en la sede de Santiago comienza a impartirse el año 2006, ofreciendo un plan de estudios que se ha ido perfeccionado en el tiempo. El primer año se ofrecieron 40 vacantes para los estudiantes que postulaban, siendo ocupados en su totalidad.

Cuando comenzaron a surgir los primeros titulados en Santiago, se decidió dar un gran paso e iniciar el proceso de autoevaluación para a futuro lograr obtener la acreditación. Esto fue un logro que se concretó el año 2010, acreditándose la carrera por 2 años.

Actualmente el Campus de Santiago cuenta con un programa de pregrado administrado por la Escuela de Ingeniería Industrial.

En 2016, se inició la implementación del nuevo Plan de Estudios que rige para los alumnos de primer año, con la finalidad de mejorar los conocimientos impartidos por la Escuela.

A continuación, se menciona el actual perfil de carrera, y formación de los diferentes aspectos relevantes que se deben considerar en el desarrollo de nuestra problemática.

Nombre de la carrera	: Ingeniería Civil Industrial.
Título profesional	: Ingeniero Civil Industrial.
Menciones	: No tiene.
Grado académico	: Licenciado en Ciencias de la Ingeniería.
Duración de los estudios	: 5,5 años 11 semestres.

Régimen de Estudios : Currículum semiflexible con asignaturas de dedicación semestral, en jornada diurna.

2.5.1 Perfil profesional

El Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso es un profesional calificado para la gestión de organizaciones de bienes y servicios, sean estas públicas y privadas. Particularmente formado para la toma de decisiones en posiciones directivas, ejecutivas u operacionales.

Su formación de especialidad está orientada a la aplicación de conceptos y metodologías para el diseño e implementación de soluciones integrales en las áreas de gestión de las operaciones, procesos, desarrollo organizacional, gestión estratégica, finanzas, proyectos y tecnologías de información y comunicación. Siendo capaces de realizar actividades propias de la ingeniería tales como análisis, planificación, programación, modelamiento, diseño, innovación, implementación, evaluación, supervisión y control.

Con una formación orientada a la persona será poseedor de un desarrollo integral expresado en su capacidad de trabajar y liderar equipos multidisciplinarios, en condiciones de adaptarse al cambio, con capacidades de autoaprendizaje, innovación, orientación a la excelencia y compromiso ético-social.

2.6 Recursos Económicos

Los recursos asignados a la Escuela se estructuran en dos grandes grupos:

- a) Presupuesto operacional, debe presentarse un proyecto en octubre de cada año, el cual está basado en el presupuesto histórico más cambios fundados en su estructura.
- b) Presupuesto Estratégico: para el caso de este presupuesto, es directamente administrado por el decanato, encontrándose prefijas las cifras otorgadas a cada una de las escuelas.

Adicionalmente es posible obtener otro tipo de presupuesto, ya que existen mecanismos para optar con la presentación de proyectos para posterior financiamiento específico de equipamiento, laboratorios o infraestructura.

La Escuela cuenta además con la generación de ingresos propios por prestación de servicios, dictación de seminarios y diplomados, que se constituyen “Ingresos Propios” los cuales pueden ser utilizados en fines operacionales y de inversión.

CAPITULO III

3.1 Marco Teórico

El Ministerio de Educación de Chile es el órgano rector del Estado encargado de fomentar el desarrollo de la educación en todos sus niveles, a través de una educación humanista democrática, de excelencia y abierta al mundo en todos los niveles de enseñanza; estimular la investigación científica y tecnológica y la creación artística, y la protección e incremento del patrimonio cultural de la Nación. Del mismo modo, esta institución es la llamada a velar por los derechos de todos los estudiantes, tanto de establecimientos públicos como privados.

La misión del Ministerio de Educación es asegurar un sistema educativo inclusivo y de calidad que contribuya a la formación integral y permanente de las personas y al desarrollo del país, mediante la formulación e implementación de políticas, normas y regulación, desde la educación parvularia hasta la educación superior.

Es función del Ministerio de Educación que el sistema integrado por los establecimientos educacionales financiado con recursos públicos provea una educación gratuita y de calidad, fundada en un proyecto educativo público laico, respetuoso y pluralista, que permita el acceso a toda la población y que promueva la inclusión social y la equidad.

(Mineduc, 2017)

Las Universidades Chilenas, en el caso de la Universidad de Valparaíso en todas sus sedes se rige por los acuerdos del Consejo de Rectores respecto a la admisión de los estudiantes. La admisión procede de la postulación por medio de puntajes que son obtenidos por PSU (prueba de selección Universitaria).

El consejo de rectores de las universidades chilenas (CRUCH) es un organismo colegiado, autónomo, con personalidad jurídica de derecho público, creado por ley el 14 de agosto de 1954, con el objetivo de coordinar la labor universitaria del país.

Se define al CRUCH como un organismo de coordinación de la labor universitaria de la nación. Se le asigna también la tarea de mejorar el rendimiento y calidad de la enseñanza universitaria a través de un trabajo propositivo.

A través de los años, el rol del Consejo de Rectores se ha concretado en importantes contribuciones al ámbito universitario, tales como el establecimiento de un sistema de selección y admisión de alumnos a las universidades que lo conforman, mediante la creación de las Pruebas de Selección Universitaria, test estandarizado único en América Latina.

Adicionalmente, este Consejo ha hecho importantes aportes en la gestación de leyes relacionadas con la educación superior, como la dictación de la “Ley sobre Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior” (Ley N° 20.129) y la generación del “Sistema de Fondos Solidarios de Crédito Universitario” (Ley N° 19.287).

En la actualidad, el Consejo de Rectores de las Universidades Chilenas está integrado por los rectores de las veintisiete universidades estatales y no estatales con vocación pública del país y lo preside el Ministro(a) de Educación.

(consejo de rectores, 2017)

La información asociada a la PSU depende del Departamento de Evaluación, Medición y Registro Educacional (DEMRE) de la Universidad de Chile.

El DEMRE es el organismo técnico de la Universidad de Chile responsable del desarrollo y construcción de instrumentos de evaluación y medición de las capacidades y habilidades de los egresados de la enseñanza media; la aplicación de dichos instrumentos y la realización de una selección inter universitaria a nivel nacional en forma objetiva, mecanizada, pública e informada. A su vez, es el organismo encargado de la administración del sistema de selección a la educación superior. Este Departamento realiza el proceso de selección para el ingreso a las universidades.

El DEMRE y sus predecesoras participaron en la creación y administración de la Prueba de Aptitud Académica, y desde el 2003, es el encargado de las Pruebas de Selección Universitaria (PSU).

(Aplicacion.DEMRE, 2017)

En Chile existe un amplio debate en torno a la medición de calidad de la Educación Superior, tanto a nivel de instituciones como de programas de estudio y carreras. Se estima que un modelo de aseguramiento de la calidad debe ser capaz de medir la docencia y el aprendizaje de los estudiantes a un nivel específico de conocimientos y habilidades, y el rol que en eso le corresponde a las instituciones. Desde 2006 Chile cuenta con un Sistema de

Aseguramiento de la Calidad (Ley N°20.129/2006), que establece que el organismo encargado de verificar y promover la calidad de las Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica, y de las carreras que ofrecen, es la Comisión Nacional de Acreditación (CNA).

Corresponde a la Comisión Nacional de Acreditación verificar y promover la calidad de la educación superior mediante:

- ✓ La acreditación institucional de las universidades, institutos profesionales y centros de formación técnica autónomos.
- ✓ El pronunciamiento acerca de las solicitudes de autorización que le presenten las agencias encargadas de la acreditación de carreras y programas de pregrado, programas de magíster y programas de especialidad en el área de la salud, y súper vigilar su funcionamiento.
- ✓ El pronunciamiento sobre la acreditación de los programas de postgrado de las universidades autónomas, en el caso previsto en el artículo 46 de la Ley 20.129.
- ✓ El pronunciamiento sobre la acreditación de los programas de pregrado de las instituciones autónomas, en el caso previsto en el artículo 31 de la Ley 20.129.
- ✓ El mantenimiento de sistemas de información pública que contengan las decisiones relevantes relativas a los procesos de acreditación y autorización a su cargo.
- ✓ Respuestas a los requerimientos efectuados por el Ministerio de Educación.
- ✓ El desarrollo de toda otra actividad necesaria para el cumplimiento de sus funciones.

Visión de la CNA

Trabajamos para ser un organismo que contribuya eficaz y rigurosamente al desarrollo de la calidad de educación superior chilena, a través de la certificación pública de los procesos y resultados de instituciones y sus programas y de la promoción de la cultura del mejoramiento continuo, reconocido nacional e internacionalmente por la excelencia y transparencia del servicio que presta a la sociedad.

La acreditación es un proceso voluntario al que se someten las instituciones de Educación Superior autónomas, así como las carreras de pregrado, programas de posgrado y

especialidades del área de la salud que imparten, para contar con una certificación de calidad de sus procesos internos y sus resultados.

(Ayudameduc, 2017)

Evaluación Social y Económica

Indicadores para la Evaluación de Proyectos

Valor Actual Neto (VAN)

Se define como la suma de todos los flujos actualizados de efectivo futuros de una inversión o un proyecto, menos todas las salidas.

Este indicador de evaluación económico permite conocer el valor del dinero actual (hoy) que va recibir el proyecto en el futuro, a una tasa de interés (tasa de actualización o descuento) y un periodo determinado (horizonte de evaluación), a fin de comparar este valor con la inversión inicial.

El indicador VAN se expresa en unidades monetarias; criterio de inversión en función del VAN. Base en la interpretación del resultado VAN, el evaluador podrá adoptar una decisión adecuada sobre la ejecución del proyecto.

Interpretación del VALOR ACTUAL NETO (VAN):

Resultado	Significado	Decisión
$VAN = 0$	Los ingresos y egresos del proyecto son iguales, no existe ganancia ni pérdida.	Indiferente
$VAN < 0$	En este caso los ingresos son menores a los egresos (costo + inversión), quedando una porción pendiente de pago.	Rechazar el Proyecto
$VAN > 0$	Este resultado determina que los flujos de efectivo cubrirán los costos totales y la inversión. Y quedara un excedente.	Ejecutar el Proyecto

Cuando la evaluación se efectúa sobre la base del flujo de caja económico el VAN se denomina VALOR ACTUAL NETO ECONOMICO (VANE).

Si la evaluación se realiza tomando el flujo de caja financiero, el VAN se conoce como VALOR ACTUAL NETO FINANCIERO (VANF).

El cálculo del VAN se puede obtener siguiendo los pasos siguientes:

- ✓ Elaborar el flujo de caja del proyecto.
- ✓ Seleccionar o calcular la tasa de actualización del capital.
- ✓ Actualizar los flujos de efectivo.
- ✓ Determinar el VAN, realizando la sumatoria de los flujos actualizados.
- ✓ Decir sobre la ejecución del proyecto de acuerdo con el valor del VAN.

(Hamilton & Alfredo, 2005, pág. 172)

3.2 Marco metodológico

La elaboración de proyectos es una metodología que establece un orden lógico de pasos a seguir, instrumento que permite lograr de mejor manera el éxito, es decir concretar los objetivos propuestos.

No existe metodología que asegure éxito absoluto, dado que es imposible lograr tener conocimiento total de las variables y factores que entran en el proyecto.

La Metodología consiste en un conjunto de técnicas y procedimientos cuyo propósito apunta a implementar procesos de recolección, clasificación y validación de datos y experiencias provenientes de la realidad, y a partir de los cuales pueda construirse el conocimiento científico.

Definición de metodología

La metodología es una ciencia del conocimiento, subordinada a la tecnología y cuyo objeto de estudio es el *cómo del conocimiento*, trata una serie de conceptos y técnicas que hacen expedito el camino del descubrimiento y de la invención.

(Lizardo Carvajal. Metodología de la investigación, 2006)

Definición de gestión

“La acción y efecto de realizar tareas –con cuidado, esfuerzo y eficacia- que conduzcan a una finalidad”.

(Heredia, 1985, p. 25)

Opuesta ordenada de acciones que pretende encontrar solución o reducción de la magnitud de un problema que afecta a un individuo o grupo de individuos y en la cual se plantea la magnitud, características, tipos y periodos de los recursos requeridos para completar la solución propuesta dentro de las limitaciones técnicas, sociales, económicas y políticas en las cuales el proyecto se desenvolverá.

(Fundamentos de gestión de proyectos, 2015, José Ángel Maldonado)

Sin embargo, existen diferentes maneras de realizar una investigación y posteriormente una propuesta. Entre las metodologías de gestión de proyectos comúnmente empleadas para este tipo de memorias se encuentra la metodología cualitativa, metodología cuantitativa, PERT y, Gantt.

Metodología cualitativa

“La metodología cualitativa en su más amplio sentido a la investigación que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas, habladas o escritas, y la conducta observable”.

Taylor y Bogdan (1987)

Metodología cuantitativa

“La metodología cuantitativa consiste en el contraste de teorías ya existentes a partir de una serie de hipótesis surgidas de la misma, siendo necesario obtener una muestra, ya sea en forma aleatoria o discriminada, pero representativa de una población o fenómeno objeto de estudio. Por lo tanto, para realizar estudios cuantitativos es indispensable contar con una teoría ya construida, dado que el método científico utilizado en la misma es el deductivo”. Tamayo (2007)

Metodología PERT

El PERT actúa como una herramienta para definir y coordinar lo que hay que hacer para llevar a cabo, con éxito y a tiempo, de los objetivos de un proyecto. Su campo de aplicación es tan amplio como el número de actividades susceptibles de planificación.

El PERT es un instrumento que ayuda a tomar decisiones, pero no las toma; sólo aporta información para tomarlas. Es por ello muy interesante conocer esta técnica y de ser capaz de utilizar su información, y con este fin hemos redactado este documento.

(El PERT: un método eficaz para la planificación de actividades, Dr. Xavier M. Triadó)

“El PERT es una técnica para la programación y control, provista de aditamentos cuantitativos. Su fundamento lo constituye el grafo o red, forma gráfica de representar el trabajo necesario para alcanzar un objetivo”

Evarts, E.F.:Introducción al PERT. Sagitario, Barcelona 1965, pág.18

El objetivo de los sistemas tipo PERT consiste en ayudar en la planeación y el control, por lo que no implica mucha optimización directa. Algunas veces el objetivo primario es determinar la probabilidad de cumplir con fechas de entrega específicas. También identifica aquellas actividades que son más probables que se conviertan en cuellos de botella y señala, por ende, en que puntos debe hacerse el mayor esfuerzo para no tener retrasos. Un tercer objetivo es evaluar el efecto de los cambios del programa. Por ejemplo, se puede valorar el efecto de un posible cambio en la asignación de recursos de las actividades menos críticas a aquellas que se identificaron con cuellos de botella. Otra aplicación importante es la evaluación del efecto de desviarse de lo programado.

(Lagos, 2004)

Metodología Diagrama de Gantt

El diagrama de Gantt es un diagrama representativo, que permite visualizar fácilmente la distribución temporal del proyecto, pero es poco adecuado para la realización de cálculos. El método gráfico desarrollado por Henry Lawrence Gantt, permite identificar en que se está utilizando cada uno de los recursos y la duración de esa utilización. Ayuda a evitar periodos

ociosos innecesarios y da al administrador una visión completa de la utilización de los recursos que se encuentran bajo su supervisión.

Este diagrama permite planificar las actividades de un proyecto, donde por medio de la gráfica es posible visualizar fácilmente el periodo de duración de cada actividad, fechas de iniciación y terminación, el tiempo requerido para la ejecución de cada trabajo.

El objetivo de este diagrama es mostrar el tiempo de dedicación previsto para las diferentes tareas del proyecto. Es necesario considerar que el gráfico de Gantt no ofrece condiciones para el análisis de opciones, ni toma en cuenta factores como el costo.

Metodología DMAIC

La herramienta metodología de proceso que se acomoda a nuestro proyecto, solo si lo vemos desde el punto de vista de mejora de servicio es DMAIC o Seis sigma.

1.- Definir: Se refiere a definir los requerimientos del cliente y entender los procesos importantes afectados. Se encarga de definir quién es el cliente, además de determinar el alcance del proyecto. En esta etapa se elabora un mapa del flujo del proceso.

2.- Medir: Se mide el desempeño actual del proceso que se busca mejorar, luego se diseña el plan de recolección de datos y se identifican la fuente de los mismos, se organizan las hipótesis causa-efecto. Finalmente se comparan los resultados actuales con los requerimientos del cliente para determinar la magnitud de la mejora requerida.

3.- Analizar: se lleva a cabo el análisis de la información recolectada para determinar las causas raíz de los defectos y oportunidades de mejora, luego se seleccionan las oportunidades de mejora de acuerdo a la importancia que le da el cliente.

4.- Mejorar se diseñan soluciones que ataquen el problema raíz y lleva los resultados hacia las expectativas del cliente. Se desarrolla el plan de implementación.

5.- Controlar: luego de validar que las soluciones funcionan, es necesario implementar controles que aseguren que el proceso se mantendrá en su nuevo rumbo. Para prevenir que la solución sea temporal, se documenta el nuevo proceso y su plan de monitoreo.

Seis Sigma, enfoque revolucionario de gestión que mide y mejora la calidad. Ha llegado a ser un método de referencia para, al mismo tiempo, satisfacer las necesidades de los clientes y lograrlo con niveles próximos a la perfección.

López (2011)

Objetivo: entregar a los clientes productos y servicios casi perfectos.

Hay tres características claves que diferencian Seis Sigma de los antiguos programas de mejora de calidad.

1.- La Metodología Seis Sigma está enfocado en el cliente. Se convierte casi en una obsesión el mantener a la vista las necesidades de los clientes externos, impulsando el esfuerzo de mejora.

2. Los proyectos Seis Sigma producen grandes retornos sobre la inversión.

3. Seis Sigma cambia el modo que opera la dirección. Seis Sigma es mucho más que proyectos de mejora. La alta dirección y los directivos por toda la empresa aprenden las herramientas y los conceptos de Seis Sigma: nuevos enfoques sobre el modo de pensar, de planificar y de ejecutar para conseguir resultados. De muchas maneras, Seis Sigma trata de cómo poner en práctica la idea de trabajar de modo más inteligente, no más duro.

Peter S. Pande, ¿What is Six Sigma?, 2001

Propuestas de Solución

Para solucionar la problemática identificada anteriormente, se proponen dos opciones:

1.- Creación de una Corporación de ingenieros o centro de Ex alumnos:

Corporación: compañía o un grupo de personas autorizadas para operar como una sola entidad (persona jurídica) y reconocida como tal ante la ley.

Existen muchos tipos de corporaciones, pero usualmente se dividen en dos tipos con o sin fines de lucro. Para este tipo de situaciones se considerará una corporación sin fines de lucro, donde los dueños de la corporación son considerados miembros de la corporación.

Requisitos para la creación de una corporación de ex-alumnos:

Personalidad jurídica

Reconocimiento legal de la existencia de la corporación de ex alumnos, como una persona jurídica que puede realizar ciertas acciones como, por ejemplo, vender y administrar recursos económicos. En acciones judiciales, los dirigentes actúan, en representación de la corporación y no en su calidad de personas naturales.

Adquirir la personalidad jurídica trae varios beneficios para la organización de los y las socios participantes, entre los cuales podemos señalar los siguientes:

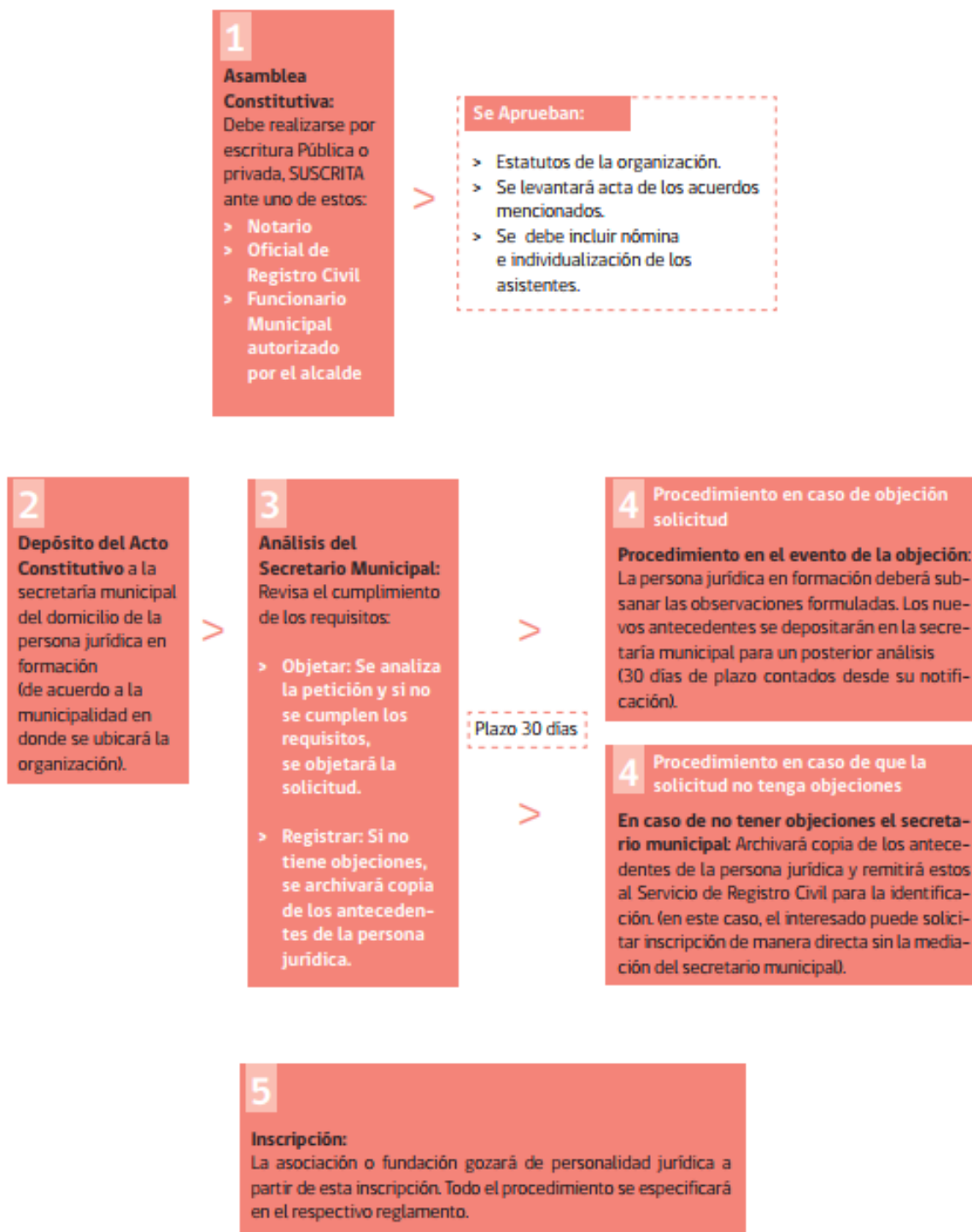
- Ofrece una reglamentación clara para orientar mejor las acciones de la organización.
- Asegura una elección más democrática de sus dirigentes(as).
- Fomenta la responsabilidad en el cumplimiento de los cargos directivos.
- Resguarda que el manejo de los recursos económicos sea más transparente, con una mejor fiscalización, ya que obliga rendir cuentas por escrito de la administración de los fondos.

Normativas a considerar en el trabajo de una corporación:

- La personalidad jurídica impide que se confundan los patrimonios personales con el de la corporación.
- Aumenta la identidad de organismo.
- Facilita la vinculación con otras organizaciones o instituciones como Municipios, Juntas de Vecinos, Clubes Deportivos, Centros Culturales, etc.

Etapas de tramitación para la obtención de Personalidad Jurídica, de acuerdo a la última promulgación de la Ley 20.500 en febrero de 2011 por el Presidente de la República Sebastián Piñera.

Ilustración 1: Procedimiento para la obtención de personalidad jurídica



Fuente: www.gobiernoabierto.gob.cl

Se debe realizar una denominación de Organización sin fines de lucro, “destinada exclusivamente al fin público”.

Son organizaciones de interés público, aquellas personas jurídicas sin fines de lucro cuya finalidad es la promoción del interés general, en materia de derechos ciudadanos, asistencia social, educación, salud, medio ambiente, o cualquiera otra de bien común, en especial las que recurran al voluntariado.

Las OSFL para ser parte del catastro deberán solicitar su inscripción al Consejo Nacional. La solicitud de inscripción deberá ser respaldada por los siguientes antecedentes:

- 1.- Declaración jurada simple, en la cual el representante legal de la organización solicitante declare que ésta tiene la calidad de interés público. Dicha declaración deberá ser firmada por el/los Representante/s Legal/es de la organización.
- 2.- Certificado de Vigencia de personalidad jurídica, actualizado, con una antigüedad no superior a seis meses y emitido por el órgano competente (en este caso, el Registro Civil).
- 3.- Documento que acredite el directorio de la organización, actualizado, con una antigüedad no superior a seis meses y emitido por el órgano competente.

Se recomienda, además, presentar una copia de los estatutos. Para este último caso, la calidad de interés público deberá ser reconocida por el Consejo Nacional, quedando sujeta a la aprobación que se realice en tal sentido. Es necesario acoger al no pago de impuestos a la renta ante el SII.

Se deben integrar socios, en una Corporación, se captan fondos a través de cuotas que entregan los asociados y estas cuotas pueden ser:

- a) Ordinarias.
- b) Extraordinarias: las define la Asamblea Extraordinaria de socios, y únicamente podrán ser utilizados para el fin que fueron creadas, a menos que una asamblea con posterioridad autorice lo contrario.

Esta propuesta si bien es una buena instancia para generar una red de profesionales de la universidad de Valparaíso, solo servirá como red de trabajo no considerando a los

alumnos actuales de la carrera de Ingeniería Civil Industrial que requieren apoyo de diversa índole.

Se enfoca en el vínculo entre los profesionales, lo que no significa un lazo directo de la corporación con la universidad. Por lo tanto, no existe la retroalimentación necesaria para proponer acciones de mejora en la escuela de Ingeniería Industrial. La necesidad que posee la institución actualmente no es satisfecha en su totalidad por esta propuesta.

Por otra parte, en 2016 se realizó una propuesta de este tipo por 2 ex alumnos de la Universidad, de los cuales no existen más antecedentes que la propuesta ante la escuela.

2.- Creación de un Departamento de Gestión de Carrera para Ingeniería Civil Industrial:

Se propone la creación de un departamento de gestión de carrera, su objetivo principal es acompañar al estudiante en su transición de estudiante a profesional, participando de manera activa en el proceso de creación, planificación, estructuración de su plan de carrera, apoyándolo en la definición de sus aspiraciones y logro de su éxito.

Se busca generar una relación cercana entre la institución (Universidad de Valparaíso) y sus consumidores (Estudiantes, egresados y titulados) articulando un vínculo fuerte con beneficio mutuo. Se pretende que ambas partes se beneficien con este proyecto en cuestión favoreciendo a al desarrollo de las futuras generaciones.

Este departamento de gestión de carrera busca dirigir al estudiante a encontrar el éxito como profesional, a través de talleres de apoyo durante los últimos años de carrera, charlas motivacionales, ferias laborales y atención personalizada para quien lo crea necesario.

De manera de lograr proponer acciones de mejora en la escuela se realizará seguimiento a los estudiantes y egresados, comenzando desde el 5to año de Ingeniería Civil Industrial, hasta 5 años fuera de la universidad. Como una manera de conocer la satisfacción del servicio ofrecido por la Institución y como estrategia de retroalimentar a la escuela de las necesidades que surgen cada día.

La Creación del Departamento de Gestión pretende obtener:

- ✓ Reconocimiento e identidad a nivel nacional, tanto para Profesionales como para la sede en Santiago.
- ✓ Vínculos y convenios con empresas, como fuente de oportunidades de prácticas profesionales y empleo para los estudiantes de la Universidad de Valparaíso.
- ✓ Posición a nivel nacional como una de las escuelas mejor valoradas en ingeniería civil industrial.
- ✓ Incrementar la valoración de los ingenieros de la UV, disminuyendo la brecha de sueldos en comparación a los profesionales de otras Universidades.
- ✓ Incrementar la satisfacción de los estudiantes, para otorgar seguridad al momento de buscar empleo.
- ✓ Retroalimentación por parte de los egresados y titulados, para la creación de nuevas acciones de mejora, de acuerdo a las nuevas necesidades que surjan con el paso del tiempo.

Se considera optar por la propuesta de solución “*Creación de un Departamento de Gestión de Carrera para Ingeniería Civil Industrial*”, esta alternativa reúne consigo los objetivos de la primera propuesta y complementa dichas funciones con la propuesta de talleres para el desarrollo personal y profesional de los alumnos. Consigo busca generar seguimiento a sus egresados por medio de un vínculo cercano que colabore con las estrategias de la universidad, proporcionando beneficios tanto a estudiantes como a la institución educacional. Se pretende en un futuro próximo relacionar el funcionamiento del departamento de gestión de carrera con el proyecto de postgrado propuesto por la Universidad para el año 2018.

CAPITULO IV

4.1 Metodología

Una vez analizadas las distintas metodologías expuestas anteriormente, y con la finalidad de englobar de la manera deseada la problemática planteada. Se empleará una metodología de elaboración propia, que consiste en desarrollar y abarcar los obstáculos mediante fases, incluyendo etapas que están constituidos ya en una de las metodologías presentadas en el marco.

La estrategia metodológica a emplear en este trabajo de tesis, se respalda principalmente de una revisión absoluta de las fuentes primarias y secundarias. Incluyendo además la revisión de las debilidades y necesidades del desarrollo de competencias de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso.

-Fuentes primarias: experiencias personales, información suministrada por el personal de la organización y documentos propios (estatutos, informes de gestión, reglamento interno).

-Fuentes secundarias: Internet, libros y artículos académicos.

La Metodología plantea la posibilidad de estudiar y entender cualquier fenómeno mediante la investigación y desarrollo empírico, puesto que los sistemas están compuestos por 3 elementos:

- ✓ Estudiantes (el total de estudiantes de Ingeniería civil industrial).
- ✓ Herramientas (encuestas, mediciones, otorgar apoyo a los estudiantes por medio de talleres).
- ✓ Entorno (La competencia con pares y el mercado laboral).

Se propone establecer una metodología por medio de fases, enfocada principalmente en desarrollar una propuesta mejorando la formación profesional. Es una estrategia que se enfoca y toma como base verídica la recolección de información.

La metodología está constituida por 3 fases, las cuales tienen como objetivo adquirir resultados exitosos disminuyendo brechas entre los estudiantes, egresados y titulados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso frente al mercado laboral.

4.1.1 Fase Inicial

Definir

Principalmente es imprescindible conocer y entender el problema al cual nos estamos presentando, delimitando el objeto de estudio, es por esto, que es necesario ver al estudiante como un cliente, y la Universidad como una empresa que entrega servicio, frente a esto nos encontramos con requerimientos que se basan en las necesidades de entregar a los estudiantes una formación que solicita el mercado laboral, que sea competitiva y de calidad. Es importante analizar y verificar cual es el proceso que se encuentra afectado dependiendo de las necesidades que el cliente requiere.

Frente a esto podemos inferir que el proceso que se ve afectado es el de “formación del estudiante para el mundo laboral”, debido a las escasas herramientas que impiden a los estudiantes adquirir habilidades y competencias convirtiéndose este en un factor que perjudica directamente el proceso académico que cursan durante su estadía en la Universidad.

Por otra parte, se observa ausencia de vínculo de la institución con el egresado, lo que perjudica la retroalimentación de la institución educacional.

Medir

Mediante la segunda etapa de la fase inicial, podremos darnos cuenta de cómo se encuentra la situación actual de los estudiantes, qué es lo que necesitan realmente, relacionado al proceso que se ve afectado y que se busca mejorar.

Se realiza una encuesta a aquellos estudiantes que ya pasaron por el proceso de formación académica; una parte se encuentra egresado y otros titulados (en la encuesta sólo se refleja año de egreso), ésta será una herramienta para identificar y recolectar los datos suficientes para realizar una comparación de los resultados obtenidos que es lo requerido por los estudiantes versus lo requerido por el mercado laboral. De esta manera, será posible determinar los procedimientos a seguir para indicar e implementar su mejora. Estableciendo estrategias para cumplir y responder a las distintas expectativas que lograremos diagnosticar mediante las herramientas empleadas.

4.1.2 Fase de formación y desarrollo

Analizar

Se realizará el análisis correspondiente a la información recolectada con el objetivo de diagnosticar y disponer las causas que están provocando estas debilidades, falencias y/o problemas. De esta manera se realiza la selección de las soluciones óptimas para englobar el problema, para finalmente validar e implementar la propuesta o acción elegida.

4.1.3 Fase de Optimización

Mejorar

Crear una propuesta para la creación de un Departamento de gestión de carrera de la Universidad de Valparaíso campus Santiago, proponiendo el modelo a implementar, con un periodo de transición desde que se implementa hasta que se obtienen resultados. Esta fase tendrá la duración promedio de 5 años, debido a que se trata de una propuesta a largo plazo. No es posible evaluar o notar cambios en un periodo corto de tiempo.

Controlar

Posterior a la aprobación de las soluciones que se desempeñaran, es indispensable incorporar controles que confirmen y ratifiquen que el proceso cumplirá sus objetivos. Solidificación del proyecto a lo largo del tiempo.

- Nivel de empleabilidad (medir el porcentaje de empleabilidad de egresados y titulados, y comparar con años anteriores al funcionamiento del departamento).
- Vinculo de la institución con sus ex alumnos (egresados y titulados), medir el porcentaje de vínculo y comparar con los datos existentes antes del departamento.
- Oportunidades de práctica o trabajo que consigue la institución con sus ex alumnos mediante el vínculo.
-

CAPITULO V

5.1 Situación Actual

En la actualidad, entidades de educación superior están dando importancia al desarrollo de habilidades profesionales en los estudiantes y seguimiento a egresados, apoyando al desarrollo de atributos que requiere el mercado laboral.

En Chile la gestión de carrera es una iniciativa que va tomando fuerza, los mejores ingenieros industriales del país, son orientados por medio de la universidad a trabajar en su plan de carrera, ya sea personal y profesional.

Es por esta razón que se evalúan y presentan algunos centros que colaboran con el estudiante y egresado según las necesidades del mercado.

Reconocidas escuelas como la Universidad de Chile y la Universidad Adolfo Ibáñez, generan profesionales reconocidos por sus destrezas. Es debido a esta razón que se quiere incentivar a la Universidad de Valparaíso a ser parte de una entidad que mira al futuro y da valor a sus estudiantes no tan solo por la teoría.

5.2 Departamentos o Centros de gestión de carrera nacional e internacional

Nos encontramos con diferentes Universidades a nivel nacional e internacional, que poseen herramientas necesarias para el desarrollo de la formación del estudiante. Primero mencionaremos aquellas Universidades de Chile que aportan a lo ya mencionado.

En primera instancia definiremos la estrecha relación con el mundo laboral en la que se encuentran los estudiantes de la Pontificia Universidad Católica (PUC), en donde se instaura que los alumnos licenciados de Ingeniería (cuarto año) pueden emplearse tempranamente, con la finalidad de obtener experiencia en un máximo de tres años, posteriormente estar de vuelta para conseguir el título profesional.

Respecto a las relaciones interpersonales, liderazgo y creatividad, la PUC posee dos cursos de habilidades comunicativas para Ingenieros o de ética de Ingeniería el primer y segundo semestre. Dentro de los requerimientos se encuentra un examen de comunicación escrita y un examen de idioma.

Por otra parte la Universidad Adolfo Ibáñez (UAI) también posee cursos formativos en artes liberales orientados al desarrollo de habilidades blandas y dos cursos que consiste en liderazgo dictados en el cuarto y sexto semestre, mediante diferentes cursos y/o talleres mencionados a continuación: 1) Curso *Storytelling*, 2) Curso – Taller: *Elevator Pitch*, 3) Taller de Creatividad Sin Límites.

En relación a la Innovación y Emprendimiento, la UAI desde hace 12 años imparte un taller de Ingeniería aplicada en cada semestre desde el primer al quinto año. En este taller se diseñan e implementan soluciones para problemas reales. Los talleres impartidos son los siguientes: 1° semestre: Taller de Introducción a la Ingeniería, 2° semestre: Taller de emprendimiento, 3° semestre: Taller de *e-business*, 4° semestre: Taller de diseño en Ingeniería, 5° semestre: Taller de ciencias aplicadas, 6° semestre: Taller de Innovación Tecnológica, 7° semestre: Taller de procesos Industriales, 8° semestre: Taller de modelación, 9° semestre: Taller de Ingeniería y negocios, 10° semestre: Taller de proyecto de Ingeniería.

Por otra parte, ofrece *minors*, con la finalidad que los estudiantes adquieran los conocimientos y habilidades específicas en los rubros de la innovación y emprendimiento. Son enfáticos y se preocupan de la formación cultural y comprensión del medio, que consiste en instruir en los cursos que van desde el primer al cuarto año, basándose en la argumentación y pensamiento crítico, expresión escrita, lectura crítica, historia de Chile, Historia Universal, política, pensamiento, literatura, filosofía, entre otros.

A nivel internacional, nos encontramos con la *Sloan School of Management* (MIT) que posee un programa denominado “*corporate partnership*”, el cual está gestionado por la oficina de desarrollo de carrera para instruir a las organizaciones en los siguientes ámbitos: contratación de estudiantes y participación de los estudiantes. En donde el 75% de los egresados encuentra empleo mediante esta gran iniciativa.

Las empresas pagan por tener acceso a una base de datos en donde se encuentra la información de alumnos y exalumnos para ser contactados y formen parte de las organizaciones. Por otro lado, nos encontramos con el Instituto Tecnológico de Monterrey (ITM), el cual ofrece en el último semestre de la carrera un curso denominado Introducción a la vida personal, el cual tiene como finalidad aproximar a los estudiantes al mundo laboral y dar consejo respecto a cómo encontrar un buen empleo.

Dentro de las Instituciones internacionales se encuentra *Northwestern University*, el cual posee un departamento que tiene como finalidad alentar a los estudiantes a tener contacto temprano con las organizaciones profesionales. Estableciendo relaciones con personas con los mismos intereses y objetivos. También entrega servicios que consisten en vincular a los alumnos con empresas para sus prácticas. Durante el segundo y tercer año se imparten cursos denominados *Design THINKING AND Communication Coursework*, orientado principalmente al desarrollo de habilidades con el objetivo de comunicar ideas, recibir *feedbacks*, escribir reportes y hacer presentaciones. Se incluye un curso al segundo trimestre relacionado con los principios del emprendimiento, entregando conocimientos e información sobre idea, diseño, búsqueda de financiamiento y puesta en marcha. Además, se realiza un proyecto de innovación, integrando los conocimientos y definiendo los conocimientos adquiridos sobre los aspectos de emprendimiento. Existe un programa de acompañamiento al estudiante de pregrado que consiste en tener un *advisors* en distintas etapas de su formación académica. Donde luego de que el estudiante comunica su *major* al *advisor* para ser un académico del departamento. Cabe mencionar, que existen aplicaciones que apoyan la gestión entre *advisors* y los estudiantes.

MAJOR: Concentración de cursos equivalentes a 60 SCT Chile (*), que conforman un plan de estudio coherente de índole DISCIPLINAR o INTERDISCIPLINAR, siendo un elemento crucial del perfil de egreso del Licenciado en Ciencias de la Ingeniería, según competencias disciplinares y competencias transversales.

MINOR: Concentración de cursos equivalentes a 30 SCT Chile, que conforman un programa coherente en una determinada disciplina y pueden considerar de AMPLITUD o PROFUNDIZACIÓN.

(*) El Sistema de Créditos Transferibles, denominado SCT Chile, busca medir, racionalizar y distribuir el trabajo académico de los estudiantes entre las diversas actividades curriculares que componen su plan de estudios.

En la Universidad de California, Berkeley, promueven prácticas en el extranjero con una duración de 26 semanas, 20 horas a la semana. El desarrollo de habilidades comunicacionales y directivas se imparte en todos los cursos de la carrera, sólo se cuenta con un curso de liderazgo en la malla curricular. Sus logros en el progreso de dichas habilidades son debido a la metodología de evaluación que poseen, que consta de exposiciones y trabajar problemas reales de las empresas.

5.3 Herramientas de recolección de información como justificación de la situación actual de la Universidad.

Durante el desarrollo de la investigación, se definió la encuesta como una herramienta cualitativa y cuantitativa de recolección de datos.

Encuesta, “Conjunto de preguntas tipificadas dirigidas a una muestra representativa de grupos sociales, para averiguar estados de opinión o conocer otras cuestiones que les afectan”.

Real Academia Española.

Información general

Herramienta aplicada: Encuesta

Grupo objetivo: Estudiantes de Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso, sede Santiago. Esta encuesta considera alumnos en general, desde primer año en adelante.

Fecha: Septiembre a diciembre de 2016.

Muestra

Tabla 1: Tamaño de muestra encuesta estudiantes

Tamaño de Muestra	
Tamaño de la población	369
margen de error	5%
nivel de confianza	95%
Heterogeneidad	50%
muestra recomendada	189

Fuente: Elaboración propia

Metodología: Las encuestas fueron distribuidas por medio de la web, por lo que no fue necesario un encuestador.

Las respuestas van desde el 1 al 5, donde:

1 = Muy en desacuerdo

2 = En desacuerdo

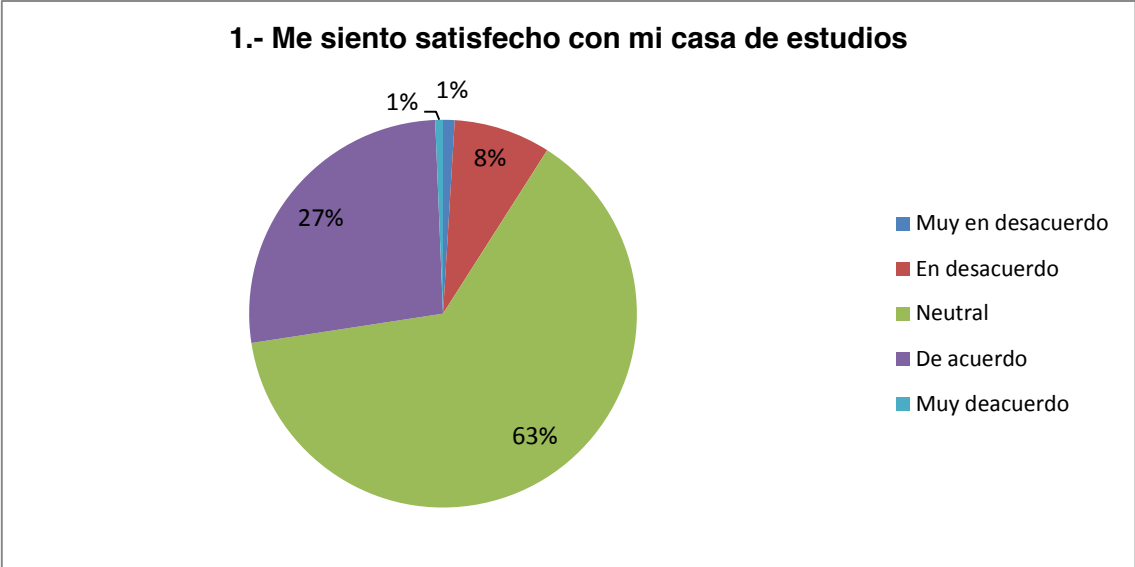
3 = Neutral (no está de acuerdo, pero tampoco en desacuerdo)

4 = de acuerdo

5 = Muy de acuerdo.

Objetivo: Identificar las debilidades y falencias del estudiante de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, por medio de las opiniones de los estudiantes, con la finalidad de mejorar la formación profesional del futuro ingeniero.

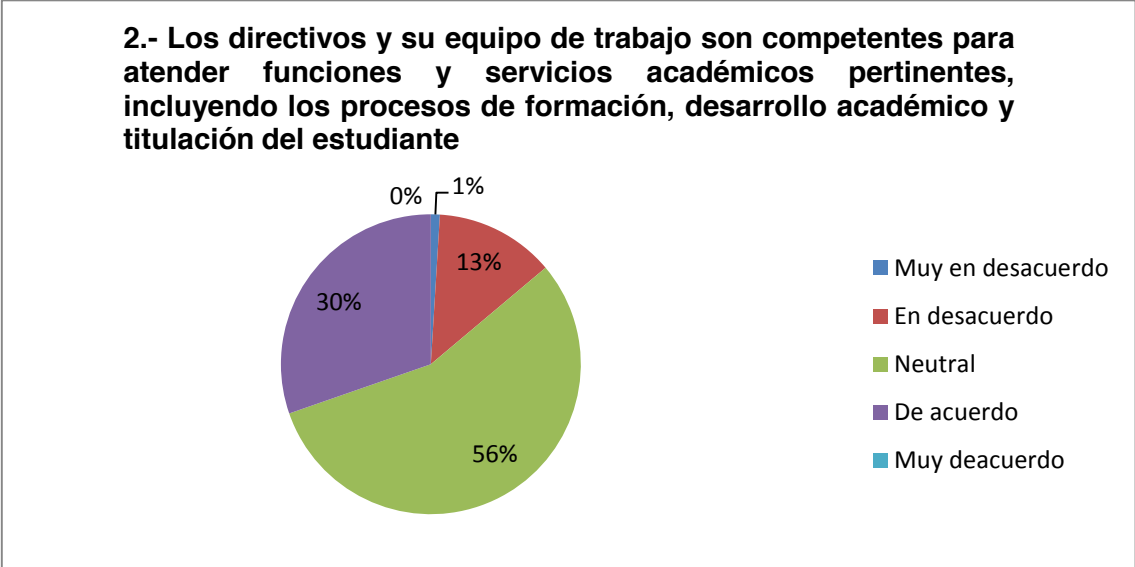
Gráfico 1: Medición Respuesta N°1 Encuesta estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

El 63% de los estudiantes señala que se siente medianamente satisfecho con la Universidad de Valparaíso.

Gráfico 2: Medición Respuesta N°2 Encuesta estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

Los estudiantes indican estar neutralmente de acuerdo con los directivos y los servicios académicos otorgados por la Universidad, tan solo el 1% indica estar de acuerdo con los buenos servicios académicos, en esta pregunta se incluyen los procesos de formación y titulación del estudiante.

3.- Creo en la necesidad de adquirir habilidades sociales y blandas para complementar el desarrollo personal, profesional y laboral.

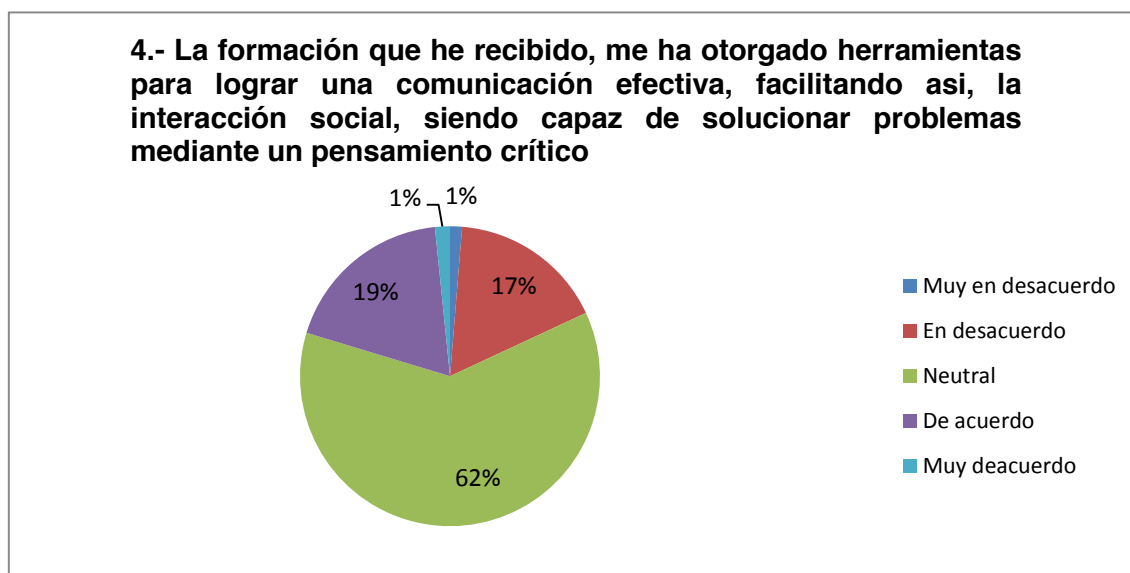
Tabla 2: Recuento pregunta N°3 Encuesta estudiantes.

Valor	Recuento	%
1	1	0%
2	0	0%
3	3	1%
4	9	3%
5	297	96%
Total	310	100%

Fuente: Elaboración propia.

El 96% de los estudiantes creen que es importante el desarrollo de habilidades blandas en la formación del Ingeniero Civil Industrial, como una manera de complementar el desarrollo personal, profesional y laboral.

Gráfico 3: Medición Respuesta N°4 Encuesta estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las herramientas entregadas por la universidad, el 17% de los estudiantes encuestados, opina no estar de acuerdo con que la Universidad proporciona herramientas para lograr una comunicación efectiva, el 19% cree que, si se entregan las herramientas necesarias para facilitar la comunicación, el 62% indica no estar en acuerdo ni en desacuerdo.

5.- Existe la necesidad de una entidad administrativa que proporcione a los estudiantes, información, oportunidades de práctica, además de fomentar la participación activa en seminarios, congresos u otras actividades externas a la Escuela, para así lograr un exitoso desarrollo académico y profesional.

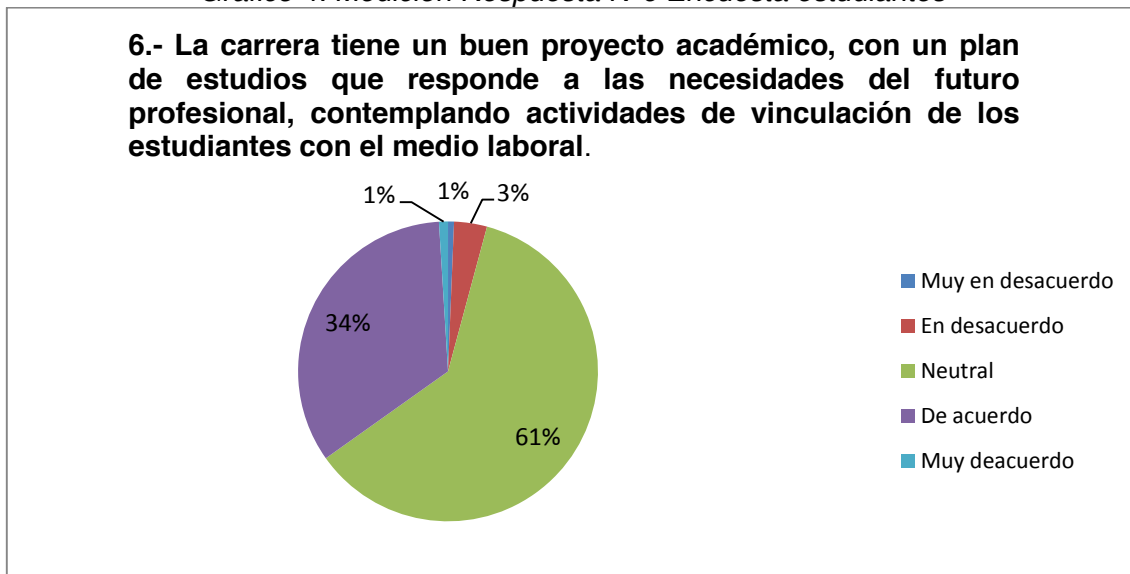
Tabla 3: Medición Respuesta N°5 Encuesta estudiantes.

Valor	Recuento	%
1	1	0%
2	3	1%
3	5	2%
4	6	2%
5	295	95%
total	310	100%

Fuente: elaboración propia.

El 95% cree en la necesidad de una entidad administrativa colaborativa con los estudiantes, para ofrecer información y oportunidades, además de fomentar la participación en charlas, congresos y seminarios.

Gráfico 4: Medición Respuesta N°6 Encuesta estudiantes



Fuente: Elaboración propia.

Tan solo el 34% de los estudiantes indican estar de acuerdo con que la carrera de Ingeniería Civil Industrial posee un buen proyecto académico, el 61% afirma no estar de acuerdo ni en desacuerdo.

7.-Las metodologías de enseñanzas son adecuadas para mi formación, donde el uso de nuevas herramientas, permiten adquirir un lenguaje técnico y computacional necesario para el desarrollo profesional.

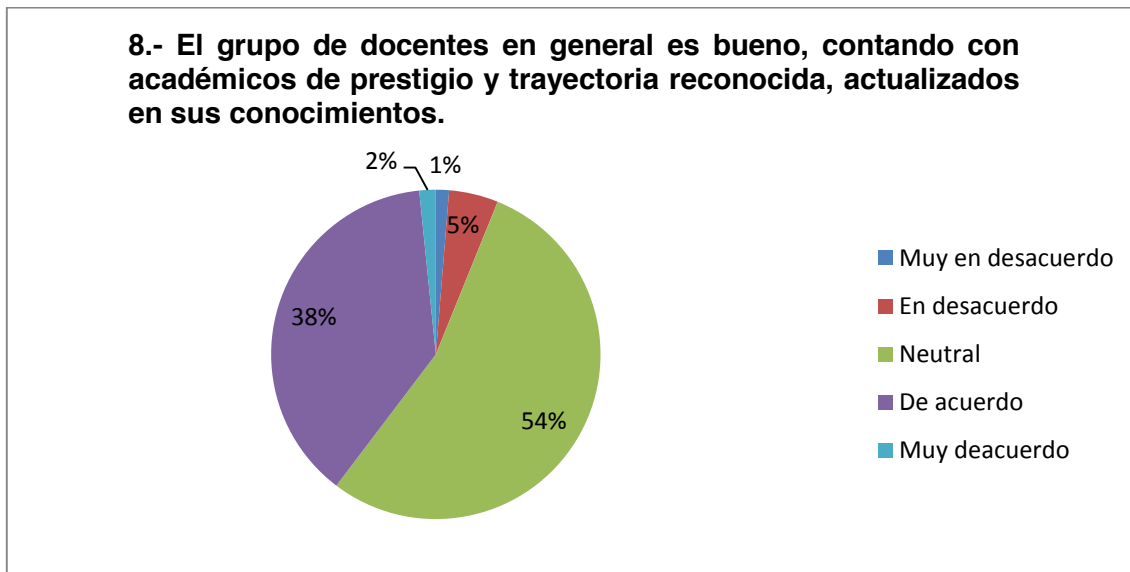
Tabla 4: Recuento pregunta N°7 Encuesta estudiantes.

Valor	Recuento	%
1	3	1%
2	16	5%
3	187	60%
4	101	33%
5	3	1%
total	310	100%

Fuente: Elaboración propia.

El 33% de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial, indican estar de acuerdo con las metodologías de enseñanza, donde el uso de nuevas tecnologías, permiten adquirir un lenguaje técnico y computacional necesario para el desarrollo profesional. Por otra parte, el 5% de los participantes de esta medición indican estar en desacuerdo.

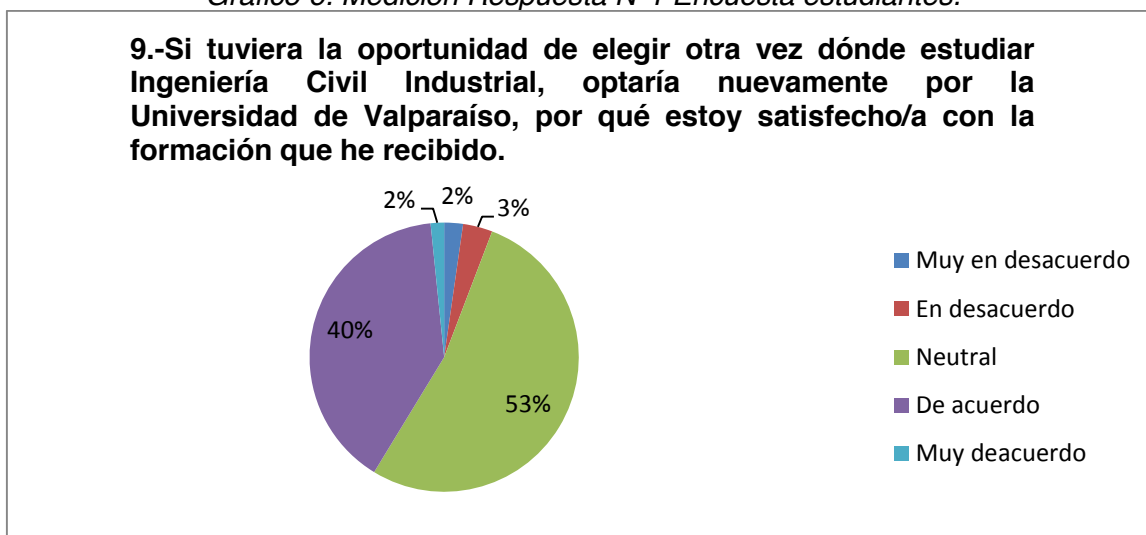
Gráfico 5: Medición Respuesta N°8 Encuesta estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

El 38% señaló estar de acuerdo con que el grupo de académicos en general es bueno.

Gráfico 6: Medición Respuesta N°1 Encuesta estudiantes.



Fuente: Elaboración propia.

53% de los encuestados señaló estar neutralmente satisfecho con la formación recibida por la universidad de Valparaíso, el 40% señala que volvería a elegir Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso.

Encuesta para Egresados y/o Titulados

Información general

Herramienta aplicada: Encuesta, según las preguntas realizadas, existirán respuestas abiertas y cerradas. La primera otorga libertad al entrevistado, con la intención de recibir opiniones profundas. Por otro lado, permite adquirir respuestas que no se tomaron en consideración en el formulario.

La segunda opción son respuestas cerradas, donde el encuestado deberá elegir dentro de las opciones que presenta el formulario, este tipo de respuestas entrega datos uniformes y son más fáciles de representar.

Grupo objetivo: Egresados y/o titulados de Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso, sede Santiago.

Fecha de realización: Septiembre a diciembre de 2016.

Muestra:

Tabla 5: Tamaño de muestra encuesta egresados y titulados.

Tamaño de Muestra	
Tamaño de la población	180
margen de error	5%
nivel de confianza	95%
Heterogeneidad	50%
muestra recomendada	123

Fuente: Elaboración propia

Metodología: Las encuestas fueron distribuidas por medio de la web, por lo que no fue necesario un encuestador.

Objetivo: Retroalimentar la Escuela de Ingeniería Civil Industrial, por medio de la experiencia de egresados y/o titulados, con la intención de identificar las debilidades y falencias del profesional, con la finalidad de mejorar la formación profesional del futuro ingeniero.

1. Año de egreso

Tabla 6: Recuento pregunta N°1 Encuesta egresados/titulados.

Valor	Recuento	%
2011	4	4%
2012	3	3%
2013	2	2%
2014	14	14%
2015	38	38%
2016	38	38%
2017	1	1%
Total	100	100%

Fuente: Elaboración propia.

2. Indica las competencias adquiridas durante la formación de Ingeniero Civil Industrial.

Tabla 7: Recuento pregunta N°2 Encuesta egresados/titulados.

Valor	Recuento
Liderazgo	78
Trabajo en equipo	76
Comunicar	56
Proactividad	50
Capacidad de adaptación	44
Negociación	42
Apertura al cambio	40
Flexibilidad	40
Tolerancia a la frustración	33
Búsqueda de empleo	7
Enfrentar entrevistas laborales	5
Otro	2

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a las habilidades adquiridas por los estudiantes durante la formación de ingeniería civil industrial, se destacan el liderazgo, trabajo en equipo.

3. ¿Cuáles crees tú son las competencias necesarias para desarrollarte como Ingeniero Civil Industrial?

Tabla 8: Recuento pregunta N°3 Encuesta egresados/titulados.

Valor	Recuento
Liderazgo	94
Trabajo en equipo	97
Comunicar	81
Proactividad	74
Capacidad de adaptación	73
Negociación	79
Apertura al cambio	56
Flexibilidad	50
Tolerancia a la frustración	77
Búsqueda de empleo	41
Enfrentar entrevistas laborales	40
Otro	1

Fuente: Elaboración propia.

Los factores claves para mejorar son el desarrollo de habilidades como el trabajo en equipo, liderazgo, comunicar de forma efectiva, poder de negociación y poseer alta capacidad de adaptación.

Igualmente es importante destacar que cerca del 40% cree la necesidad de desarrollar competencias para enfrentar entrevistas laborales y búsqueda de empleo.

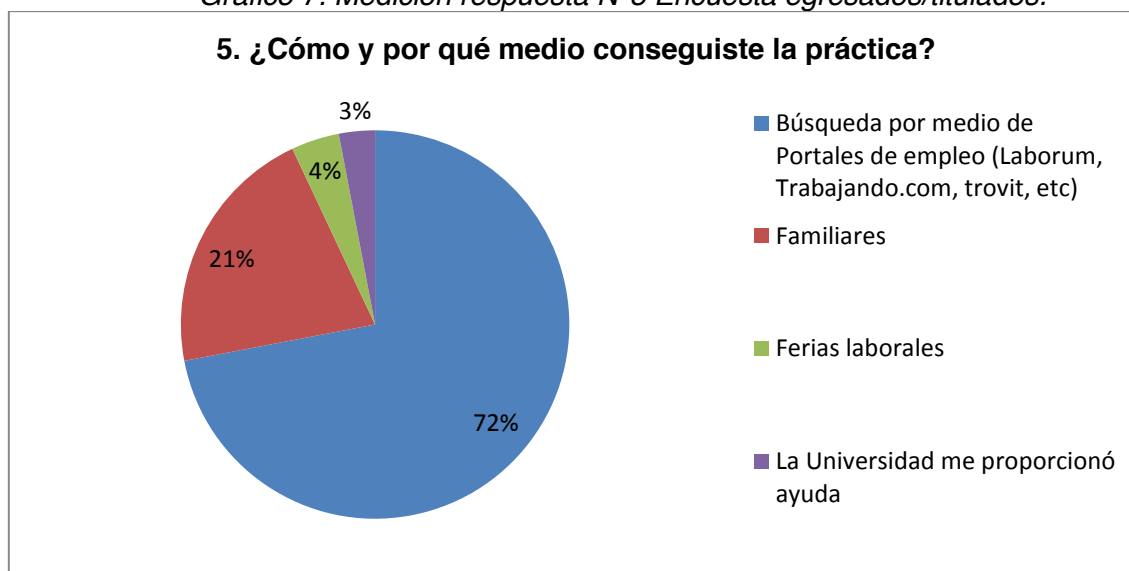
4.- ¿En qué área realizaste tú práctica profesional?

Tabla 9: Recuento pregunta N°4 Encuesta egresados/titulados.

Área realización de práctica	Porcentajes
Finanzas	3%
Logística	6%
Marketing y Publicidad	2%
Minería	2%
Operaciones	21%
Planificación	7%
Preparación de proyectos	2%
Producción	5%
RRHH	4%
Otras áreas	48%
TOTAL	100%

Fuente: Elaboración propia.

Gráfico 7: Medición respuesta N°5 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

El 72% de los participantes de la encuesta indica haber conseguido su práctica por medio de portales de empleo, el 21% indica que sus familiares colaboraron en la búsqueda. Y tan solo un 3% indica haber recibido apoyo por parte de la universidad.

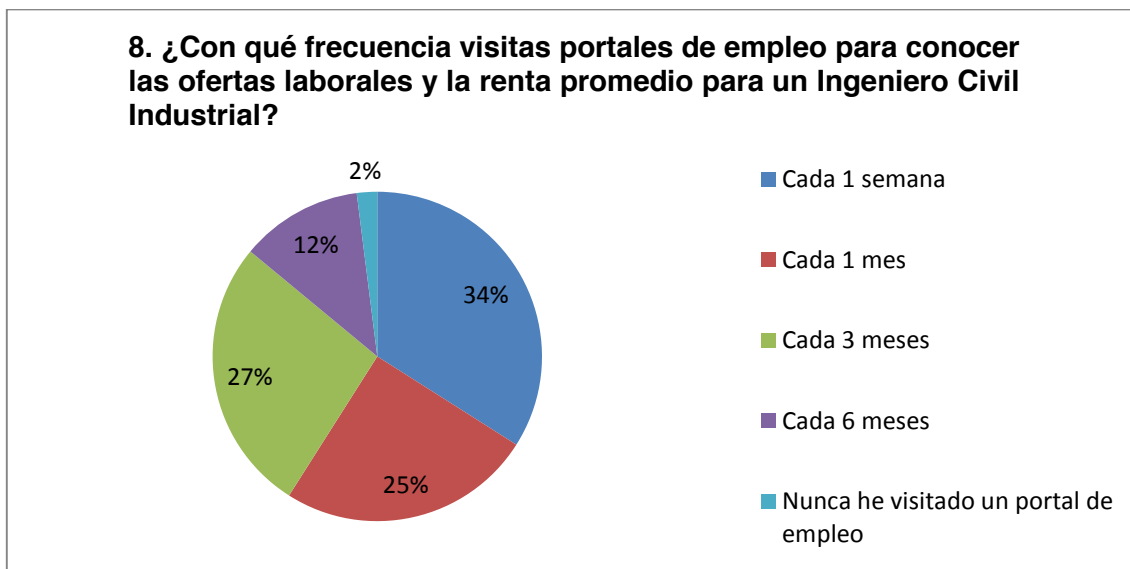
Gráfico 8: Medición respuesta N°5 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

De los egresados y/o titulados encuestados, el 52% indica haber tenido experiencia laboral relacionada con la profesión. Esto quiere decir que 48% no tienen experiencia como ingeniero, convirtiendo en un porcentaje considerable.

Gráfico 9: Medición respuesta N°8 Encuesta egresados/titulados.

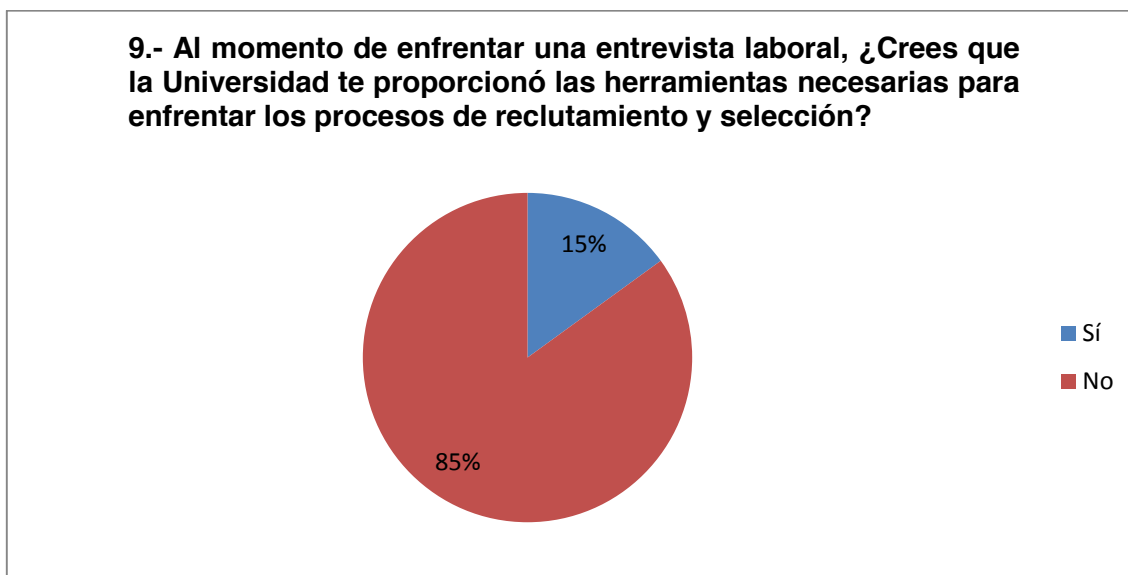


Fuente: Elaboración propia.

La frecuencia de visitas a los portales de empleo, significa que los egresados y titulados de la Universidad de Valparaíso, están interesados en saber cómo se comporta el mercado laboral en Chile. Donde el 34% indica visitar los portales cada 1 semana.

La mayoría de los profesionales sin experiencia laboral, no tiene definidas sus metas y/o aspiraciones y expectativas de renta. Visitar portales de empleo otorga este tipo de información.

Gráfico 10: Medición respuesta N°5 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

EL 85% de ingenieros en situación de egreso o titulados, creen que la Universidad por medio de la formación de ingeniería civil industrial, no proporciona las herramientas necesarias para enfrentar los procesos de reclutamiento y selección.

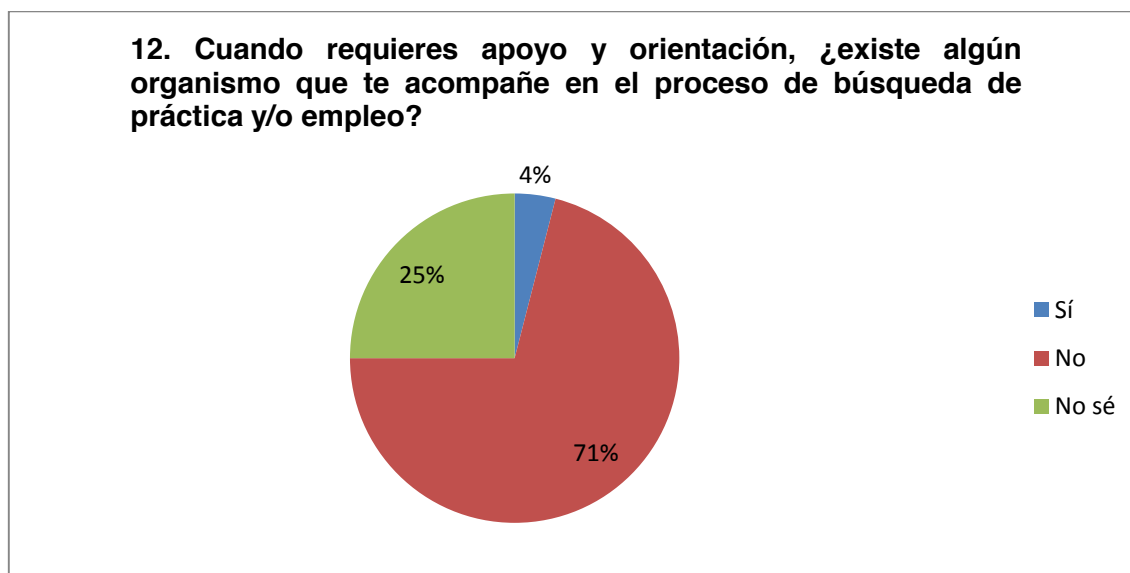
Gráfico 11: Medición respuesta N°11 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

El desarrollo de habilidades blandas toma importancia dentro del mercado laboral, las exigencias del mercado en relación a las relaciones interpersonales y capacidad de trabajar en equipo son esenciales al momento de desempeñarse como profesional, es por esta razón que el 92% cree que el desarrollo de habilidades blandas tiene alto grado de importancia, 8% cree que son medianamente importantes y 0% cree que no son necesarias.

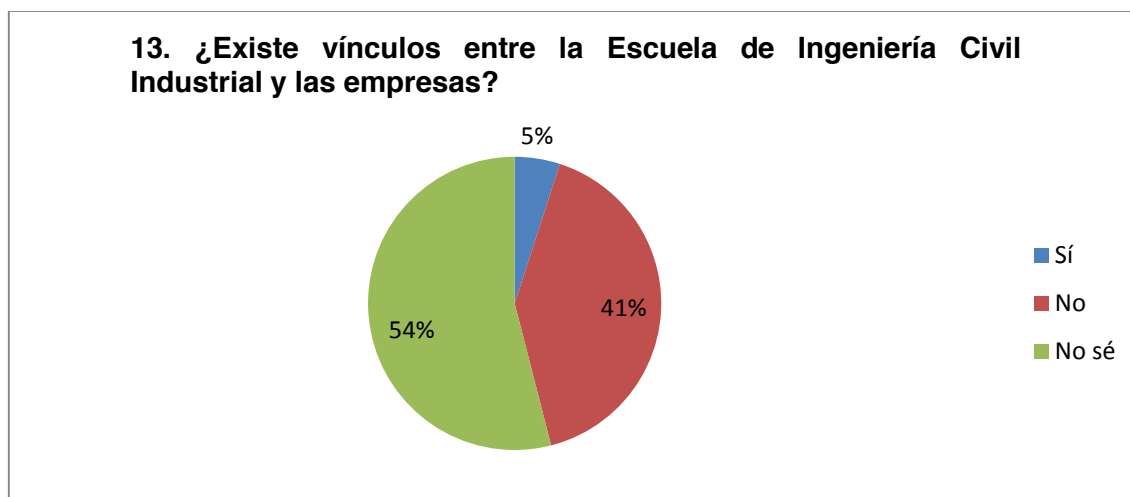
Gráfico 12: Medición respuesta N°12 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

El 71% indican que la universidad no proporciona apoyo al momento del proceso de búsqueda de práctica y/o empleo. Y tan solo un 4% indica haber recibido apoyo y orientación por parte de la institución.

Gráfico 13: Medición respuesta N°13 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

El 41% indica que no existe vínculo entre la escuela de Ingeniería Civil Industrial y las empresas. El 54% indica no saber sobre esta situación, y tan solo un 5% indica estar al tanto sobre los vínculos de la universidad para con las empresas.

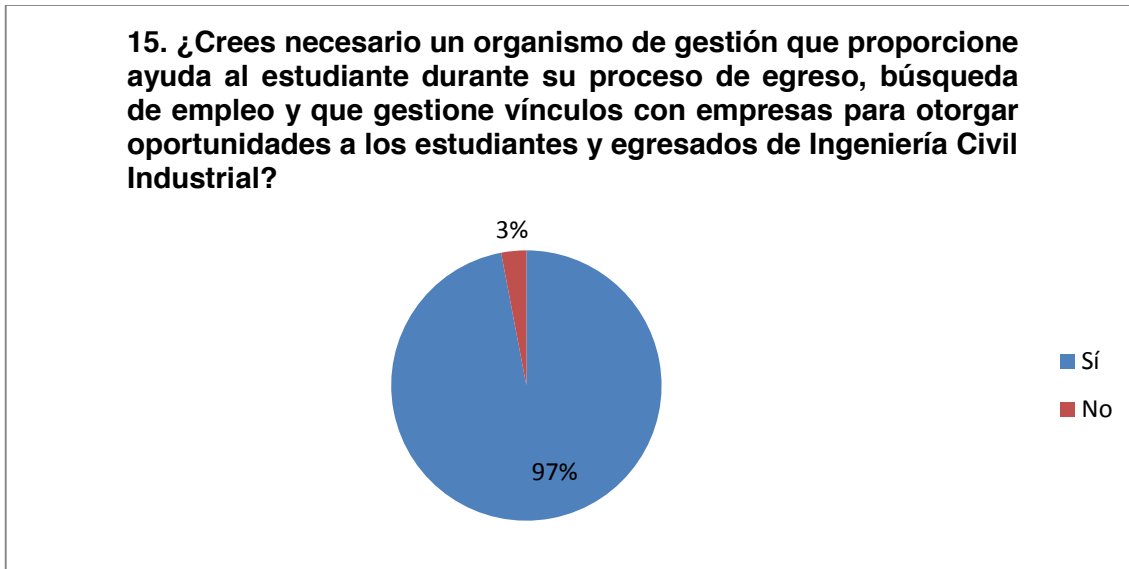
Gráfico 14: Medición respuesta N°14 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

Si bien el 5% de los encuestados que indican que la universidad posee vínculo con empresas, el 100% afirma no conocer a quien realiza esta labor, y mucho menos las empresas con las que existen convenios.

Gráfico 15: Medición respuesta N°15 Encuesta egresados/titulados.



Fuente: Elaboración propia.

El 97% cree necesario un organismo de gestión que proporcione ayuda al estudiante en los procesos de egreso, búsqueda de empleo y gestión de vínculos a empresas.

Por otra parte, tan solo un 3% no cree en la necesidad de un organismo de gestión de carrera.

5.4 Ranking Universidades Chilenas

5.4.1 Ranking Universidades Chilenas 2015

El sistema de educación en Chile está conformado por 180 instituciones oficiales, entre estas instituciones, 60 corresponden a Universidades; institución que provee un bien de carácter público a la sociedad. La elección de la casa de estudios forma parte de una decisión individual y personal de cada estudiante.

La Universidad ofrece una variada gama de profesiones, viendo al estudiante como un cliente desde el punto de vista de ofrecer un servicio, donde la principal fuente de información sobre la calidad de las instituciones de Educación superior se basa en los rankings nacionales, que evalúan en general el servicio ofrecido por las diferentes universidades.

Según la última publicación de la revista latinoamericana América Economía, se presenta el ranking de las mejores universidades chilenas al año 2016. Este ranking incluye a todas aquellas universidades que pertenecen al sistema universitario chileno registradas en el Consejo Nacional de Educación (CNED).

Utilizando datos provenientes de entidades estatales como (CNED, DEMRE, Conicyt, Mi Futuro y Consejo Nacional de Acreditación), además de las propias universidades participantes.

Tabla 10: Ranking Mejores universidades chilenas 2016.

RK 2016	RK 2015	RK 2014	Universidad	Índice de calidad 2016
1	1	1	U. DE CHILE	97,82
2	2	2	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE CHILE	95,82
3	-	-	U. DE CONCEPCIÓN	71,8
4	3	4	U. DE SANTIAGO DE CHILE	69,17
5	4	5	PONTIFICIA U. CATÓLICA DE VALPARAÍSO	69,13
6	6	7	U. TÉCNICA FEDERICO SANTA MARÍA	66,8
7	10	10	U. AUSTRAL DE CHILE	66,08
8	5	8	U. DE TALCA	64,64
9	9	11	U. DIEGO PORTALES	63,07
10	8	9	U. ADOLFO IBÁÑEZ	62,53
11	12	12	U. DE LA FRONTERA	61,71
12	7	6	U. DE LOS ANDES	61,27
13	11	13	U. CATÓLICA DEL NORTE	60,49
14	13	15	U. DE VALPARAÍSO	59,49
15	14	14	U. ANDRÉS BELLO	58,94
16	15	17	U. ALBERTO HURTADO	55,96
17	16	16	U. DEL DESARROLLO	54,01
18	-	-	U. DE TARAPACÁ	53,37
19	17	19	U. DEL BÍO-BÍO	50,86
20	18	18	U. DE ANTOFAGASTA	50,7

Fuente: Revista América Economía.

Cada año, se analizan a las universidades chilenas midiendo parámetros preestablecidos.

Se ubica a las instituciones educacionales de acuerdo al Índice de Calidad que estas logren. La medición se realiza por medio de la asignación de puntajes, siendo el máximo puntaje 100. Se determina la calidad de la educación por medio de indicadores como: calidad docente, calidad de alumnos, investigación, acreditación, infraestructura, internacionalización, inclusión, vinculación con la comunidad y vida universitaria.

El ranking general mide:

1.- Calidad docente (25%): Evalúa el grado académico alcanzados (doctorado, magíster, licenciados y especialidades médicas y de la salud). Igualmente, contempla los esfuerzos de las universidades por proporcionar herramientas de desarrollo docente para sus académicos.

2.- Calidad de alumnos (25%): Considera los puntajes de la PSU (promedio matemática y lenguaje) premiando la mayor proporción de alumnos matriculados en los tramos más altos, los puntajes promedio de NEM y ranking de notas, y la proporción de alumnos AFI del total de alumnos matriculados, para el último año vigente.

3.- Investigación (15%): Se evaluó la producción de publicaciones, Además, de la obtención de fondos concursables, según cantidad y monto.

4.- Acreditación (10%): Evalúa la cantidad de áreas acreditadas y los años de acreditación.
Infraestructura (5%): Observa las cantidades de metros cuadrados construidos, la tasa de estos por alumnos matriculados, y las tasas de metros cuadrados de salas de clases, laboratorios y bibliotecas.

5.- Internacionalización (5%): Mide los convenios internacionales de intercambio de alumnos y profesores, los niveles de uso de dichos convenios y los aportes en becas y apoyos para alumnos de intercambio.

6.- Inclusión (5%): Observa los montos promedio de becas propias de la universidad por alumno matriculado de primer año, la distribución de alumnos de primer año según el tipo de establecimiento de educación secundaria (municipalizados, subvencionados y privados) de su procedencia y su nivel socioeconómico (ABC1, C2, C3, D y E), y la disposición de infraestructura para personas con discapacidad física y visual.

7.- Vinculación comunidad (5%): Evalúa la existencia de entidades de extensión como teatros, orquestas, ballets o radios, la apertura de las bibliotecas universitarias a la comunidad, la prestación de servicios de asesoría a entidades públicas y multilaterales, el apoyo a actividades de desarrollo comunitario, las actividades de voluntariado, el gasto en extensión y la elaboración de estudios con impacto social.

8.- Vida universitaria (5%): Mide la existencia de federaciones de estudiantes y centros de alumnos por carrera, el apoyo financiero por parte de la universidad a aquellas, la cantidad de áreas verdes y de canchas deportivas, y el número de ramas deportivas.

5.4.2 Ranking Universidades Chilenas 2016

La importancia de medir los avances que presentan las universidades en Chile, tiene la finalidad de mejorar la calidad de la educación en todos los niveles.

El pasado 11 de diciembre de 2016, el diario chileno La Tercera, publicó el último ranking de las universidades chilenas, donde la Universidad de Valparaíso obtiene la 12ª posición, subiendo 3 puestos en comparación a la misma medición correspondiente al año 2015.

Tabla 11: Ranking Universidades Chilenas 2016, La Tercera.

	Universidad	Indice global 2016	Ranking 2015	Movimiento 2015-2016	Percepción de Calidad 40%	Gestión 15%	Académicos 15%	Alumnos 15%	Investigación 15%
1	PUC de Chile	90,95	1		100	93,92	71,89	99,02	74,85
2	U. de Chile	88,17	2		97,04	86,78	65,63	99,12	77,51
3	U. de Concepción	74,57	3		86,92	77,71	72,4	68,81	46,4
4	U. Técnica Federico S	74,31	4		91,93	70,11	50,31	68,76	61,04
5	U. Adolfo Ibañez	71,02	5		86,99	67,05	79,76	65,77	28,94
6	PUC de Valparaíso	70	6		85,78	71,89	72,52	63,55	29,94
7	U. de Santiago de Chi	68,21	7		83,14	77,56	58,27	65,57	31,63
8	U. de los Andes	65,48	9	1	78,4	83,05	56,35	64,7	23,34
9	U. Austral de Chile	65,44	10	1	76,67	81,33	58,6	58,93	32,97
10	U. de Talca	63,74	8	-2	71,84	68,56	79	58,94	26,83
11	U. Diego Portales	63,16	12	1	74,74	68,22	59,35	63,48	30,7
12	U. de Valparaíso	61,49	15	3	74,34	70,51	52,11	58,66	30,38
13	U. de la Frontera	60,42	11	-2	65,72	70,08	68,34	57,56	31,57
14	U. del Desarrollo	60,19	16	2	71,8	77,76	51,78	57,9	22,37
15	U. Católica del Norte	58,57	13	-2	68,49	69,75	54,37	56,66	27
16	U. del Bío-Bío	58,46	14	-2	66,38	66,33	68,93	54,36	20,06
17	U. Católica del Maule	57,12	17		66,61	71,84	61,33	54,87	15,11
18	U. Andrés Bello	56,1	19	1	66,69	58,73	48,97	54,85	33,57
19	U. de Tarapacá	54,61	21	2	59,71	66,49	65,51	51,72	21,08
20	U. Alberto Hurtado	54,66	18	-2	63,02	63,47	67,41	53,91	10,87

Fuente: Diario La Tercera.

El ranking se constituye a partir de cinco parámetros: percepción de calidad que el mercado laboral, gestión, calidad del cuerpo académico, calidad de los alumnos y los niveles de investigación de las instituciones.

A cada uno de estos parámetros se le asigna un peso determinado (%) en el ranking, por lo que se considera una medición de tipo cualitativa y cuantitativo.

El puntaje máximo a alcanzar por cada institución es de 100, se otorga este valor a la institución que presenta el indicador con mejor desempeño.

En esta ocasión se midieron solo aquellas universidades que contaban con acreditación al 30 de noviembre de 2016 y que además registran datos para elaborar las mediciones en el portal del Mineduc, mifuturo.cl. En total se evaluaron 45 Universidades.

Parámetros:

1.- Percepción de calidad (40%), corresponde a una encuesta de calidad del mercado laboral, se consideran datos objetivos a partir del portal del ministerio de educación, mifuturo.cl.

El estudio fue realizado por medio de una entrevista, los entrevistados evaluaron a cada una de las casas de estudios con una escala de 1 a 7, (donde 1 significa “muy mala calidad” y 7 “muy buena calidad”. La muestra incluye ejecutivos que deciden de forma directa e indirecta la contratación de profesionales. Se trata de cargos de primera línea, como gerentes y subgerentes.

2.- Calidad de la gestión (15%), considera indicadores como; número de años de acreditación (50%); número de alumnos por cada jornada completa equivalente (20%); retención de segundo año (15%) y la diferencia entre la duración formal de las mallas académicas y lo que tarda un alumno en titularse (15%).

3.- Calidad de académicos (15%), para esta medición se utilizan indicadores expresados en jornadas completas equivalentes (JCE), que corresponde al equivalente del trabajo de un académico contratado por 44 horas a la semana. Este indicador sirve para estandarizar la carga académica de un profesor, Los indicadores utilizados son porcentaje de JCE con doctorado (60%) y porcentaje de JCE con magíster y especialidades médicas u odontológicas (40%).

4.- Calidad de los alumnos (15%); mide tres indicadores, Notas de enseñanza media NEM (30%), porcentaje de Aporte Fiscal Indirecto AFI (40%) y promedio Prueba de selección universitaria PSU (30%)

5.- Calidad de investigación (15%), hace referencia a la investigación científica dentro de las instituciones, los indicadores medidos son: productividad (50%) y calidad científica (50%).

Desde 2013 son las mismas universidades las que se encuentran en el selecto grupo del top 10.

5.4.3 Ranking de Calidad en Ingeniería civil Industrial a nivel Nacional.

Según la revista latinoamericana América Economía, se presenta el ranking de las mejores universidades chilenas para la carrera de ingeniería civil industrial, ranking anual que mide calidad y desempeño de las Universidades Chilenas.

El ranking considera los índices de calidad, según indicadores como: PSU, acreditación, investigación y empleabilidad.

Tabla 12: Ranking mejores universidades para Ing. Civil Industrial.

Lugar 2016	Lugar 2015	Carrera Ingeniería Civil Industrial
1	2	U. de Chile
2	1	PUC de Chile
3	4	U. Adolfo Ibáñez
4	3	U. Técnica Federico Santa María
5	6	PUC de Valparaíso
6	10	U. de Concepción
7	8	U. de Talca
8	5	U. de Santiago de Chile
9	7	U. de los Andes
10	9	U. Diego Portales

Fuente: Revista América Economía.

De las 56 universidades que existen en el país, la medición de la revista, solo considera 36, debido a que solo se miden aquellas universidades dispuesta a participar.

La tabla anterior muestra el ranking de percepción de calidad de la carrera de Ingeniería Civil Industrial, se mantienen las universidades de Chile, católica, Santa María, Concepción, Adolfo Ibáñez en los primeros puestos.

De acuerdo a la información contenida en la tabla anterior, se puede concluir que la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, no se encuentra dentro del ranking nacional al año 2016.

En base a este estudio, es necesario diseñar e implementar mejoras en la oferta académica de la carrera, o bien apoyar en el desarrollo del estudiante por medio del plan de estudios, la infraestructura y la calidad Docente.

Sin embargo, es necesario desarrollar al profesional desde el punto de vista del ámbito laboral, debido a las grandes dificultades que enfrentan los ingenieros una vez que ingresan al mundo laboral. Es necesario apoyar al estudiante a enfrentar su primera entrevista laboral, para que logre comunicar de manera adecuada, siendo este uno de los aspectos más importantes al momento de buscar empleo.

El posicionamiento de la carrera Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, se encuentra bajo respecto a las otras Universidades catalogadas como las mejores en el país, podemos observar la diferencia cuantitativa en los siguientes aspectos:

- ✓ Duración Real.
- ✓ Deserción de 1er año.
- ✓ Empleabilidad al 1er año.
- ✓ Ingreso promedio al 4° año.

La Universidad de Chile, Católica y Adolfo Ibáñez, poseen hoy un centro de gestión de carrera. Centro que por lo visto genera frutos en la percepción de calidad de los profesionales que lanzan al mercado laboral.

Es verdaderamente importante gestionar la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso. Es necesario trabajar en mejorar las exigencias del mercado laboral en Chile.

Hoy son 40 las universidades que imparten la carrera de ingeniería civil industrial en Chile, la Universidad de Valparaíso debe posicionarse en los top 10.

CAPITULO VI

6.1 Modelo de Negocios

Se propone un modelo de negocios con el objetivo de sustentar el proyecto a implementar. Este modelo es una herramienta fundamental en la realización de los pasos a seguir, ya que se describe la lógica de cómo el Departamento creará, entregará y capturará valor.

6.2 Resumen ejecutivo

Mediante la experiencia de práctica de distintos estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil Industrial se logró identificar que existen falencias significativas respecto a la formación que se requiere para enfrentar el proceso de inserción laboral y todo lo que conlleva esta nueva etapa del estudiante y posterior egresado. Es por esta razón que se realizó la investigación correspondiente utilizando una metodología cuantitativa para esclarecer las necesidades de los involucrados, donde se identificó y definió el problema a través de fuentes primarias y secundarias. Se pudo comprobar, que estas debilidades no son abordadas en el periodo académico correspondiente de cada estudiante, además de que la Escuela de Ingeniería no le ha dado la importancia necesaria para darle solución.

Esta investigación dio paso a analizar los resultados obtenidos de las encuestas y el estudio realizado a la formación académica recibida por los alumnos de la Universidad de Valparaíso, específicamente la carrera de Ingeniería Civil Industrial, versus la formación académica que reciben los estudiantes de las distintas Universidades, Escuelas e Instituciones a nivel nacional e internacional, se puede concretar que es necesario diseñar una propuesta para la creación de un Departamento de gestión de carrera. Siendo de una relevancia primordial crear situaciones dónde el desarrollo de los estudiantes cumpla con las expectativas requeridas, con el fin de lograr el éxito propuesto al ingresar al mercado laboral.

Además se pudo detectar la ausencia de vínculo entre Universidad y egresado, por lo cual este Departamento también abordará el proceso de seguimiento a los egresados como necesidad de avanzar en sistemas de aseguramiento de la calidad en la formación de pregrado, contemplando la evaluación permanente de la experiencia formativa de los estudiantes desde que ingresan a la Universidad, pasando por su formación académica y

terminando en su condición de egreso, específicamente en la inserción laboral. El seguimiento a egresados es una herramienta que genera valor para el Departamento, ya que es imprescindible aportando información relevante sobre los diferentes factores que influyen cuando ingresan al mercado laboral. Esta vinculación es de una relevancia considerable para el funcionamiento y gestión del Departamento, ya que será un aporte y favorecerá los modelos de formación existentes en la Escuela de Ingeniería.

6.3 Propuesta de solución

6.3.1 Departamento de Gestión de Carrera

El Departamento de gestión de Carrera tiene como propósito articular el vínculo entre los egresados con el Departamento, y establecer la relación de las empresas y organizaciones con Ingeniería Civil Industrial, favoreciendo la interacción de los futuros profesionales con la realidad laboral del país.

El objetivo principal es acompañar al estudiante en la transición de estudiante a profesional, colaborando en el proceso de creación, planificación y estructuración de su plan de carrera, es decir: dónde quiere llegar (definición de las aspiraciones profesionales), como va a llegar (herramientas a utilizar, que quiere desarrollar y que estrategias usara para buscar empleo).

Se pretende que el estudiante, sea capaz de reconocer su perfil, sus capacidades y habilidades. Una vez que el estudiante se conoce a sí mismo, se procede al segundo paso, evaluar sus aspiraciones.

Los estudiantes no poseen las mismas aspiraciones, esto va alineado con el plan de vida de cada uno. Por medio del Departamento se quiere orientar a los jóvenes a conocer y definir desde temprano lo que busca como profesional.

El Centro de gestión de carrera pretende direccionar al estudiante a encontrar el éxito como profesional, a través de talleres de apoyo durante los últimos años de carrera.

Para evaluar el desarrollo de los estudiantes se propone un seguimiento a los estudiantes y egresados, comenzando desde el 5to año de Ingeniería Civil Industrial, hasta 5

años fuera de la universidad. La idea es conocer y evaluar el desempeño del ingeniero en el mercado laboral, proporcionar ayuda a quien no logra orientarse dentro del plan de carrera.

El Departamento de gestión de carrera será parte de una Institución Educacional, que otorgará apoyo al desarrollo profesional de los estudiantes, orientando y apoyando al alumnado desde su ingreso hasta una exitosa experiencia laboral. Este departamento busca beneficiar al Ingeniero Civil Industrial, logrando reconocimiento a nivel nacional.

Nace de la necesidad de los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, indicando debilidades personales al momento de enfrentar entrevistas laborales y búsqueda de empleo. Requieren apoyo y orientación para enfrentar el mercado laboral chileno.

La razón para que exista la organización: para ser profesionales competentes y lograr posicionarnos a nivel nacional con respecto a otros Ingenieros Civiles Industriales. Se beneficiará no tan solo a estudiantes, sino a académicos y a la vez a la Universidad de Valparaíso.

6.3.2 Misión

Formar profesionales íntegros, capaces de desempeñarse en diversos ámbitos, comprometidos con el País.

Lograr reconocimiento nacional e internacional, fomentando el desarrollo de habilidades personales y profesionales.

6.3.3 Visión

Se busca la excelencia por medio de la formación de personas, desarrollando profesionales vinculados al mercado. Los estudiantes primero, con la finalidad de formar profesionales de calidad.

6.3.4 Principios y valores

- ✓ Universalidad, acogiendo a todos los estudiantes de Industrial
- ✓ Integridad, busca beneficiar prioritariamente a los estudiantes.

6.3.5 Metas

- ✓ Profesionales reconocidos a nivel nacional y líderes en el mercado.
- ✓ Subir en el ranking de las mejores Universidades a nivel nacional e internacional.
- ✓ Aumento en el número de postulantes.

6.3.6 Resultados esperados

- ✓ Formar profesionales líderes para una Sociedad que los requiere.
- ✓ Mejorar el entorno social del estudiante y egresado de la carrera, por medio de redes de trabajo y vínculos con empresas.
- ✓ Incrementar la satisfacción de los estudiantes, para otorgar seguridad al momento de buscar empleo.
- ✓ Que la Universidad por medio de la formación profesional, proporcione al estudiante las herramientas necesarias para lograr un buen desempeño en el ambiente laboral.
- ✓ Retroalimentación por parte de los egresados y titulados, que ya se encuentran insertos en el mundo laboral. Con el propósito de identificar las necesidades y debilidades de los profesionales que la universidad está incorporando al mercado en Chile.

6.4 Equipo Emprendedor

Cuando hablamos de equipo emprendedor nos referimos a personas que cuenten con las habilidades y determinación para llevar a la realidad lo que se pensó y definió en el plan de negocio. Consideramos un buen equipo, como aquel que concreta los planes dispuestos y de esta manera genera valor al proyecto.

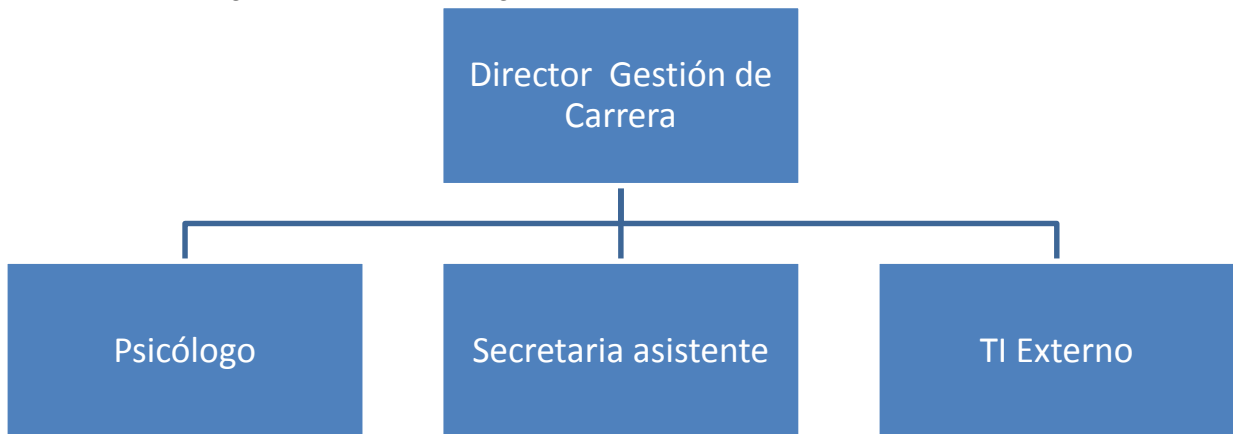
Bajo estos conceptos, antes de poner en marcha el proyecto, se analizaron diversos casos de estructura que pudiesen cumplir las necesidades del proyecto, definiendo 4

profesionales que tendrán la tarea de gestionar el Departamento, con la finalidad de cubrir las responsabilidades y de ser capaces de ejecutar las metas y expectativas que se definieron en un comienzo.

Para esta selección se tomó en cuenta la experiencia, capacidades y habilidades de los miembros del equipo para que hagan posible el correcto y exitoso funcionamiento del Departamento. Un correcto diseño organizativo, permite flexibilidad en la organización, adaptándose fácilmente a las nuevas circunstancias que se presenten en el desarrollo real del proyecto. Los cuatro profesionales elegidos deben tener una visión en común, estos son: Ingeniero Civil Industrial, Psicólogo, Secretaria, TI.

6.4.1 Estructura organizacional

Figura 3: Estructura organizacional Departamento de Gestión.



Fuente: Elaboración propia.

6.4.2 Descripciones de Cargos:

Tabla 13: Descripción de cargo “Director”

Director Gestión de Carrera	
Cargo	Director Departamento Gestión de Carrera
Perfil Académico/Profesional	Ingeniero Civil Industrial, con conocimientos en desarrollo profesional y psicología.
Requerimientos	Habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales, capacidad de negociación y sólida conducta ética.
Funciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Planificar y establecer los talleres a impartir. ✓ Generar vínculo con empresas, creando convenios y generar oportunidades a los estudiantes. ✓ Organizar charlas y seminarios. ✓ Organizador de ferias laborales para Ingenieros Civiles Industriales. ✓ Supervisar y establecer los contenidos de la web Industrial Laboral.
Observaciones	Designado por la Escuela.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 14: Descripción de cargo “Psicólogo”.

Psicólogo	
Cargo	Psicólogo Consultor
Perfil Académico/Profesional	Psicología.
Requerimientos	Habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales, capacidad de negociación y sólida conducta ética.
Funciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Impartir talleres de apoyo a los estudiantes. ✓ Planificación Charlas. ✓ Apoyo psicológico para aquellos estudiantes que lo requieran.
Renta Líquida:	\$800.000 (Recurso de tiempo completo).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 15: Descripción de cargo “Secretaria-Asistente administrativo”.

Secretaria / Asistente Administrativo	
Cargo	Secretaria / Asistente Administrativo
Perfil Académico/Profesional	Secretaria/Asistente, carreras a fin.
Requerimientos	Habilidades para establecer y mantener relaciones interpersonales, capacidad de negociación y sólida conducta ética.
Herramientas	Dominio Computacional, de preferencia manejo en Microsoft office nivel experto.
Funciones a desarrollar	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Coordinadora de talleres. ✓ Coordinadora de espacios a utilizar. ✓ Contacto con empresas. ✓ Atención de estudiantes.
Renta Líquida:	\$450.000 - \$500.000 (Recurso de tiempo completo).

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 16: Descripción de cargo “TI”

TI Externo	
Cargo:	TI Externo
Perfil Académico/Profesional:	Técnico en informática y programador.
Requerimientos:	Conocimiento en BBDD y seguridad de información.
Funciones a desarrollar:	Administración y soporte de la plataforma (Web Industrial Laboral).
Renta Líquida:	\$400.000 (Recurso de tiempo parcializado).

Fuente: Elaboración propia.

6.5 Producto o Servicio

El servicio está enfocado en aquellos estudiantes que cursen desde tercer año hasta el fin de su formación académica, posteriormente se realizará seguimiento hasta 5 años luego de su egreso (en primera instancia). El beneficio obtenido con este servicio se basa principalmente en formar profesionales aptos y acordes a lo que busca el mercado laboral, de esta manera serán personas exitosas e impulsarán de manera significativa la carrera de Ingeniería Civil Industrial.

Con los cambios educacionales que vive Chile en la actualidad, este es un servicio imprescindible para todos los estudiantes, ya que en la última etapa de su carrera universitaria deben ser capaces de enfrentar la inserción laboral con todas las capacidades que en la formación académica se puedan adquirir, es por esto que el Departamento cumple con el objetivo de fortalecer el aprendizaje de los estudiantes. Los estudiantes son aquellos que le dan valor a su casa de estudios, impulsando el prestigio de la carrera, bajo estas afirmaciones podemos decir que este servicio ayudará de forma considerable tanto académica como publicitariamente.

El Departamento de Gestión de carrera, ofrecerá un servicio a la Escuela con el fin de entregar las herramientas necesarias a los estudiantes que están en su formación académica mediante la retroalimentación obtenida de los egresados.

El departamento ofrecerá los siguientes servicios:

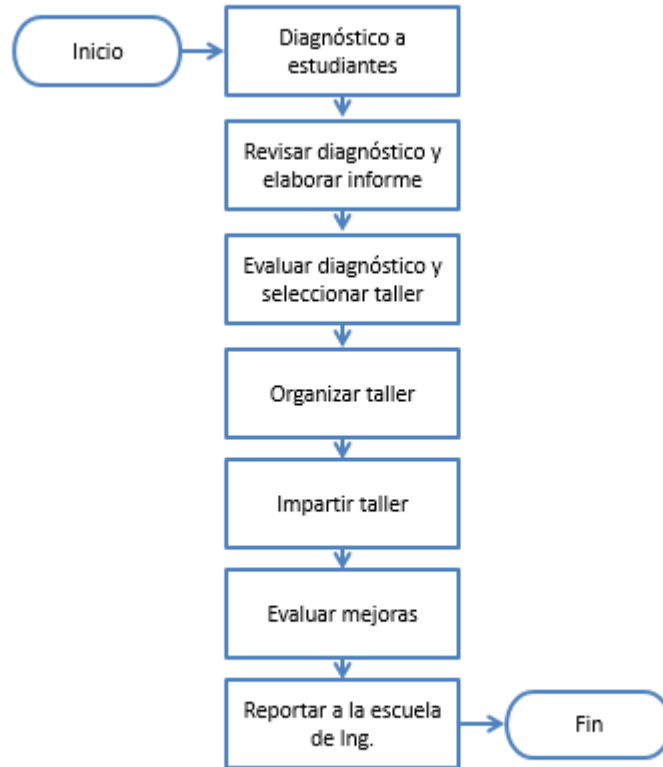
1. Talleres optativos:
 - Preparación de CV.
 - Preparación búsquedas laborales.
 - Estrategias de búsqueda laboral.
 - Preparación de Entrevistas laborales.
2. Presentación memoria de práctica.
3. Web laboral.
4. Charlas y Seminarios.
5. Seguimiento a egresados.

6.5.1 Propuesta de talleres optativos

Los talleres están enfocados en entregar las herramientas necesarias a los estudiantes para fortalecer su formación y de esta manera poder enfrentar los procesos laborales exitosamente. Es de gran importancia entregarles seguridad a los estudiantes cuando comienzan el vínculo con las empresas, donde primeramente se enfrentan a una entrevista para realizar su práctica profesional. Esta es una de las instancias donde podremos detectar en qué se está fallando como carrera y abordar la problemática dando una solución oportuna. ¿De qué manera podemos darle solución? Fortaleciendo los puntos clave que se detectaron a través de diferentes talleres que ofrece el Departamento.

El proceso completo de solicitud y realización del taller se define de la siguiente forma:

Figura 4: Diagrama de flujo proceso de solicitud de talleres.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 17: Descripción proceso de Solicitud de talleres.

Tareas	Responsable	Descripción
Diagnóstico a estudiantes	Director o Psicólogo	Se realizará un diagnóstico a principio de semestre para determinar en qué área se debe fortalecer la formación de los estudiantes.
Revisar diagnóstico y elaborar informe	Director o Psicólogo	Análisis de los resultados obtenidos a través del diagnóstico realizado, para luego elaborar el informe correspondiente indicando las acciones a seguir.
Evaluar diagnóstico y seleccionar taller	Director	Se evaluará en conjunto para determinar que taller será el seleccionado para fortalecer a los estudiantes diagnosticados.
Organizar taller	Secretaría	La función es organizar los horarios y lugar donde se impartirán los talleres seleccionados, además de informar y citar a los estudiantes con previo aviso.
Impartir taller	Director o Psicólogo	Se realiza el taller en el horario y lugar ya gestionado y se informa a los estudiantes correspondientes.
Evaluar mejoras	Director y Psicólogo	Una vez finalizado el taller, se detectan las mejoras en los estudiantes para registrar su avance en las falencias que tenían en un comienzo.
Reportar a la Escuela de Ingeniería	Director	Se informa a la Escuela los avances logrados con el taller, de esta manera se demuestra la eficacia del Departamento en la formación de los estudiantes.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se mencionan los talleres del Departamento de Gestión de carrera:

Taller 1: “Elaboración del CV”

Objetivo general: Los estudiantes serán capaces de desarrollar su curriculum mediante estrategias y herramientas adquiridas en el taller. Este taller está enfocado a todos los alumnos de tercer año sin necesidad de realizar una medición previa.

Duración taller: 2 horas (1 hora por módulo) / 1 vez a la semana.

Mínimo de estudiantes: 20

Año académico: desde 3er año.

Metodología: A través de material de apoyo entregado en el taller se podrá realizar el CV de los estudiantes desde tercer año de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso. Previo a la elaboración final se analizarán los contenidos para definir con claridad lo que se debe incluir en este documento sin incurrir en la monotonía e incoherencia, sólo reflejando lo realmente importante para el mercado laboral.

Número de módulos: 2

Tabla 18: Descripción Taller 1 “Elaboración de CV”, Módulo 1.

Módulo 1: Desarrollo de los elementos básicos de un Curriculum Vitae
I.- Ingresar datos básicos:
✓ El estudiante ingresará los datos que no son necesarios analizar tales como: Nombre, Rut, dirección, correo, teléfonos.
II.- Elaboración del Perfil Profesional
✓ Se reflejarán las habilidades que posee el estudiante, las aspiraciones y las destrezas que ha adquirido en el tiempo. Esta descripción no debe superar las 10 líneas. Se definirá en el módulo 2 del Taller.
III.- Experiencia Laboral
✓ La experiencia profesional es primordial y uno de los factores importantes a la hora de encontrar empleo. Como nos referimos a estudiantes, es posible que no cuenten con trayectoria extendida respecto a los empleos que han tenido. Sin embargo, la mayor parte ha realizado empleos esporádicos, los cuales se reflejan con el modelo de CV cronológico inverso, en el cual se especifica la trayectoria desde la experiencia actual a la remota. Se debe ser enfáticos en especificar los logros más que las funciones realizadas en los empleos.
✓ Es importante precisar la empresa, el rubro, nombre del puesto y duración en él. Respecto al cargo se debe evaluar y dimensionar el cargo en el cual estuvo el estudiante, el control y las revisiones

a sus responsabilidades, las cuales se deben analizar para obtener aquellas que llamen la atención al momento de leer el CV.

IV.- Antecedentes Académicos

✓ Se debe ingresar al igual que la experiencia laboral, de lo actual a lo remoto. Incluyendo cursos o carreras que se hayan estudiado y finalizado previo a la actual.

V.- Otras actividades

✓ El estudiante debe incluir diversas actividades que realiza, independiente el conocimiento teórico. Ejemplo: actividades recreativas, deportivas, ayuda social, entre otros.

VI.- Referentes laborales

✓ El estudiante se pondrá en contacto con las personas que estaban a cargo en el lugar donde trabajo, para consultar si es posible ser un referente para su CV.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 19: Descripción Taller 1 “Elaboración de CV”, Módulo 2.

Módulo 2: Confección del Perfil profesional y finalización del CV.

I.-Definición de perfil:

✓ Se requiere dar una breve descripción de las experiencias, habilidades, valores e intereses del estudiante. Teniendo en cuenta que se debe describir en primera persona y en tiempo presente.

II.- Elaboración del Perfil Profesional

✓ Consiste en reflejar las habilidades que posee el estudiante, las aspiraciones y las destrezas que ha adquirido en el tiempo.

III.- Definición Profesional:

✓ Se requiere definir al estudiante como profesional destacando sus destrezas en diversas funciones que ha realizado, incluyendo las habilidades que maneja resaltando sus fortalezas. Se debe incluir el tipo de empresa en la cual se ha desempeñado y finalmente entregar al lector el interés principal del estudiante.

III.- Formato

- ✓ Tamaño letra: 10 a 12 – Arial
- ✓ Máximo de páginas: 2
- ✓ Incluir fotografía. (opcional)

IV.- Recomendaciones para finalizar CV

- ✓ El CV debe ser visualmente atractivo para el lector, con la finalidad de convencer que el estudiante es el candidato idóneo para el cargo.
- ✓ Se debe revisar la ortografía y la redacción para no incurrir en la falta de coherencia.
- ✓ Se debe realizar una revisión de las fechas ingresadas para evitar problemas posteriores.
- ✓ Señalar logros.

Fuente: Elaboración propia.

Ejemplo: Definición profesional

Definición estudiante como profesional	Soy...
Destacar destrezas	Con experiencia en...
Resaltar fortalezas	Mis habilidades son...
Empresa que se ha desempeñado	He trabajado en la empresa...
Interés principal	Me interesa trabajar en áreas...

Taller 2: “Preparación en búsquedas laborales”

Objetivo general: El estudiante al finalizar el taller será capaz de entender cuáles son las aspiraciones que tiene, cuáles son sus necesidades, que es lo que busca a futuro. Podrá darse cuenta de lo que necesita para lograr sus metas como profesional.

Duración taller: 2 horas / 1 hora por módulo

Mínimo de estudiantes: 20

Año académico: desde 3er año.

Metodología: Mediante análisis y comparaciones confeccionadas para este taller se logrará los objetivos propuestos.

Número de módulos: 2

El siguiente módulo consiste principalmente en analizar los cambios que se producen cuando comienza el proceso de búsqueda de empleo.

Tabla 20: Descripción Taller 2 “Preparación de búsquedas laborales”, Módulo 1.

Módulo 1: Metamorfosis	
I.- Evaluación y planificación de carrera	
✓	Se realizará una dinámica que consiste en visionar lo que cada estudiante quiere y desea hacer con su vida. Se presentarán diversos empleos de Ingenieros Civiles Industriales que se desempeñan en distintas áreas, reflejando las funciones que realizan en los cargos. De esta manera, se logrará que los estudiantes tengan mayor conocimiento y proximidad al mundo laboral. Se incluirán visitas de Ingenieros ya insertos en el mundo laboral para que les realicen charlas a los asistentes al taller, respecto a la experiencia y satisfacciones que han tenido en su empleo. Con un mayor conocimiento de lo que se trata el desempeño de un Ingeniero Civil Industrial, el estudiante podrá reconocer con mayor facilidad las áreas que son de su agrado, identificando las cualidades que debe poseer para postular a un cargo.
✓	Posterior al análisis que se realiza sobre las áreas que le interesa al estudiante, se visiona la situación actual de ellos. Se realizan cuestionamientos sobre los cambios que se deben realizar para aproximarse al cargo. Identificar que se quiere o debe cambiar, y que es lo necesario para realizar dicho cambio.
✓	Se identificará las necesidades del estudiante para establecer de qué manera se procederá a satisfacerlas y aportar a sus decisiones respecto a lo que desea hacer en el futuro.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 21: Descripción Taller 2 “Preparación de búsquedas laborales”, Módulo 2.

Módulo 2: Establecer las peticiones y recursos	
II.- Elaborando Plan de trabajo	
✓	Se les expondrán diversas situaciones a los estudiantes, en donde evaluarán si son actividades que pueden realizar y si existen los recursos: Determinar red de contacto, Confeccionar su primer CV (desarrollado en el taller “Elaborando el CV”), lectura interpretativa, estudiando el inicio de los proyectos nuevos y analizando donde aportar respecto a la experiencia del estudiante.
✓	Se elaborará la presentación personal del estudiante, analizando y destacando las capacidades más fuertes detectadas.

Fuente: Elaboración propia.

Taller 3: “Estrategia de búsqueda laboral”

Objetivo general: El estudiante será capaz de entender e implantar las estrategias dictadas en el taller para ingresar al mundo laboral de forma exitosa.

Duración taller: 2 horas / 1 hora por módulo.

Mínimo de estudiantes: 20

Año académico: desde 5to año.

Metodología: Investigación. Se utilizará computador para esclarecer las diferentes investigaciones que se realizarán.

Número de módulos: 2

Tabla 22: Descripción Taller 3 “estrategia de búsqueda laboral”, Módulo 1.

Módulo 1: Investigación empresas	
I.- Investigación de las empresas que cumplen con las expectativas del estudiante.	
✓	Segmentación de empresas basándose en los siguientes parámetros: Industria, tamaño, tipo de empresa.
✓	Preferencias laborales.
✓	Investigar sobre el cargo (¿Cuáles son los requerimientos para postular al cargo? Experiencia y tipo de experiencia requerida: Nivel educacional; Conocimientos específicos Habilidades; Características personales).

Fuente: Elaboración propia

Tabla 23: Descripción Taller 3 “estrategia de búsqueda laboral”, Módulo 2.

Módulo 2: Red de contactos – como investigar	
I.- Formas de investigación	
✓	Se recopilará información por las primeras fuentes más accesibles, las cuales se encuentran: Internet, directorios de empresas, memorias de empresas, diarios, revistas, etc. Notar que la red de contactos es aquella que entrega la mejor y mayor información respecto a lo que las empresas están buscando, siendo de total ayuda para que el estudiante pueda verificar si cumple con lo solicitado.

Fuente: Elaboración propia.

Taller 4: “Preparación entrevista”

Objetivo general: El estudiante al finalizar el taller estará preparado para enfrentar su primera entrevista laboral, o mejorar sus falencias aquellos que ya han tenido entrevistas. Posteriormente dar una retroalimentación del ejercicio en cuestión para corregir las debilidades.

Duración taller: 3 horas / 1 hora por módulo

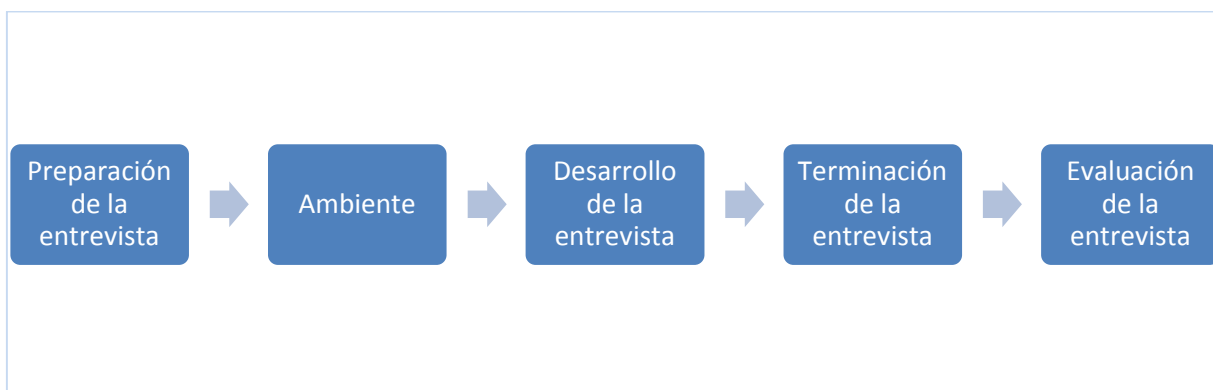
Mínimo de estudiantes: 20

Año académico: desde 3er año.

Metodología: Se realizarán simulaciones, en donde el estudiante tendrá que practicar representando situaciones respecto al proceso de entrevista.

Número de módulos: 3

Figura 5: Etapas de una entrevista laboral.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 24: Descripción Taller 4 “Preparación entrevista”, Módulo 1.

Módulo 1: Preparación de la entrevista
I.- La entrevista laboral es una entrevista mutua
<ul style="list-style-type: none">• Cuando se realiza este módulo, se debe tener confeccionado el CV, carta de presentación y haber practicado su presentación personal.✓ Antes de que se ejecute la entrevista, el estudiante debe asegurar que a la empresa a la cual postula es la que más potencia sus capacidades, y si se alinea con los valores y sueños de él.✓ Cada estudiante realizará una investigación sobre la empresa a la cual está postulando, se averiguará sobre el cargo y si es posible sobre el entrevistador. (Se realiza la investigación mediante las formas que conocimos en el taller estrategia de búsqueda).
II.- Construyendo lo que se dirá
<ul style="list-style-type: none">✓ El estudiante organizará los propósitos y determinará sobre lo que el entrevistador está buscando (esto se realiza en la etapa I), Reflexionará sobre sus: sueños, valores, objetivos profesionales, competencias, experiencia, logros, historias, afirmaciones, entre otros aspectos que al estudiante le parezca de relevancia agregar.✓ Construcción del discurso y de lo que dirá en la entrevista.
III.- Entrenando para las preguntas
<ul style="list-style-type: none">✓ Se mostrarán al estudiante una serie de preguntas, de las cuales se deben identificar aquellas que tienen mayor dificultad.✓ El estudiante junto al Profesor a cargo diseñará las respuestas que convengan al entrevistador.
IV.- Preparación de preguntas al entrevistador
<ul style="list-style-type: none">✓ El estudiante junto al Profesor a cargo diseñará preguntas que se realizaran al entrevistador, con el fin de aclarar todas las dudas respecto al cargo, empresa, ámbito personal, entre otros aspectos que considere importantes.

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 25: Descripción Taller 4 “Preparación entrevista”, Módulo 2.

Módulo 2: Desarrollo de la entrevista	
I.- Ambiente	
✓	Se crearán situaciones de entrevista, para que el estudiante practique respecto a las acciones que son importantes al momento de pasar por dicho proceso. Éstas acciones son:
✓	Saludo al entrevistador.
✓	Indicaciones de dónde sentarse.
✓	Tratar al entrevistador de Usted, hasta que se dé la confianza para tutear.
✓	Previa averiguación del tiempo que se dispone para que se realice la reunión.
✓	Previa averiguación del objetivo de la reunión.
✓	Observación del lugar donde se realizará la entrevista.
✓	El estudiante practicará hasta que se sienta lo más convencido de las palabras que está emitiendo.
✓	Se realizarán actividades recreando finalizar una entrevista, con el fin de que el estudiante no olvide realizar las preguntas pertinentes reduciendo el grado de ansiedad.
II.- Identificación de los distintos tipos de entrevistadores	
✓	Se enseñará al estudiante los distintos tipos de entrevistadores que son más comunes. Entre estos encontramos:
✓	Consultor de búsqueda.
✓	Pares o compañeros de trabajo.
✓	Potencial Jefe.
✓	Dueño/presidente de la Compañía/Fundador/Empresario
En el anexo X se encontrarán las descripciones de cada uno.	

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 26: Descripción Taller 4 “Preparación entrevista”, Módulo 3.

Módulo 3: Evaluación de la entrevista	
III.- Análisis del estudiante	

✓ Luego de las actividades realizadas, creando situaciones para que los estudiantes practiquen una entrevista como tal, se realizará un análisis respondiendo las siguientes preguntas.

✓ ¿Cómo me fue?

✓ Si la respuesta es sí, ¿en qué me fue bien?

✓ ¿Qué hice para que me fuera bien?

✓ De lo contrario, si la respuesta es no, ¿En qué no me fue bien?

✓ ¿Qué hice para que no me fuera bien?

✓ ¿Cómo corrijo los errores que cometí en la entrevista para que no se repitan?

✓ ¿Qué enseñanza me deja la entrevista?

✓ ¿Qué debo mejorar?

Fuente: Elaboración propia.

6.5.2 Mediciones

Las mediciones son elementos fundamentales y primordiales en el proceso de aprendizaje del estudiante. Específicamente se refiere a un proceso constante y participativo que tiene como objetivo medir el progreso de aquello que el estudiante ha aprendido durante su formación profesional. Las evaluaciones a los estudiantes se basarán en medir la adquisición de conocimientos y el progreso de las habilidades necesarias para solucionar problemas en situaciones reales, específicamente como enfrentar el mundo laboral (primera entrevista, búsqueda de empleo).

A partir de un proceso de evaluación debe ser posible determinar:

1. Qué aprenden los estudiantes.
2. Cómo aprenden.
3. Su acercamiento al aprendizaje antes, durante y después de la ejecución de una actividad en el aula.

Biggs y Tang (2011)

Se realizarán mediciones previas a los estudiantes de tercer, cuarto, quinto y sexto año, para detectar falencias y debilidades. De esta manera el Departamento de Gestión podrá proponer las acciones de mejora necesarias para cada nivel de estudio. Se presentan mediciones que utilizarán los profesionales del Departamento para localizar los principales problemas que presenta el estudiante.

1. Técnicas de simulación: Aplicadas preferentemente a dinámicas de grupo, donde se sustituye el método verbal por el desarrollo social. Se busca construir un escenario con la finalidad de analizar posibles comportamientos de los estudiantes en situaciones reales de aspecto laboral. Este tipo de medición se enfoca principalmente en la entrevista laboral, será realizada por un psicólogo quien se encargará de evaluar cómo se desenvuelve un estudiante frente a variadas situaciones. Permitiendo fortalecer mediante un seguimiento las falencias detectadas y lograr el resultado esperado.
2. Test de habilidades sociales: Permitirá percibir aquellas habilidades sociales que necesita mejorar el estudiante, relacionados a la búsqueda de empleo. Se enfoca en las aptitudes para enfrentar situaciones que se pueden generar en el entorno social y laboral.

6.5.3 Presentación memoria de práctica

Se definirá una nueva evaluación que se incluirá en el proceso actual del ramo Práctica Profesional.

Nombre evaluación: "Exposición de las tareas realizadas en la Práctica Profesional"

Objetivo general: El estudiante expondrá las tareas realizadas en la empresa que realizó su práctica. Indicando puntos de mejoras, entre otros.

Metodología: Se realizará de manera expositiva, frente a una comisión asignada por la Escuela. Tendrá una duración de 10 minutos e influirá en la nota final del ramo Práctica Profesional.

6.6 Estudio de Mercado y de Competencia

En las últimas décadas el aumento de las Instituciones Educativas en Chile (Universidades, Institutos Profesionales y Centros de Formación Técnica) ha provocado

cambios importantes en la organización educativa y laboral, lo que conlleva a modificar planes de estudio acorde a lo que requiere el mercado.

Se han realizado diversas investigaciones (CINDA, CRUCH), donde se han abordado temáticas importantes de considerar en la Educación Superior, las cuales son: seguimiento de egresados e inserción laboral.

Una poderosa iniciativa que ayuda y favorece de manera significativa a los universitarios es el seguimiento de egresados, proporcionando una retroalimentación por parte de ellos y de esta manera estar como Institución alineados con el mercado laboral. Con la información que se obtiene a través de esta acción de seguimiento, es posible entregar las herramientas necesarias a los estudiantes en formación para poder enfrentar los procesos de selección, entrevistas, etc. de forma exitosa y elegir con conocimiento las oportunidades que se presenten. Por otro lado, promover la inserción laboral para los estudiantes universitarios, ayuda considerablemente a la empleabilidad de los egresados teniendo en cuenta que la sociedad busca profesionales con un nuevo perfil.

Las dos acciones mencionadas anteriormente, forman parte importante en el proceso y en el resultado de formación de profesionales universitarios. Permitiendo ser un aporte a los planes de carrera de las Instituciones educativas, esto nos lleva directamente a la gestión de carrera que se está desarrollando mediante diversos Centros que colaboran con el estudiante y egresado según las necesidades del mercado.

A continuación, se mencionarán algunos centros o instituciones presentes en Chile enfocados a generar profesionales reconocidos por sus destrezas, motivo por el cual impulsa a implementarlo en la Universidad de Valparaíso con el fin de ser una entidad que tiene visión a largo plazo tomando con valor al estudiante.

6.6.1 Departamentos o Centros de gestión de carrera nacional e internacional

Departamentos a nivel nacional

La Universidad de Chile, posee una oficina de gestión de carrera, que tiene como objetivo acompañar al estudiante en su proceso de diseño de carrera y el desarrollo de competencias y estrategias para la búsqueda laboral.

La Universidad de Santiago de Chile (USACH), posee un “Observatorio de Egresados” del Departamento de Ingeniería Industrial, el cual tiene como objetivo realizar un seguimiento constante a las condiciones laborales de los titulados. De tal manera que genera vínculos con los ex alumnos para obtener de ellos una retroalimentación permanente, con la finalidad de generar instancias de formación y perfeccionamiento. El observatorio se encarga de los siguientes puntos:

- La información obtenida de los egresados se toma como referencia, para realizar instancias de capacitación y perfeccionamiento. Además, se utiliza como insumo a los planes de estudios del Departamento.
- Conocer las condiciones laborales de los egresados, detectando los sectores económicos que se encuentran vinculados.
- Comunicación directa con los egresados.
- Analiza el grado de satisfacción de los egresados en relación a su formación académica en el ámbito laboral.

La Universidad Adolfo Ibáñez, imparte un taller distinto en cada semestre por toda la carrera, relacionado a la innovación y emprendimiento, donde se diseñan e implementan soluciones para problemas reales. Se preocupan de la formación cultural dictando cursos relacionados con la argumentación y pensamiento crítico, expresión escrita, lectura crítica, entre otros. Además, posee cursos formativos en artes liberales y liderazgo.

La Pontificia Universidad Católica, permite que los alumnos de cuarto año puedan emplearse y de esta manera obtener experiencia. Posee cursos de habilidades comunicativas o de ética.

Por su parte INACAP con su Dirección de Egresados y Empleabilidad (DEE), se encarga principalmente de direccionar la empleabilidad de alumnos y egresados, además de ser el responsable de los siguientes puntos:

- La relación directa con sus ex alumnos.
- Establecer indicadores para evidenciar los logros institucionales.
- Promover la inserción y desarrollo laboral de los alumnos y ex alumnos.
- La mantención de un vínculo de valor y largo plazo con sus ex alumnos.

También enfocados en formar profesionales exitosos y tener vinculación con los egresados, se encuentran los Institutos Profesionales. DUOC UC posee el “Centro de Desarrollo Laboral”, el cual ha diseñado instancias para promover acciones que tienen como finalidad apoyar y fomentar el desarrollo de competencias necesarias para abordar de forma exitosa diferentes procesos claves en la formación académica, tales como: procesos de selección, búsqueda de empleo y prácticas profesionales.

Departamentos a nivel internacional

Encontramos a *Sloan School of Management* (MIT), posee un programa denominado “*corporate partnership*”, gestionado por la oficina de desarrollo de carrera para instruir a las organizaciones en los siguientes ámbitos: contratación de estudiantes y participación de los estudiantes.

El Instituto Tecnológico de Monterrey (ITM), ofrece un curso denominado Introducción a la vida personal, cuyo objetivo es aproximar a los estudiantes al mundo laboral.

Northwestern University, posee un departamento que tiene como finalidad alentar a los estudiantes a tener contacto temprano con las organizaciones profesionales. Entrega servicios que consisten en vincular a los alumnos con empresas para sus prácticas. Imparten cursos orientado al desarrollo de habilidades con el objetivo de comunicar ideas, recibir *feedbacks*, escribir reportes y hacer presentaciones. Se incluye un curso al segundo trimestre relacionado con los principios del emprendimiento, entregando conocimientos e información sobre idea, diseño, búsqueda de financiamiento y puesta en marcha.

En la Universidad de California, promueven prácticas en el extranjero. El desarrollo de habilidades comunicacionales y directivas se imparte en todos los cursos de la carrera.

6.7 Análisis FODA

Tabla 27: Análisis FODA.

FORTALEZAS Se conocen las necesidades del estudiante (cliente). Programa orientado a mejorar la calidad del estudiante de pregrado y futuro profesional. Credibilidad e imagen de la escuela de Ing. de la UV. Metas y objetivos claros. Alta motivación.	OPORTUNIDADES Existe necesidad del servicio. Tendencias favorables en el mercado. Mejoramiento de la imagen del profesional Ing. civil industrial de la UV. Trabajo en equipo (aleado estratégico). El gobierno puede otorgar subsidio suficiente para la implementación del departamento (Fondos FIAC).
DEBILIDADES Metodo o modelo relativamente nuevo en el mercado. Falta de indicadores de medición que demuestren mejoramiento (calidad del profesionales). No existen estadísticas que apoyen el proyecto.	AMENAZAS Políticas internas de la Universidad de Valparaíso. Alta dependencia de financiamiento por parte de la Universidad. Rechazo por parte de la Universidad de Valparaíso. Tiempo de demora para conocer resultados.

Fuente: Elaboración propia.

6.8 Posicionamiento

6.8.1 Feria laboral

“La feria de empleo brindó la oportunidad de presentarse, así como un buen entorno para llevar a cabo una entrevista. Es posible que el empleador quede impresionado allí mismo; para alguien, fue el medio por el cual obtuvo una propuesta de empleo en la que le ofrecieron un salario de un cincuenta por ciento más alto que cualquier otro salario que había ganado hasta el momento”.

Denver, Colorado

Realizar una feria laboral será una excelente opción para la búsqueda de trabajo de los Ingenieros Civiles Industriales, es por esta razón que el Departamento de gestión de carrera tiene como objetivo realizar ferias laborales para establecer contacto entre los profesionales de la Universidad de Valparaíso y las empresas nacionales e internacionales. El objetivo es postular a las ofertas de trabajo.

Junto a esto, invitar, entusiasmar y mantener informados a los profesionales sobre ferias externas de los diferentes portales de empleos existentes, entre éstas encontramos a Trabajando.com.

Figura 6: Beneficios feria laboral.



Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se mencionarán los pasos a seguir para garantizar el éxito de la feria laboral Industrial:

1. Definir quién estará a cargo de la feria de empleo:

En este caso el encargado será el Director del Departamento de Gestión de Carrera. Su rol se enfoca principalmente en ponerse en contacto con Empresas y crear relaciones con el fin de que éstas deseen y se interesen en participar en esta feria laboral Industrial. Por otro lado, se necesitará la colaboración de la secretaria para enfocarse en las áreas de marketing, logística, staff para el evento, actividades de secretario y administrativas. Es conveniente que existan 2 personas como coordinadoras del evento.

2. Fijar fecha de la feria laboral Industrial.

- Se fijará con un mínimo de 5 meses de anticipación.
- Elaborar presupuesto que considere lugar y publicidad. Se realizará en la Universidad.
- Organizar los stands definiendo las áreas y posición de las Empresas mediante un diagrama detallado.

3. Invitar a las Empresas a participar.

El Director del Departamento debe enfocarse en la búsqueda de distintas Empresas, las cuales puedan satisfacer las necesidades de un grupo de Ingenieros Civiles Industriales que están en búsqueda de trabajo. Una vez definidos y confirmadas las Empresas que participarán, se les consultará si requieren de equipamiento especial para la feria.

En este evento se podrá acceder a un programa de charlas de empleabilidad (como tener un buen CV, y como enfrentar el mundo laboral). Está dirigido a aquellas personas que están buscando trabajo, estudiantes por egresar, recién egresados, titulados y comunidad en general.

El valor por persona: \$1.000.-

Además, se cobrará a las empresas por instalar su stand en la feria organizada por el departamento, por un total de \$60.000 (acceso luz, agua y espacio común).

6.8.2 Web Laboral

A disposición de alumnos y egresados se encontrará la web laboral Industrial, para ser utilizada como herramienta de fácil acceso y proporcionar ayuda en los procesos de formación e inserción laboral. Esta es una de las estrategias para fortalecer el vínculo con empresas y egresados permitiendo generar oportunidades y alternativas en el mundo laboral.

La plataforma ofrecerá los siguientes servicios:

- Postular a trabajos.
- Disposición permanente para la búsqueda de empresas.
- Ingresar información respecto a prácticas profesionales.

Se realizará cobro a las empresas que necesiten publicar una oferta de empleo en la web laboral que administrará el departamento de gestión de carrera.

El servicio ofrece:

- Publicar la oferta hasta por 60 días en la plataforma del departamento y en portales asociados.
- Republicar la oferta cada 48hrs, solo la primera semana.
- Contacto con la directora del departamento para gestionar con rapidez el puesto ofrecido.

Valor por aviso: \$40.000 + IVA

6.8.3 Seminarios

En la implementación de la Propuesta, se considerará la ejecución de los seminarios que son parte importante en la formación académica del estudiante. De esta manera formar una visión más amplia a lo que respecta el mundo laboral, y cuán importante es prepararse para este proceso. Primero, se debe tener en cuenta que un Seminario tiene como objetivo llevar a cabo un estudio profundo de determinados asuntos donde el tratamiento y desarrollo requiere una interactividad relevante entre aquellos especialistas y los participantes, es decir, es una junta especializada de naturaleza técnica y académica.

Este método favorece considerablemente a los estudiantes, ejercitando el estudio personal y de equipo, logrando familiarizarse con medios de investigación y reflexión. Por lo tanto, podemos decir que el Seminario es idealmente una práctica, donde el estudiante sigue siendo un aprendiz. Sin embargo, comienza a ser y formarse como un especialista.

Se realizarán dos seminarios anuales, donde se cobrará por asistente. En un comienzo el valor será de \$10.000 por asistente, donde tendrán acceso a la información expuesta en el seminario, además de un coffe break.

Los Seminarios a dictar se determinarán con antelación. Se encuentran dos puntos en evaluación que es realizar en forma intensiva seminarios, dependerá del funcionamiento del departamento.

6.9 Seguimiento a egresados

El seguimiento a los egresados ha tomado mayor importancia en las Instituciones de Educación superior, como una forma de estrategia de evaluación y retroalimentación para la Institución. En Chile nace debido a las políticas públicas en Educación Superior, junto con los criterios para la acreditación de las instituciones y programas por parte de la Comisión Nacional de Acreditación.

La importancia de instalar procedimientos rigurosos sobre seguimientos (considerando egresados y empleadores), es primordial para el Departamento, ya que permitirá abordar la inserción de los estudiantes en el mundo laboral, además de fortalecer los programas de formación considerando la retroalimentación recibida, tomando como fuente principal la

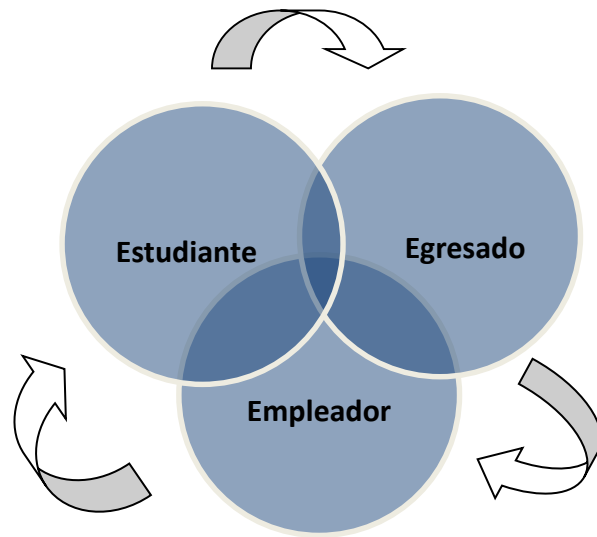
información relacionada al desempeño profesional y la calidad de la educación que recibió durante los años en la Universidad.

El Departamento de Gestión tiene la necesidad de contar con un sistema de monitoreo permanente, de tal manera que ofrezca a la Escuela información importante, pertinente y actualizada en relación a los egresados, empleadores y opiniones de especialistas respecto a los diferentes funcionamientos y contenidos de los planes de carrera.

Sobre el funcionamiento que tendrá el Departamento, se preocupará de desarrollar estrategias, acciones y procedimientos operativos para un seguimiento habitual de los egresados, mediante una actualización sistemática que consiste en información de contacto, además de laboral y académica. De esta manera se promueve la relación permanente entre egresado-universidad, incluyendo la vinculación con el mercado laboral y las diferentes áreas académicas.

El egresado de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, es una fuente importante de retroalimentación. Debido a que su seguimiento evalúa su eficiencia profesional respecto a la formación recibida, aceptación en el mercado laboral y correspondencia entre las áreas de especialización y necesidades del país.

Figura 7: Proceso de retroalimentación.



Fuente: Elaboración propia.

Cabe recalcar que conocer el impacto que la oferta educativa universitaria tiene en el mercado laboral es primordial para las Instituciones de Educación Superior, de esta manera establece la calidad de la docencia conociendo la ubicación profesional de los egresados. Posteriormente el análisis del impacto social de las Escuelas de Ingeniería Civil Industrial en el mercado laboral cuenta con información que apoya la toma de decisiones para adecuar la oferta educativa universitaria a la demanda existente.

Este seguimiento evalúa, dentro de un período determinado y de acuerdo a parámetros preestablecidos, la eficiencia profesional en función de la formación recibida, la aceptación en el mercado laboral y las necesidades de los profesionales. Es por esto que se propone una duración de 5 años de seguimiento (en primera instancia) luego de haber egresado de la Institución.

Este seguimiento es una estrategia de evaluación y retroalimentación para la Escuela de ingeniería civil industrial, convirtiéndose en la clave del funcionamiento del departamento de gestión de carrera. Ciclo informativo sobre las exigencias del mercado laboral y de la misma manera de las necesidades de los profesionales.

Estos estudios a los egresados y/o titulados, proporcionarán información relevante conduciendo a la formulación de políticas de mejoramiento o direccionamiento institucional. El seguimiento ha de cumplir una doble función:

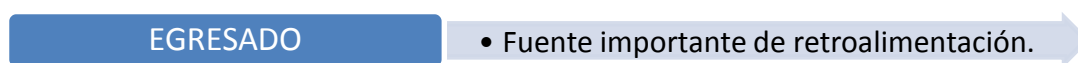
1. Autoconocimiento y evaluación de la escuela de ingeniería civil industrial de la Universidad de Valparaíso, para proponer estrategias orientadas al mejoramiento de la calidad académica.
2. Apoyo a egresados para mejorar la formación profesional de nuevos profesionales.

La evaluación continua de la escuela y Universidad, es una actividad de gran importancia en este proyecto, siendo crucial para lograr innovar y optimizar los métodos de enseñanza-aprendizaje de los futuros profesionales. Permiten conocer el desempeño profesional, opiniones, críticas y sugerencias acerca de la formación recibida por la Universidad de Valparaíso, además de proporcionar información sobre las demandas del mercado laboral en Chile.

El seguimiento se transforma en un mecanismo que involucra y permite establecer una relación cordial entre la institución y los egresados, beneficiando a ambas partes, contribuyendo a la mejora de la calidad de educación con el fin de aportar soluciones.

Es el egresado la fuente de retroalimentación, permitiendo a la universidad conocer su ubicación dentro del mercado. Dando cuenta del cumplimiento de las funciones de la institución determinando en qué medida se están alcanzando los fines de la educación y si los objetivos institucionales y curriculares se cumplen.

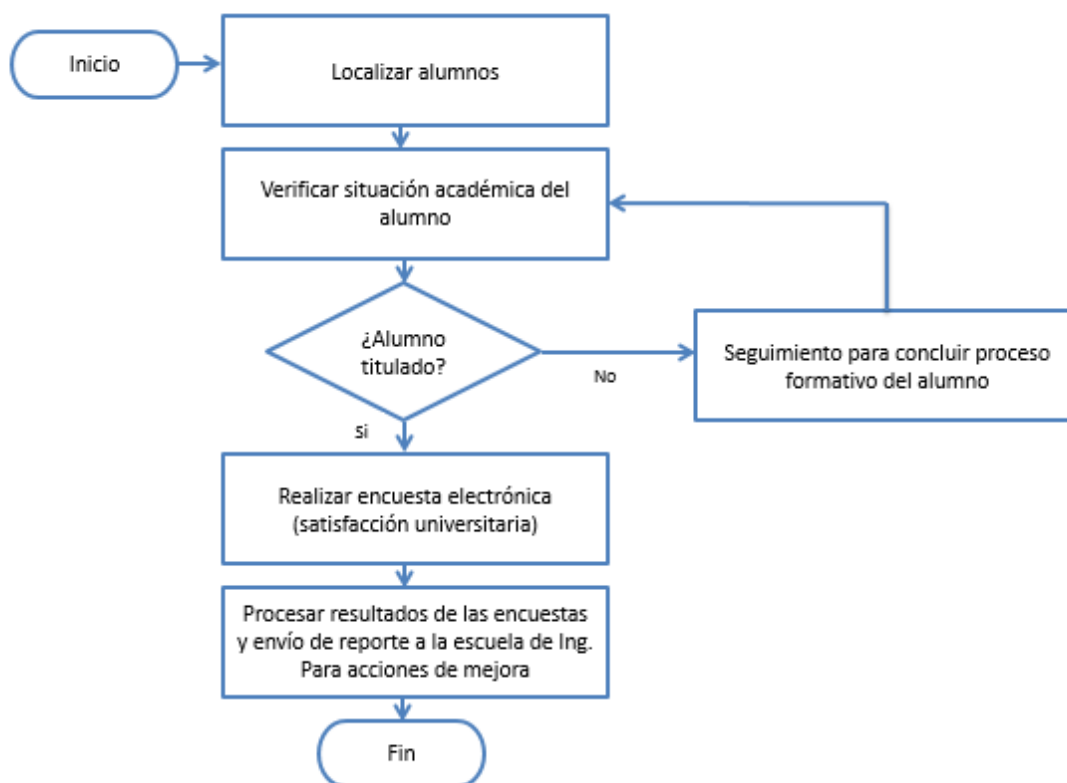
Figura 8: Relación egresado-Retroalimentación.



Fuente: Elaboración propia.

Se propone el siguiente esquema:

Figura 9: Diagrama de flujo proceso de seguimiento alumnos.



Fuente: Elaboración propia.

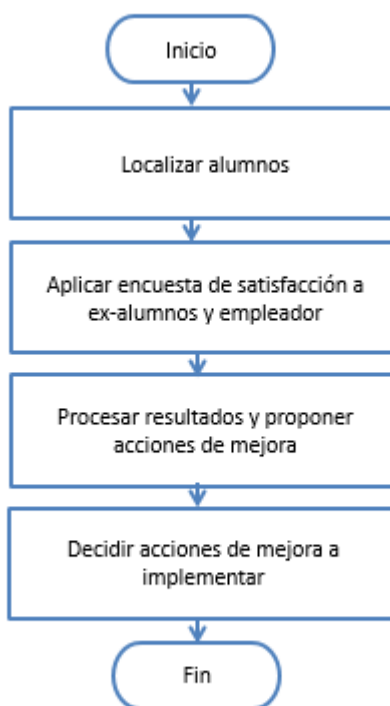
Tabla 28: Descripción proceso de seguimiento alumnos.

Tarea	Responsable	Descripción
Localizar alumnos	Secretaria	Mediante la recopilación de los registros que posee la Escuela, se localizaran las generaciones de egresado a estudiar.
Verificar situación académica del alumno	Director – Secretaria	Se verificará en qué situación se encuentra el estudiante. (egresado, titulado, en proceso de titulación)

¿Alumno titulado?		Si el alumno se encuentra titulado pasamos a la coordinación de la encuesta. Si no se encuentra titulado se realiza el paso siguiente.
Seguimiento para concluir el proceso formativo del alumno	Director-secretaria	Se ayuda y apoya al alumno para concluir su proceso formativo y sea un profesional exitoso. Terminando esta etapa se continua con el seguimiento total del egresado o titulado.
Realizar encuesta electrónica	Secretaria	Se envía vía web la encuesta al estudiante para ser contestada en un determinado tiempo de tal manera de no retrasar el proceso de seguimiento.
Procesar los resultados de las encuestas y se envía reporte a la Escuela para acciones de mejora	Director y Psicólogo	Análisis de los resultados para recopilar los antecedentes más importantes y de esta manera proponer mejoras en los procesos.

Fuente: Elaboración propia

Figura 10: Diagrama de flujo proceso de retroalimentación Ex alumno-Empleador.



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 29: Descripción proceso de retroalimentación Ex alumno-Empleador

Tarea	Responsable	Descripción
Localizar alumnos	Secretaria	Mediante la recopilación de los registros que posee la Escuela, se localizaran las generaciones de egresado a estudiar.
Aplicar encuesta de satisfacción a exalumnos y empleador	Director – Secretaria	Aquellos alumnos que se encuentran insertos en el mundo laboral serán encuestados y al igual que su empleador.

Procesar resultados y proponer acciones de mejora	Director – Psicólogo	Con los resultados obtenidos de la encuesta, se determinaran y tomara en cuenta los puntos más relevantes utilizándolos como feedback para proponer acciones de mejora en la formación actual de los estudiantes.
Decidir acciones de mejora a implementar	Director – Psicólogo	Analizadas las propuestas de mejora, se realiza comparación y se identifica los puntos que se deben abordar para fortalecer aquellas debilidades que se detectan gracias al feedback entregado por el estudiante y empleador.

Fuente: Elaboración propia.

Realizar las encuestas a egresados y empleadores recoge las necesidades de acuerdo a las exigencias del mercado laboral, la idea es mantener contacto permanente entre la escuela y sus ex-alumnos. Se requiere acompañar al profesional hasta que encuentre empleo, recogiendo fracasos de procesos de selección de personal si es necesario.

Es necesario crear una red de comunicación directa con el egresado, para luego otorgar oportunidades de práctica y empleo a nuevos profesionales. Con esto se logra crear vínculo y acercamiento entre los profesionales y su institución educativa, como una manera de colaboración mutua. El ciclo de comunicación que llevará a cabo el Departamento se presentará a continuación:

Figura 11: Proceso de Seguimiento.



Fuente: Elaboración propia.

1. Opinión de egresados respecto a su formación académica, permite conocer el impacto que la oferta académica tiene en el mercado laboral, evaluando la calidad de la docencia en la universidad, tomando como base lo indicado por el egresado y/o titulados respecto a su propia formación.
2. Conocer la ubicación profesional de los egresados por medio del seguimiento permite a la universidad conocer dónde y cómo está ubicado el ingeniero. Incluyendo su rol social y económico y la forma de reflejar los valores adquiridos durante su formación académica.

3. Red de comunicación con empleadores, esta red se creará a medida que ubiquemos a los profesionales en el mercado. El seguimiento nos permite crear una red de comunicación con ciertos empleadores, permitiendo a la universidad conocer los requerimientos de las empresas desde el interior, trabajado con el profesional como una fuente de información directa.
4. Acercamiento y vinculación entre egresados y Universidad, la base de realizar seguimiento a egresados es acercar a los ex alumnos a su institución académica con la intención de crear vínculo con las empresas empleadoras de los profesionales de la Universidad de Valparaíso. De la misma manera acercar al profesional a su institución creando una colaboración mutua. La escuela de ingeniería civil industrial podrá conocer las exigencias del mercado laboral en Chile, información que apoyará la toma de decisiones para adecuar la oferta educativa por parte de la Universidad.
5. Estudios de impacto a egresados, como última etapa del seguimiento tenemos estudios de impacto, acá se evaluará el desempeño laboral de los profesionales y su comportamiento fuera de la universidad. Se desarrollará planes de acción para mejorar la oferta académica de los nuevos profesionales. Esta etapa será la decisiva dependiendo las necesidades de los profesionales ya que se armarán los talleres optativos a ofrecer a los estudiantes desde el tercer año de la carrera. (bases para determinar la relación formación – prácticas profesionales).

La institución debe adquirir el compromiso de construir comunidad académica y crear sentido de identidad y pertenencia, desde el momento en que el estudiante ingresa a la Universidad. De acuerdo con lo anterior, este proceso de seguimiento a egresados debe tener en cuenta y adaptar a sus necesidades alineadas a las estrategias de la Universidad de Valparaíso.

Para que el seguimiento a los egresados sea un proceso exitoso y sirva como mecanismo de apoyo al Departamento de Gestión de Carrera se trabajará bajo las siguientes acciones:

- ✓ Mantener un sistema de información institucional, para facilitar el seguimiento y vinculación.

- ✓ Impulsar las instancias entre Universidad y egresado realizando acciones de actualización, perfeccionamiento y educación continua, desarrollando destrezas y habilidades necesarias para el desarrollo personal.
- ✓ Difundir sistemas en relación a la inserción laboral generando oportunidades de empleo para egresados.
- ✓ Incrementar el vínculo con los empleadores entregando una retroalimentación a la casa de estudios.
- ✓ Ejecutar investigaciones sobre la satisfacción de los egresados respecto a la formación que entrega la Escuela.
- ✓ Crear instancias para obtener información sobre el mercado laboral permitiendo instaurar programas de desarrollo profesional.

El departamento tendrá presente diferentes actividades como son la comunicación abierta y constante con los egresados, con el fin de generar un vínculo consistente. El propósito se basa en la recopilación de información sobre la situación laboral, específicamente desempeño profesional, inserción laboral y empleabilidad.

En conclusión, esta etapa de seguimiento a egresados y/o titulados debe cumplir inicialmente con el autoconocimiento por parte de la institución para realizar los cambios necesarios y fortalecer acciones de mejoramiento y, posteriormente, debe brindar herramientas de apoyo a los profesionales que así lo requieran.

6.10 Evaluación Social y Económica

Evaluación social se refiere al proceso de identificación, medición y valorización de los beneficios y costos de un proyecto desde el punto de vista del bienestar social.

En los proyectos de naturaleza social se debe considerar que el propósito de su implementación no es generar rentabilidad económica para el propietario del proyecto, sino más bien mejorar y beneficiar las condiciones de vida de un grupo determinado de individuos. A través de la consecución de algún objetivo que busque disminuir la brecha en la sociedad abordando alguna situación de conflicto. Estos proyectos se implementan principalmente en las áreas de necesidades básicas como lo son la alimentación, la salud, la vivienda, educación, provisión de servicios básicos, etc.

La educación en Chile es un conflicto permanente en nuestra sociedad, por lo que se propone la puesta en marcha de un departamento de gestión que busca beneficiar a los futuros ingenieros de la Universidad de Valparaíso.

Esta evaluación se lleva a cabo por medio de fases, comenzando con una evaluación de tipo cualitativa, contemplando datos contenidos en el desarrollo de la memoria en cuestión, tales como: identificación del problema, diagnóstico de la situación actual y la configuración de alternativas de solución.

Posteriormente se aborda la fase de evaluación, esta fase consiste en la elaboración de los flujos del proyecto (evaluación económica) para esto se toma en consideración los datos contenidos en la evaluación económica propuesta en el capítulo anterior.

Fase cualitativa

Identificación y descripción del problema

Durante los últimos años el sistema de educación superior en Chile se ha visto cuestionado por diferentes motivos, pero alguna vez ¿se ha pensado en el grado de satisfacción de los estudiantes?

Actualmente estudiar la satisfacción se convierte en un instrumento de valor con gran crecimiento en la sociedad por lo que mejorar un servicio tan importante como la educación, colabora con el desarrollo social en general.

El término “satisfacción” en las instituciones educativas y la necesidad de evaluar la calidad han hecho necesario asumir este concepto como uno de los indicadores en la prestación de servicios. Lo que hace necesario estudiar el grado de satisfacción de los estudiantes de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso. Además de saber que necesidades tienen los alumnos actualmente, en que está fallando la Universidad, y sabes si es posible mejorar el servicio.

Para esto se realizaron encuestas y mediciones a los estudiantes, egresados y titulados de la carrera para el año 2016. Teniendo como respuesta que los alumnos están conformes con el servicio ofrecido actualmente, pero ven la necesidad de un desarrollo de identidad.

Las expectativas del servicio ofrecido por la Universidad de Valparaíso y las expectativas de los estudiantes son cada vez más exigentes, queriendo convertirse en profesionales líderes y competitivos, contribuyendo a cerrar brechas de inequidad.

Los datos obtenidos evidencian escasa gestión de carrera para Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, generando profesionales débiles con respecto a sus competidores. Un profesional completo no significa solo poseer una base teórica de su carrera sino complementar dichos conocimientos con experiencia.

Los principales aspectos deficientes en los industriales se refieren a procesos de diseño de carrera (definir dónde quieres llegar) y el desarrollo de competencias y estrategias para la búsqueda laboral (cómo vas a llegar). Además de la falta de vínculo de los ex alumnos con la Universidad.

Este último punto es uno de los aspectos más importantes dentro de una institución educacional, es necesario realizar un seguimiento a sus profesionales para lograr retroalimentar y mejorar el servicio.

Uno de los aspectos cuestionados por los industriales es como ingresar al mercado laboral de acuerdo a sus aspiraciones y así lograr el éxito. Los profesionales tienen aspiraciones cada vez más grandes por lo que requieren y demandan un servicio más amplio de su casa de estudios.

El problema fue identificando a través de las siguientes acciones:

- 1.- Observación de la realidad: apreciación de situaciones o experiencias vivida por ex alumnos de la Universidad de Valparaíso.
- 2.- Se detectaron disfuncionalidades en las intervenciones existentes en la formación profesional de ICI-UV: Se analizaron los programas de AFG (Asignaturas de formación general) Existentes para el año 2015 y 2016, donde el programa no ha logrado los objetivos

buscados. Si bien hoy se está implementando el reemplazo por el programa TYPE que aun no genera resultados debido al corto periodo de su puesta en marcha.

3.- Contrastar la situación a analizar respecto a niveles habituales, normales o estándares. Esto implica utilizar referencias de variables económicas, sociales, productivas u otras. Estas referencias pueden estar dadas por: niveles promedio a nivel nacional o regional, estándares definidos por políticas sectoriales o regionales, acuerdos tomados con organismos internacionales, entre otros.

4.- Fuentes de información que permiten respaldar el problema identificado: elaboración de encuestas a estudiantes, egresados y titulados al año 2016, además de una entrevista a Paula Cabrera Directora Gestión de Carrera del Departamento de ingeniería industrial Universidad de Chile, quien nos contó su experiencia y los beneficios que otorga el funcionamiento de un departamento o centro de gestión de carrera.

Identificación de la Población Objetivo

La población objetivo se refiere a aquella que será beneficiada con el proyecto. Se identifica a partir de la población de referencia, definida como la población total de influencia (número total de alumnos de Ingeniería civil Industrial, perteneciente al grupo en estudio).

Población de Referencia = 417 Estudiantes (correspondientes al número de alumnos regulares al primer semestre de 2017).

De la población de referencia se identifican dos subgrupos:

1.-La población afectada por el problema (población con problema o potencial):

Considera a estudiantes de ingeniería civil industrial desde tercer año en adelante. Con un total de 219 estudiantes para el año 2017, considerando la totalidad de los estudiantes correspondientes a esta etapa universitaria.

Población Afectada = 219 Estudiantes (correspondientes al número de alumnos regulares al primer semestre de 2017).

2.- La población no afectada (población potencial o sin problema):

Considera a estudiantes de primer y segundo año, con un total de 198 estudiantes, se consideran población no afectada debido a que se encuentran iniciando su etapa universitaria y muchos no tienen claras sus aspiraciones personal y profesionalmente.

Población No afectada = 198 Estudiantes (correspondientes al número de alumnos regulares al primer semestre de 2017).

Proyección de la Población

Se realiza una proyección de la población de referencia, que permita a la vez proyectar la población con problema o potencial, con un horizonte de evaluación de 5 años. Para ello, se deberá aplicar una tasa de crecimiento apropiada. Esta tasa es obtenida a partir del crecimiento registrado en el número total de alumnos pertenecientes a la carrera de ingeniería civil industrial, Campus Santiago durante el primer semestre para los últimos 3 períodos.

Tabla 30: Número de alumnos de Ing. Civil Industrial.

	2015	2016	2017
1° Año	91	107	102
2° Año	66	77	96
3° Año	45	49	60
4° Año	42	42	39
5° Año	67	40	41
6° Año	46	66	37
7° Año y mas	37	32	42
Total de Alumnos	394	413	417

Fuente: Elaboración propia.

$$\text{Tasa de Crecimiento} = \left[\frac{\text{Valor Presente}}{\text{Valor Pasado}} \right]^{\frac{1}{n}} - 1$$

$$\text{Tasa de Crecimiento} = \left[\frac{417 \text{ Alumnos}}{394 \text{ Alumnos}} \right]^{\frac{1}{3}} - 1$$

Valor presente = total alumnos año 2017.

Valor Pasado = total alumnos año 2015.

n = Numero de periodos de evaluación.

Tasa de Crecimiento = 1,9%

Demanda Actual y Proyectada

La demanda se define como el requerimiento que realiza la población afectada sobre los servicios ofrecidos por el departamento de gestión, por cada año, necesarias para satisfacer su necesidad. La demanda se mide en el número de alumnos de la carrera de ingeniería civil industrial por año.

Se estima la demanda a través del número de alumnos que se beneficiarán con la puesta en marcha del proyecto, considerando a aquellos alumnos que cursan desde tercer año en adelante.

Por lo tanto, la demanda total corresponde a la sumatoria de alumnos entre tercer y último año de ingeniería civil Industrial. Esto quiere decir que la demanda para el año 2017 correspondería a 219 alumnos.

Proyección de la demanda

Se realiza una proyección del nivel de demanda total por el bien o servicio bajo estudio. El crecimiento de la demanda en el tiempo se produce por el crecimiento de la población provocando un aumento en la demanda total. Esto quiere decir que la demanda tendrá una tasa de crecimiento igual a la tasa de crecimiento de la población.

$\text{Demanda Total por año} = \text{Demanda Actual} + (\text{Demanda Actual} * \text{tasa de crecimiento})$

Con una tasa de crecimiento de 1,9%

Oferta Actual y Proyectada

La oferta hace referencia a la cantidad del bien o servicio provista en el área de influencia. Para su estimación se deben considerar aspectos tales como:

- Capacidad de salas.
- Equipos y personal capacitado disponible.

Se pretende ofrecer un servicio universal, por lo que la oferta será proyectada para satisfacer a los alumnos demandantes del servicio.

La relación de crecimiento de la oferta es directamente proporcional a la demanda, dependiendo del crecimiento de la población objetivo (Estudiantes). Esto quiere decir que la oferta aumentara en la misma proporción. (1,9% anual).

Identificación de Beneficios

Beneficios de implementar departamento de gestión de carrera

La gestión dentro de las instituciones de educación superior ha tenido un mayor auge en último tiempo, debido a que los estudiantes y futuros profesionales desean no solamente contar con un título sino sentir que tienen una guía de apoyo que les ayudará a alcanzar sus metas para realizarse como personas y como profesionales. Implementar un departamento de gestión posee múltiples beneficios para ambas partes:

1. Permite alinear las estrategias de la institución con sus estudiantes, egresados y titulados al prepararlos de mejor manera para enfrentar el mundo laboral.
2. Permite un mayor desarrollo personal y profesional de los estudiantes por medio de talleres que colaboren en una agradable experiencia laboral.
3. Disminuir la tasa de deserción al brindar a los estudiantes apoyo y seguridad de sus capacidades colaborando en la elaboración de su plan de carrera.
4. Ayuda a la Universidad a tener la capacidad de mantener y retener a estudiantes inseguros, al proveerles oportunidades de desarrollo satisfaciendo sus necesidades y evitando con esto que busquen una nueva alternativa de institución.
5. A medida que la Universidad genere en los alumnos y exalumnos un sentimiento de valoración por parte de su casa de estudios, se producirá un Aumento en el compromiso de los estudiantes y profesionales por alcanzar el éxito.
6. Refuerza la imagen positiva de la Universidad al lograr posicionarse como una de las mejores universidades que ofrecen la carrera de ingeniería civil industrial en Chile.

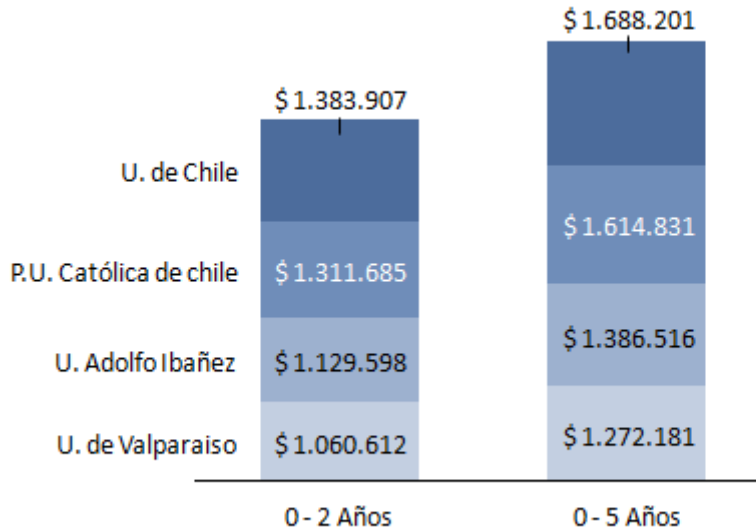
Es importante generar en los estudiantes la cultura de que cada uno es responsable del desarrollo de su propia carrera profesional empleando las herramientas que la Universidad proporciona.

Identificación de brecha entre sueldos con otras Universidades

De acuerdo al último estudio realizado en Julio – 2017 por la empresa Conexión, se evidencia una brecha importante entre los sueldos de los Ingenieros de la Universidad de Valparaíso contra otras Universidades.

Se realiza el estudio comparando a la UV contra las Universidades más destacadas de Chile, y además que posean un Centro o Departamento de gestión. Los datos presentados a continuación, corresponden a sueldos líquidos informados en la encuesta que realizaron los Ingenieros de las distintas universidades.

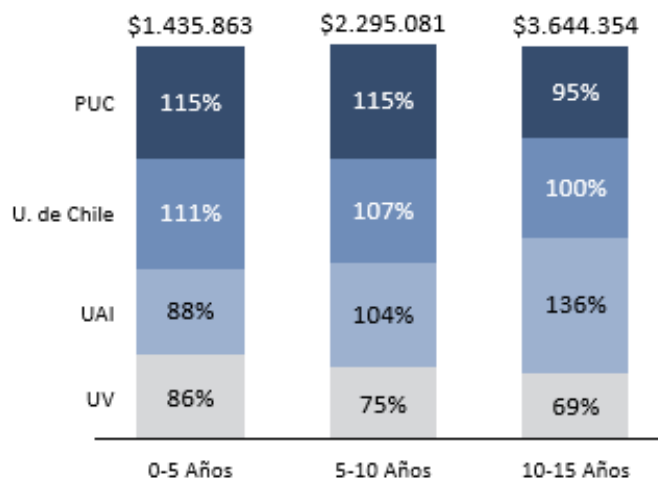
Gráfico 16: Medición de sueldos.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Conexión

El gráfico anterior muestra un evolutivo de renta líquida entre los 0 y 5 años de experiencia laboral. Es posible evidenciar que la Universidad de Valparaíso se encuentra bajo el promedio de trabajadores con título de Ingeniero Civil Industrial. Sin considerar doctorados, magister, MBA, diplomados, etc.

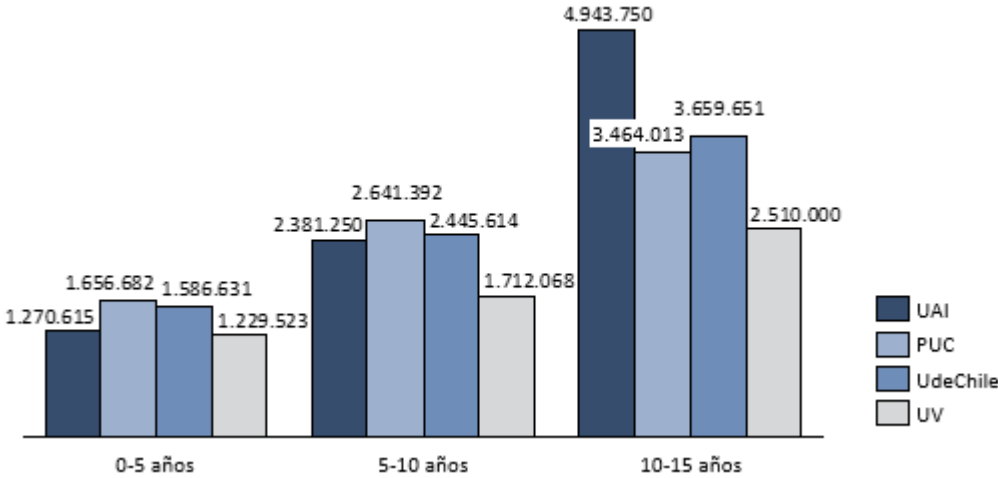
Gráfico 17: Proporción sueldos universidades según promedio.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Conexión

De acuerdo a las mediciones realizadas, se calcula el promedio renta líquida de cuatro universidades (PUC, U. de Chile, UAI, UV) donde actualmente las tres primeras poseen un centro de gestión de carrera. Es notorio el gap existente entre la Universidad de Valparaíso y las otras universidades, donde de 0 a 5 años la UV alcanza un 86% de renta. Convirtiéndose en el rango más crítico de 10 a 15 años de experiencia, donde la UV alcanza un 69% de la renta con respecto al promedio (\$3.644.354). Esta medición permite concluir que es de vital importancia ingresar al mercado laboral con un sueldo acorde a la profesión, de esta manera la proyección será satisfactoria y exitosa con un aumento en la renta considerable.

Gráfico 18: Brechas de sueldo universidad / Años de experiencia laboral.



Fuente: Elaboración propia. Datos: Conexión

El gráfico 17 muestra el comportamiento de las universidades en evaluación, según renta líquida promedio actual respecto a los años de experiencia laboral. Siendo la Universidad de Valparaíso inferior a las otras universidades en todos los rangos de años de experiencia estudiados de los datos de la empresa Conexión.

Por lo tanto, la implementación de un Centro de Gestión de carrera en la UV, pretende disminuir la brecha existente de la renta de los ingenieros de las universidades estudiadas. Siendo un beneficio considerable aumentar en un 10% el sueldo de los profesionales de la Universidad de Valparaíso, dentro de sus cinco primeros años de experiencia laboral.

Cuantificación y valoración de Beneficios sociales

Los beneficios sociales que pretende generar el departamento de gestión de carrera están por sobre los costos que este genera para la institución educacional, esta iniciativa busca disminuir la brecha existente entre los sueldos de los profesionales de la Universidad de Valparaíso respecto de otras casas de estudio de gran prestigio nacional.

Por esta razón es necesario realizar una evaluación que permita cuantificar los beneficios sociales asociados al proyecto en términos monetarios, las siguientes tablas muestran el crecimiento de sueldo en los profesionales de la Universidad de Valparaíso, según dos escenarios.

Tabla 31: Escenario N°1 Beneficio Social

Escenario 1	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo Promedio Profesionales UV	\$ 1.060.000	\$ 1.166.000	\$ 1.282.600	\$ 1.410.860	\$ 1.551.946
Ganancia 10%	\$ 106.000	\$ 116.600	\$ 128.260	\$ 141.086	\$ 155.195
Beneficio social anual (10%)	\$ 1.272.000	\$ 1.399.200	\$ 1.539.120	\$ 1.693.032	\$ 1.862.335

Fuente: Elaboración propia

Tabla 32: Cuantificación Beneficio Social Escenario 1

Egresados y titulados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
40	\$ 1.272.000	\$ 1.399.200	\$ 1.539.120	\$ 1.693.032	\$ 1.862.335	\$ 310.627.488
40		\$ 1.272.000	\$ 1.399.200	\$ 1.539.120	\$ 1.693.032	\$ 236.134.080
40			\$ 1.272.000	\$ 1.399.200	\$ 1.539.120	\$ 168.412.800
40				\$ 1.272.000	\$ 1.399.200	\$ 106.848.000
40					\$ 1.272.000	\$ 50.880.000
						\$ 872.902.368

Fuente: Elaboración propia

El escenario 1, presenta un aumento de sueldo promedio de un 10% al año en relación al sueldo promedio actual (\$1.060.000), considerando 40 egresados/titulados anualmente en un horizonte de evaluación de 5 años.

El beneficio social al término del quinto corresponde a \$872.902.368.- esto corresponde a la sumatoria del beneficio percibido por los profesionales desde el año 1 de la puesta en marcha del departamento de gestión.

Tabla 33: Escenario N°2 Beneficio Social

Escenario 2	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5
Sueldo Promedio Profesionales UV	\$ 1.060.000	\$ 1.113.000	\$ 1.168.650	\$ 1.227.083	\$ 1.288.437
Ganancia 5%	\$ 53.000	\$ 55.650	\$ 58.433	\$ 61.354	\$ 64.422
Beneficio social anual (5%)	\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 701.190	\$ 736.250	\$ 773.062

Fuente: Elaboración propia

Tabla 34: Cuantificación Beneficio Social Escenario 2

Egresados y titulados	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
40	\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 701.190	\$ 736.250	\$ 773.062	\$140.572.059
40		\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 701.190	\$ 736.250	\$109.649.580
40			\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 701.190	\$ 80.199.600
40				\$ 636.000	\$ 667.800	\$ 52.152.000
40					\$ 636.000	\$ 25.440.000
						\$408.013.239

Fuente: Elaboración propia

El escenario 2, presenta un aumento de sueldo promedio de un 5% al año en relación al sueldo promedio actual (\$1.060.000), considerando 40 egresados/titulados anualmente en un horizonte de evaluación de 5 años.

El beneficio social al término del quinto corresponde a \$408.013.239.- esto corresponde a la sumatoria del beneficio percibido por los profesionales desde el año 1 de la puesta en marcha del departamento de gestión.

Si bien el escenario 2 es más desfavorable en comparación a un aumento promedio de 10% sueldo líquido, sigue siendo un beneficio valorable socialmente.

Identificación de Costos

Los costos del proyecto están constituidos por todos aquellos recursos necesarios para la operación del departamento de gestión en todas sus etapas (diseño, ejecución y operación). Entre los costos de inversión se identifican los siguientes:

- Compra de materiales e insumos.
- Adquisición y mantención de equipos.
- Arriendo.
- Servicios Básicos (luz, agua, teléfono, etc.)
- Pago de salarios (trabajadores de la etapa de ejecución).

Cuantificación y valoración de Costos

Es de gran relevancia conocer la inversión y los costos que se deberán asumir para la implementación del Departamento de Gestión Industrial. Se realizó una búsqueda de los valores reales en el mercado de aquella indumentaria necesaria para poner en marcha el Departamento.

- ✓ Se debe considerar una oficina para el Departamento de Gestión Industrial. La cual será arrendada a la Universidad por un costo de \$300.000.-
- ✓ Se contratarán tres personas por un sueldo total de \$2.064.423.- El Director del centro será designado por la Escuela.
- ✓ Respecto a la implementación física, la adquisición tendrá un valor de \$1.777.300.

Tabla 35: Inversión inicial.

EQUIPAMIENTO			
Nombre del equipo/artículo	Costo Unitario	Cantidad	Costo Total
Computadores de mesa	\$ 150.000	2	\$ 300.000
Monitor	\$ 40.000	1	\$ 40.000
Docking	\$ 45.000	1	\$ 45.000
Notebook	\$ 399.000	1	\$ 399.000
Impresora Samsung SL-M2885FW	\$ 168.390	1	\$ 168.390
Teléfonos	\$ 25.000	3	\$ 75.000
Escritorios	\$ 150.000	3	\$ 450.000
Sillas para escritorios	\$ 39.990	3	\$ 119.970
Sillas	\$ 21.990	3	\$ 65.970
Muebles/Archivador	\$ 99.000	1	\$ 99.000
Basureros	\$ 4.990	3	\$ 14.970
TOTAL			\$ 1.777.300

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 36: Costo por concepto de arriendo.

ARRIENDO		
Lugar	Costo Mensual	Costo Anual
Oficina	\$300.000	\$3.600.000
TOTAL		\$3.600.000

Fuente: Elaboración propia.

Tabla 37: Costo por concepto de Sueldos.

SUELDOS		
CARGOS	RENTA LIQUIDA	RENTA BRUTA
DIRECTOR DEL CENTRO	-	-
PSICOLOGA	800.000	1.001.956
ASISTENTE ADMINISTRATIVO	450.000	562.007
TI EXTERNO	400.000	500.460
TOTAL		\$ 2.064.423

Fuente: Elaboración propia.

Estudio de renta Psicólogo

Tabla 38: Estudio de renta N°1

Retribución Fija	RENDA ACTUAL
Sueldo Base	900.029
Gratificación	101.927
LIQUIDO MENSUAL	800.000
RENDA FIJA	1.001.956

Fuente: Elaboración propia.

Estudio de renta Asistente Administrativo

Tabla 39: Estudio de renta N°2

Retribución Fija	RENDA ACTUAL
Sueldo Base	460.080
Gratificación	101.927
LIQUIDO MENSUAL	450.000
RENDA FIJA	562.007

Fuente: Elaboración propia.

Estudio de renta TI

Tabla 40: Estudio de renta N°3

Retribución Fija	RENDA ACTUAL
Sueldo Base	398.533
Gratificación	101.927
LIQUIDO MENSUAL	400.000
RENDA FIJA	500.460

Fuente: Elaboración propia.

Flujo de Beneficios Netos

Una vez identificado y valorados los costos y beneficios del proyecto, se calcula el flujo de beneficios netos, para cada período del horizonte de evaluación del proyecto. Se realiza la evaluación económica de la propuesta para la creación de un departamento de gestión.

El análisis económico se realiza con un horizonte de evaluación de 5 años, A partir de los flujos de beneficios netos, se calculan los indicadores de rentabilidad; Valor Actual Neto (VAN).

El indicador financiero VAN considera el factor tiempo mediante técnicas de actualización y descuento, donde entra en juego el cálculo de la tasa de descuento. Esta tasa corresponde a un factor financiero utilizado para determinar el valor del dinero en el tiempo, para calcular el valor actual de un capital futuro o más bien para evaluar proyectos de inversión. Cuando se realizan evaluaciones de proyectos de inversión por medio del cálculo de indicadores de rentabilidad. Se define la tasa de descuento como aquella tasa correspondiente al costo de los recursos financieros utilizados para ejecutar dicha inversión, estos recursos financieros pueden ser de origen propio o ajenos pueden ser propios (aportes del inversor, capital) y/o ajenos (aportes de acreedores, deudas, préstamos bancarios entre otros).

La realización de flujos de caja para ser analizados, es por medio de indicadores financieros que nos permitan elegir la mejor opción. Inicialmente se evaluará por medio del Valor Actual Neto (VAN), herramienta que considera todos los ingresos y egresos del proyecto durante una determinada vida útil, expresada en términos monetarios.

El VAN es el costo de oportunidad de poner en marcha el proyecto, el cálculo de este indicador financiero se realiza mediante la sumatoria de todos los flujos del proyecto descontados al año cero.

El criterio de decisión al aplicar el VAN es el siguiente:

- ✓ Si el VAN es mayor a 0, significa que es rentable ejecutar el proyecto.
- ✓ Si el VAN es igual a 0, significa que es indiferente ejecutar el proyecto
- ✓ Si el VAN es menos a 0, significa que no es rentable ejecutar el proyecto.

Es una medida utilizada en la evaluación de proyectos de inversión que está muy relacionada con el Valor Actualizado Neto (VAN). Para un proyecto de inversión, es también definida como el valor de la tasa de descuento que hace que el VAN sea igual a cero.

Evaluación Económica

En el flujo de caja se considera un horizonte de evaluación de 5 años. En esta evaluación económica, se consideran recursos financieros de origen propio, considerando que la inversión es financiada por la escuela de ingeniería industrial. Esta alternativa significaría una evaluación sin deuda.

En cuanto a los costos se relacionan a la contratación de nuevo personal y arriendo del espacio físico. Cabe señalar que los sueldos permanecerán constantes durante los 5 primeros años de funcionamiento del departamento, debido a que no existen registros anteriores respecto de estos.

Tabla 41: Flujo de caja operacional

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
INGRESOS						
Ferías Laborales			\$ 800.000	\$ 1.600.000	\$ 2.400.000	\$ 3.200.000
Seminarios			\$ 500.000	\$ 1.000.000	\$ 1.500.000	\$ 2.000.000
Web Laboral			\$ 480.000	\$ 960.000	\$ 1.440.000	\$ 1.920.000
Postgrados			\$ -	\$ -	\$ -	\$ -
INGRESO TOTAL		\$ -	\$ 1.780.000	\$ 3.560.000	\$ 5.340.000	\$ 7.120.000
COSTOS VARIABLES						
Sueldos		\$ -24.773.076	\$ -24.773.076	\$ -24.773.076	\$ -24.773.076	\$ -24.773.076
Costos variables varios		\$ -360.000	\$ -360.000	\$ -360.000	\$ -360.000	\$ -360.000
Ferías Laborales			\$ -120.000	\$ -240.000	\$ -360.000	\$ -480.000
Seminarios			\$ -340.000	\$ -680.000	\$ -1.020.000	\$ -1.360.000
Web Laboral			\$ -71.400	\$ -71.400	\$ -71.400	\$ -71.400
COSTOS VARIABLES TOTAL		\$ -25.133.076	\$ -25.664.476	\$ -26.124.476	\$ -26.584.476	\$ -27.044.476
COSTOS FIJOS						
COSTOS FIJOS VARIOS		\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000
COSTOS FIJOS TOTAL		\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000	\$ -3.600.000
COSTOS OPERACIONALES		\$ -28.733.076	\$ -29.264.476	\$ -29.724.476	\$ -30.184.476	\$ -30.644.476
UTILIDAD OPERACIONAL		\$ -28.733.076	\$ -27.484.476	\$ -26.164.476	\$ -24.844.476	\$ -23.524.476
VAN	\$ -94.912.584					

Fuente: Elaboración propia.

El flujo operacional muestra el comportamiento del funcionamiento del departamento en el mercado. Teniendo como resultado VAN negativo, por lo que el proyecto resulta no ser

rentable. Es por esto, que se genera la necesidad del financiamiento por parte de la Escuela de Ingeniería Civil Industrial, donde el beneficio social será siempre más importante que el costo de la puesta en marcha del proyecto (implementación y funcionamiento).

Esta inversión se ve justificada por la necesidad por parte de los estudiantes y profesionales, que requieren con suma urgencia un guía en el desarrollo de su plan de carrera. Por otra parte, a largo plazo se generarán beneficios en cuanto a la imagen y prestigio de la Universidad para Ingeniería Civil Industrial. A medida que el proyecto se consolide, pretende aumentar los ingresos por servicios ofrecidos a la comunidad.

A continuación, se presentan los detalles de la evaluación y posterior el cálculo del flujo operacional.

Descripción de Ingresos del Departamento de Gestión de carrera:

Feria laboral:

Evento donde se podrá acceder a un programa de charlas de empleabilidad (como tener un buen cv, como enfrentar el mundo laboral). Está dirigido a aquellas personas que estén buscando trabajo, estudiantes por egresar, recién egresados, titulados, comunidad en general.

- ✓ El valor por persona es de \$1.000.
- ✓ Valor feria trabajando.com \$2.000.- (7 y 8 de agosto)

Además, se cobrará a las empresas por instalar su stand en la feria organizada por el Departamento, por un total de \$60.000 (acceso luz, agua, espacio común), se muestra detalle en la tabla 39.

Tabla 42: Detalle cobros por concepto de feria laboral.

Servicio	Cobro por stand	Mínimo empresas expositoras	Ingreso Total anual
Feria Laboral	\$ 60.000	10	\$ 600.000
Servicio	Cobro por asistente	Mínimo asistentes	Ingreso Total anual

Feria Laboral	\$ 1.000	200	\$ 200.000
---------------	----------	-----	------------

Fuente: Elaboración propia.

Se realizarán desde el segundo año ferias laborales; partiendo con una feria y aumentando la cantidad de ferias por año, en los próximos 3 años.

Web laboral:

Se realizará cobro a las empresas que necesiten publicar una oferta de empleo en la web laboral que administrará el Departamento de Gestión de carrera.

El servicio ofrece:

- Publicar la oferta hasta por 60 días en la plataforma del Departamento y en portales asociados.
- Republicar la oferta cada 48 horas sólo la primera semana.
- Contacto con la Directora del Departamento para gestionar con rapidez el puesto ofrecido.

Valor por aviso \$40.000 +IVA

Valor trabajando.com \$69.900

Tabla 43: Detalle cobros por concepto de Web laboral.

Servicio	Cobro publicar Oferta	Mínimo empresas por mes	Ingreso Total mensual	Ingreso Total anual
Web laboral	\$ 40.000	1	\$ 40.000	\$ 480.000

Fuente: Elaboración propia.

Es importante el vínculo que se genera entre el Departamento y las empresas, ya que de esta manera aumentarán los interesados en exponer sus ofertas laborales en la Web beneficiando los ingresos.

Seminarios

En segundo año se realizará un seminario, donde se cobrará por asistente. El valor será de \$10.000, donde tendrán acceso a la información expuesta en el seminario y además de un coffee break. Se sumará un seminario cada año por los próximos 3 años.

Tabla 44: Detalle cobros por concepto de Seminarios.

Servicio	Cobro por servicio	Mínimo asistentes	Ingreso Total anual
Seminarios	\$ 10.000	50	\$ 500.000

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de Costos del Departamento de Gestión de carrera:

Feria Laboral

Tabla 45: Detalle costos por concepto de Ferias Laborales.

Servicio: Feria Laboral	Costo anual
Arriendo lugar evento	\$100.000
Materiales(papel, bolígrafo, etc)	\$20.000
Total	\$120.000

Fuente: Elaboración propia.

Notar que los costos suben a medida que se añadan más seminarios por año.

Web laboral

Tabla 46: Detalle costos por concepto de Web Laboral.

Servicio: Web Laboral	Costo mensual	Costo anual
Plan Hosting	\$5.950	\$71.400
Total	\$5.950	\$71.400

Fuente: Elaboración propia.

Seminarios

Tabla 47: Detalle costos por concepto de Seminarios.

Servicio: Seminario (2 anuales)	Costo anual
Arriendo lugar evento	\$100.000
Gastos por presentadores (3)	\$ 60.000
Reconocimiento expositores (3 galvanos)	\$ 30.000
Banquete (50 personas)	\$150.000
Total	\$340.000

Fuente: Elaboración propia.

Notar que los costos suben a medida que se añadan más seminarios por año.

6.11 Fuentes de financiamiento

Opciones de financiamiento:

- ✓ Cobro por talleres.
- ✓ Fondos Innovación Académica (FIAC).
- ✓ Charlas y Seminarios abiertos a la comunidad.
- ✓ Ferias laborales (Cobrar a las empresas participantes por participar, se realiza en las dependencias de la Universidad de Valparaíso).
- ✓ Aporte Escuela.
- ✓ Postgrados.

Control

Diversas instituciones vinculadas a los servicios orientados hacia la comunidad, como lo son hoy en día las universidades chilenas, enfrentan grandes desafíos en un contexto en el que las demandas son cada vez mayores.

De esta forma, encontrar aspectos que hagan sentir satisfechos a los estudiantes, se convierte en un reto para difundir una imagen positiva de la institución, incrementando el prestigio orientado a nuevas generaciones de ingenieros.

Es evidente que el estudiante ha de ser considerado dentro de la gestión de carrera de ingeniería civil industrial. Siendo importante conocer el grado de satisfacción que tienen los estudiantes por el servicio ofrecido por la Universidad de Valparaíso, con el objetivo de mejorar el servicio entregado actualmente.

Las expectativas y la satisfacción son elementos importantes de considerar a la hora de definir las transformaciones o mejoras del servicio universitario. La misión fundamental actual es incrementar de manera continua por medio de la satisfacción del alumnado la competitividad de los ingenieros en el mercado.

Se deben considerar diversas acciones de mejora para colaborar con la calidad del servicio entregado a una gran cantidad de alumnos que esperan llegar triunfantes al mercado laboral. Es por esto, que se cree oportuno considerar ciertos métodos de medición de satisfacción del Estudiante como un proceso controlado por el departamento de gestión de carrera. La idea es lograr conocer la opinión del servicio de una forma eficiente y poco compleja.

Este tipo de estudio debe proveer información valiosa para detectar diferentes problemáticas, considerando factores clave que conforman la satisfacción de los alumnos y ex alumnos, definidos de acuerdo a atributos sobre los cuales se proyecta la conformidad del servicio y el grado de satisfacción, tomando en cuenta las debilidades y necesidades del profesional y lograr proponer mejoras.

La medición

Para definir una herramienta y/o método de medición, éste no tan solo debe cuantificar la percepción de los alumnos y ex alumnos de acuerdo a la prestación del servicio. Sino también debe permitir identificar los aspectos sobre los cuales se debe trabajar para lograr mejoras.

Para cumplir con los objetivos de dicha medición se debe determinar:

- ✓ La estructura de evaluación de la satisfacción de alumnos y ex alumnos, definiendo diversos aspectos de satisfacción.

- ✓ El grado de satisfacción y el nivel de importancia relativa que los alumnos y ex alumnos asignan a cada atributo que compone el método de satisfacción.
- ✓ Identificar las necesidades que requieran mejorar de manera urgente.
- ✓ Definir las áreas de fortalezas sobre las cuales apoyar las futuras acciones de mejora.

Como una manera de evaluar la satisfacción de los estudiantes de Ingeniería civil industrial se obtendrá información en forma directa (Encuestas de Satisfacción y Encuestas de evaluación de talleres y servicios). Por medio de esta medición se conocerán las diversas percepciones estudiantes, egresados y titulados, sobre el cumplimiento de sus requerimientos.

La planificación de un proceso para la medición de la satisfacción del estudiante y como una manera de controlar el funcionamiento del departamento de gestión de carrera, considera un sistema de indicadores, estos indicadores buscan controlar por medio de aspectos relevantes para la escuela como el desempeño de procesos y nuevos servicios.

Se proponen una serie de indicadores de gestión:

1. Satisfacción Estudiante:

NSI (índice neto de satisfacción), se mide la satisfacción del estudiante basándose en el número de respuestas obtenidas frente a una encuesta y la calidad cualitativa de sus respuestas. Se valora el servicio de muy satisfecho a muy insatisfecho. En función de los datos obtenidos se generan grupos de percepción de calidad de servicio. Las respuestas se ponderan con porcentaje de acuerdo al nivel de satisfacción.

Como se observa en la fórmula, ponderan con mayor valor las respuestas con más alta evaluación, e incluso las respuestas del grupo insatisfecho se ponderan con un 25% asumiendo que el estudiante tiene “algo” de satisfacción por pequeña que esta sea. Los valores del NSI permiten conocer el grado de calidad del servicio en cuanto a satisfacción están dados por la siguiente tabla.

El cálculo del indicador está dado por la siguiente fórmula:

$$NSI = \frac{(A*0) + (B*25) + (C*50) + (D*75) + (E*100)}{N}$$

- A, es el número de respuestas para muy insatisfecho. (Pondera el 0%).
- B, es el número de respuestas para insatisfecho. (Pondera el 25%).
- C, es el número de respuestas para neutro. (Pondera el 50%).
- D, es el número de respuestas para satisfecho. (Pondera el 75%).
- E, es el número de respuestas para muy satisfecho. (Pondera el 100%).
- N, la suma de todas las anteriores (A+B+C+D+E).

Tabla 48: Cálculo Ponderación NSI

Puntuación Final	Tipo de Servicio
100 a 85	Excelente
84 a 75	Bueno
74 a 65	Regular
64 a 55	Malo
< 54	Muy Malo

Fuente: Elaboración propia.

Dado el servicio, se requiere periodicidad de medición de satisfacción de los alumnos y ex alumnos. Definiendo que las mediciones se realizarán cada 12 meses. Este periodo se considera óptimo debido a que anualmente egresan un gran número de profesionales.

Indicadores de medida de “Evaluación formativa”

Estos indicadores asociados a la formación mediante talleres impartidos por el Departamento de Gestión de Carrera, tienen como función realizar la evaluación formativa, analizando la marcha del proceso de enseñanza-aprendizaje, así como el avance en el logro de los objetivos planteados. Estos indicadores son los siguientes:

1. Tasa de Formación: Mide las horas de formación recibida por los estudiantes.

Tasa de Formación Preventiva = (N° horas de formación recibida por los alumnos/ N° total horas anuales de formación) /1000

2. Horas Dedicadas a la Formación: Mide las horas de formación recibida por los estudiantes en total.

Horas dedicadas a la Formación = (N° horas totales de formación en talleres del Departamento) (en jornada de estudio y fuera de jornada de estudio)

3. % de Formación Preventiva: Mide el número de horas de formación (Talleres Departamento) con respecto al total de la formación impartida por los talleres impuestos por la Universidad.

% de Formación = (N° horas totales de formación impartidas por la Universidad / N° de horas totales de formación por Departamento de Gestión) *100

4. Horas de Formación en Prevención por Estudiante: Mide las horas de formación recibidas por los estudiantes en total.

Horas de formación por Estudiante = N° horas totales de formación /N° total de estudiantes

NPS

Net Promoter Score se refiere a una métrica elaborada por Fred Reichheld en 1993 y con el objetivo de pronosticar el comportamiento de los clientes cuando realizan compras y posteriormente recomendaciones. El indicador NPS se utiliza para medir la lealtad general de sus clientes hacia su marca.

La medición radica en una sola pregunta "¿Qué probabilidades hay de que recomiende la compañía a un amigo o colega?", para responder se solicita al cliente que valore esta pregunta en una puntuación del 1 al 10 y en base a esta puntuación se calcular la puntuación net promoter score.

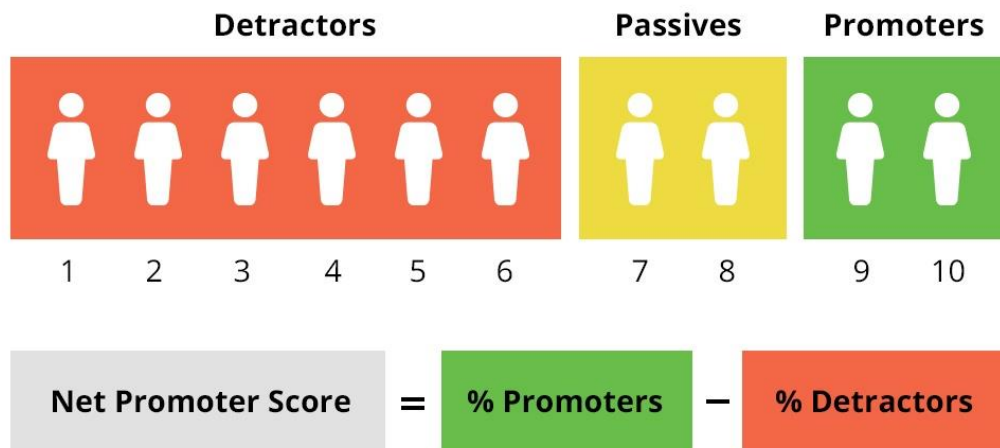
Esta pregunta se ha convertido en la base del indicador NPS siendo adoptada ampliamente por diversas compañías en la actualidad con la intención de medir la satisfacción de sus clientes.

Las respuestas del NPS se clasifican en 3 grupos:

- ✓ **Detractores:** reúne aquellos clientes que otorgan una puntuación de 1 a 6, lo que indica descontento con la compañía. Es más probable que convencen a sus amigos y colegas a no usar el producto o servicio.
- ✓ **Pasivos:** reúne aquellos clientes que otorgan una puntuación de 7 u 8, esto indica que la probabilidad de recomendación del producto o servicio es baja.
- ✓ **Promotores:** reúne aquellos clientes que otorgan una puntuación de 9 o 10, y es probable que recomienden de manera activa el producto o servicio a otras personas.

El resultado de puntuación real se calcula por medio de una sustracción entre el porcentaje de encuestados pertenecientes al grupo de “detractores” del porcentaje de encuestados que son “promotores”. Los clientes del grupo “pasivos” no se utilizan para hacer el cálculo final. Este resultado genera una puntuación porcentual entre -100 y 100, que es la puntuación Net Promoter Score.

Ilustración 2: Fórmula NPS.



Fuente: Blog.zooma.se

Un NPS positivo significa que el número de personas que recomienda su producto o servicio es mayor al número de personas que desalienta y aleja a otra gente. Mientras que una puntuación negativa quiere decir lo opuesto (el número de personas detractores es mayor al número promotores).

Esta perspectiva (voz del cliente) permite a la compañía crear estrategias de mejora y crecimiento basándose en la lealtad de los clientes.

Si bien NPS es un buen indicador de lo que piensan los clientes de su compañía, la puntuación por sí sola no debe ser su único enfoque. De hecho, el aspecto más valioso de los resultados de la encuesta de NPS es la información continua que se recibe de los clientes. A partir de esta información, puede averiguar cuáles son las partes de la experiencia del cliente que necesitan atención y mejoras.

Beneficios del NPS

- Ofrece una mejor interpretación de lo que piensan los clientes sobre su producto o servicio.
- Cuando se logra conocer al cliente y sus comentarios, se logra interpretar la voz del cliente.

Encuesta Docente – Departamento de gestión

A continuación, se presenta el cuestionario de Evaluación Docente para estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso – Campus Santiago. Las escalas que se utiliza es del 1 al 5, siendo evaluado de la siguiente manera:

1 = Altamente en desacuerdo

2 = En desacuerdo

3 = Indiferente

4 = De acuerdo

5 = Totalmente de acuerdo

Competencias docentes	1	2	3	4	5
Dominio de la disciplina					
Explica de manera clara los contenidos de la asignatura.					
Relaciona los contenidos de la asignatura con los contenidos de otras.					
Resuelve las dudas relacionadas con los contenidos de la asignatura.					
Propone ejemplos o ejercicios que vinculan la asignatura con la práctica profesional.					
Explica la utilidad de los contenidos teóricos y prácticos para la actividad profesional.					
Planificación del curso					
Cumple con los acuerdos establecidos al inicio de la asignatura.					
Durante el curso establece las estrategias adecuadas necesarias para lograr el aprendizaje deseado.					
El programa presentado al principio de la asignatura se cubre totalmente.					
Ambientes de aprendizaje.					
Incluye experiencias de aprendizaje en lugares diferentes al aula (talleres, laboratorios, empresa, comunidad, etc.)					
Utiliza para el aprendizaje las herramientas de interacción de las tecnologías actuales de la información (correo electrónico, chats, plataformas, etc.).					
Organiza actividades que me permiten ejercitar mi expresión oral y escrita.					
Relaciona los contenidos de la asignatura con la industria y la sociedad a nivel local, regional, nacional e internacional.					
Usa ejemplos y casos relacionados con la vida real.					
Estrategias, métodos y técnicas.					
Adapta las actividades para atender los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.					
Promueve el autodidactismo y la investigación					
Promueve actividades participativas que me permiten colaborar con mis compañeros con una actitud positiva					
Estimula la reflexión sobre la manera en que aprendes					
Se involucra en las actividades propuestas al grupo.					
Presenta y expone las clases de manera organizada y estructurada.					

Utiliza diversas estrategias, métodos, medios y materiales.					
Motivación.					
Muestra compromiso y entusiasmo en sus actividades docentes.					
Toma en cuenta las necesidades, intereses y expectativas del grupo.					
Propicia el desarrollo de un ambiente de respeto y confianza.					
Propicia la curiosidad y el deseo de aprender.					
Reconoce los éxitos y logros en las actividades de aprendizaje.					
Existe la impresión de que se toman represalias con algunos estudiantes					
Hace interesante la asignatura.					
Evaluación.					
Identifica los conocimientos y habilidades de los estudiantes al inicio de la asignatura o de cada unidad.					
Proporciona información para realizar adecuadamente las actividades de evaluación.					
Toma en cuenta las actividades realizadas y los productos como evidencias para la calificación y acreditación de la asignatura.					
Considera los resultados de la evaluación (asesorías, trabajos complementarios, búsqueda de información, etc.) para realizar mejoras en el aprendizaje					
Da a conocer las calificaciones en el plazo establecido.					
Da oportunidad de mejorar los resultados de la evaluación del aprendizaje.					
Muestra apertura para la corrección de errores de apreciación y evaluación.					
Otorga calificaciones imparciales					
Comunicación					
Desarrolla la clase en un clima de apertura y entendimiento					
Escucha y toma en cuenta las opiniones de los estudiantes					
Muestra congruencia entre lo que dice y lo que hace.					
Gestión del curso					
Asiste a clases regular y puntualmente.					
Fomenta la importancia de contribuir a la conservación del medio ambiente.					

Promueve mantener limpias y ordenadas las instalaciones					
Es accesible y está dispuesto a brindarte ayuda académica.					
SATISFACCIÓN GENERAL					
En general, pienso que es un buen docente.					
Estoy satisfecha o satisfecho por mi nivel de desempeño y aprendizaje logrado gracias a la labor del docente.					
Yo recomendaría a este docente					

Capítulo VII

7.1 Conclusiones y Recomendaciones

A través del conocimiento empírico y posterior método cuantitativo, se conoció la situación actual de los estudiantes detectando debilidades y falencias en los procesos formativos de la carrera de Ingeniería Civil Industrial – Universidad de Valparaíso, dando paso al desarrollo de investigaciones y análisis respecto a la problemática.

Refiriéndonos a la satisfacción del estudiante con la Universidad de Valparaíso, de un total de 310 estudiantes (incluyendo egresados y titulados), el 63% de ellos señala que se siente medianamente satisfecho con su casa de estudios.

Los resultados que dieron el impulso para realizar este proyecto se basan en que, del total de estudiantes encuestados, el 95% cree en la necesidad de una entidad administrativa colaborativa con los estudiantes, para ofrecer información y oportunidades, además de fomentar la participación en charlas, congresos y seminarios.

Mientras que los encuestados en situación de egreso y titulación, el 97% cree necesario un organismo de gestión que proporcione ayuda al estudiante en los procesos de egreso, búsqueda de empleo y gestión de vínculos a empresas.

De esta manera se pudo establecer que la acción de mejora correspondiente es la implementación de un Departamento de Gestión de carrera, con la finalidad de suplir las falencias detectadas en la investigación, generando beneficios considerables en los estudiantes y posteriores profesionales, dentro de estos podemos encontrar: poseer las herramientas necesarias para enfrentar el mundo laboral, ser profesionales exitosos y reconocidos a nivel nacional, disminuir las brechas de sueldo en comparación con profesionales de otras Universidades, entre otras ventajas que el Departamento se encargará de cumplir.

Frente a los cambios educacionales actuales, la Universidad requiere contar con información sistemática sobre las necesidades sociales educativas, específicamente las que tengan relación con el campo laboral. Esto conlleva que los factores de empleabilidad e inserción laboral son efectivos como retroalimentación de tal manera que apoya a las decisiones acordes a las necesidades de la sociedad actual.

Se necesitará de la comunicación directa entre el Departamento y los egresados como herramienta imprescindible para manejar la información que requiere trabajar. Mediante encuestas se recopilará la información que permitirá inferir efectivamente en los programas.

Es clave el compromiso de los estudiantes y egresados, ya que son los actores principales. Sin embargo, el apoyo institucional es el factor sustentable disponibilizando los recursos humanos y financieros.

Previo al funcionamiento del Departamento, se recomienda dar charla introductoria a los docentes de la Escuela, con el fin de estar alineados e informados sobre los nuevos procesos formativos realizando un trabajando en conjunto. Ya puesto en marcha el proyecto, es necesario realizar jornadas para conocer a los estudiantes y darles a conocer los nuevos servicios a los que pueden acceder para perfeccionar su perfil profesional.

El factor primordial para el funcionamiento exitoso del Departamento es el proceso de seguimiento a egresados, ya que está alineado con la inserción laboral y la empleabilidad, siendo una responsabilidad de la Escuela y estrategia para la planeación de procesos de mejora en la Universidad. Es en esa instancia donde el Departamento es el apoyo para este proceso crítico.

La necesidad de fortalecer el vínculo académico, formativo y laboral con los egresados es parte de la estrategia de las Instituciones de Educación Superior, de esta manera poder generar una retroalimentación entre ellos y sus casas de estudios, como herramienta fundamental para el desarrollo académico que se alinea directamente con las exigencias impuestas por la Comisión Nacional de Acreditación, refiriéndose a la creación de un programa de seguimiento a egresados y vinculación con el medio, que se verán desarrollados y potenciados por el Departamento de Gestión de Carrera.

Según los datos obtenidos en la última encuesta realizada por la empresa Conexión, se evidencia una significativa brecha de sueldo entre los Ingenieros Civiles Industriales de la Universidad de Valparaíso versus las universidades mejor posicionadas en el ranking (para la misma carrera). Se demuestra que a lo largo del desarrollo profesional/laboral, los ingenieros de la UV se mantienen bajo sus pares. Por lo tanto, el Departamento tiene como meta desarrollar un plan de carrera que permita aumentar el sueldo en un 10% promedio.

Los beneficios sociales que pretende generar el departamento de gestión de carrera están por sobre los costos que este genera para la institución educacional, pretende lograr un beneficio social correspondiente al aumento de un 10% del sueldo anual, cuantificando el beneficio a los cinco años correspondería a \$872.902.368. Sumatoria de ingresos percibidos por los profesionales desde la puesta en marcha del departamento hasta 5 años de su funcionamiento.

Finalmente, podemos concluir que el departamento cumple con las necesidades por parte del estudiante, de poseer una entidad que lo apoye en sus procesos de preparación para el mundo laboral y todo lo que conlleva esta etapa. Cubriendo las falencias mediante servicios otorgados a la Escuela, específicamente a los estudiantes.

7.2 Bibliografía

Libros

(2004, octubre 20) Lagos Víctor Miguel. PERT. Técnica para la revisión y evaluación de programas.

(2005) Formulación y evaluación de proyectos tecnológicos empresariales aplicados. Martin Hamilton Wilson, Alfredo Pezo Paredes. Primera edición, pagina 172 VAN, pagina 175 TIR.

Artículos

Seguimiento de Egresados: Obstáculos y beneficios, Ma. Del Socorro Fernández Vela, Nicolás Rodríguez Perego.

(Santiago, 2012) Seguimiento de Egresados e Inserción laboral: Experiencias Universitarias, CINDA. Centro Interuniversitario de desarrollo – Grupo Operativo de Universidades Chilenas Fondo de Desarrollo Institucional – Mineduc – Chile. Primera edición.

(2006-2010) Estudio de Seguimiento de Egresados, DES Economía Internacional. Moraima Sayuri, jefe de la unidad.

Páginas Web

Ministerio de Educación. www.mineduc.cl

Comisión Nacional de Acreditación. www.cnachile.cl

Periódico La Tercera www.latercera.com

Revista de Negocios América Economía. www.americaeconomia.com/ranking

<http://sni.ministeriodesarrollosocial.gob.cl/download/infraestructura-educacional-2016/?wpdmdl=881>

<https://blog.zooma.se/what-is-net-promoter-score-nps>

ANEXO 1

Encuesta Estudiantes/Egresados-titulados

1.- Me siento satisfecho con mi casa de estudios.

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

2.- Los directivos y su equipo de trabajo son competentes para atender funciones y servicios académicos pertinentes, incluyendo los procesos de formación, desarrollo académico y titulación del estudiante.

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

3.- Creo en la necesidad de adquirir habilidades sociales y blandas para complementar el desarrollo personal, profesional y laboral.

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

4.-La formación que he recibido, me ha otorgado herramientas para lograr una comunicación efectiva, facilitando así, la interacción social, siendo capaz de solucionar problemas mediante un pensamiento crítico.

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

5.-Existe la necesidad de una entidad administrativa que proporcione a los estudiantes, información, oportunidades de práctica, además de fomentar la participación activa en seminarios, congresos u otras actividades externas a la Escuela, para así lograr un exitoso desarrollo académico y profesional.

1 2 3 4 5
Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

6.-La carrera tiene un buen proyecto académico, con un plan de estudios que responde a las necesidades del futuro profesional, contemplando actividades de vinculación de los estudiantes con el medio laboral.

1 2 3 4 5
Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

7.-Las metodologías de enseñanzas son adecuados para mi formación, donde el uso de nuevas herramientas, permiten adquirir un lenguaje técnico y computacional necesario para el desarrollo profesional.

1 2 3 4 5
Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

8.-El grupo de docentes en general es bueno, contando con académicos de prestigio y trayectoria reconocida, actualizados en sus conocimientos.

1 2 3 4 5
Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

9.-Si tuviera la oportunidad de elegir otra vez dónde estudiar Ingeniería Civil Industrial, optaría nuevamente por la Universidad de Valparaíso, por qué estoy satisfecho/a con la formación que he recibido.

1 2 3 4 5

Muy en desacuerdo Muy de acuerdo

ANEXO 2

Encuesta Egresados / Titulados

Año de egreso:

1.- Indica las competencias adquiridas durante la formación de Ingeniería Civil Industrial

- Liderazgo
- Negociación
- Trabajo en equipo
- Comunicar
- Proactividad
- Apertura al cambio
- Flexibilidad
- Tolerancia a la frustración
- Capacidad de adaptación
- Búsqueda de empleo
- Enfrentar entrevistas laborales
- Otros, nombra algunas

2.- ¿Cuáles crees tú son las competencias necesarias para desarrollarte como ingeniero civil industrial?

- Liderazgo
- Negociación
- Trabajo en equipo

- Comunicar
- Proactividad
- Apertura al cambio
- Flexibilidad
- Tolerancia a la frustración
- Capacidad de adaptación
- Búsqueda de empleo
- Enfrentar entrevistas laborales
- Otros, nombra algunas

3.- ¿En qué área realizaste tu práctica profesional?

4.- ¿Cómo y por cuál medio conseguiste la práctica?

- Búsqueda por medio de Portales de Empleo (Laborum, Trabajando.com, trovit, etc).
- Familiares
- Ferias Laborales
- La Universidad me proporcionó ayuda

5.- ¿Has tenido experiencia laboral relacionada con tu profesión, además de la práctica profesional?

- Si
- No

6.-Si la respuesta es "SI", indica ¿dónde?

7.- ¿Con qué frecuencia visitas portales de empleo para conocer las ofertas laborales y la renta promedio para un Ingeniero Civil Industrial?

- Cada Semana
- Cada 1 Mes
- Cada 3 Meses
- Cada 6 Meses
- Nunca he visitado un portal de empleo.

8.- Al momento de enfrentar una entrevista laboral, ¿Crees que la Universidad te proporcionó las herramientas necesarias para enfrentar los procesos de reclutamiento y selección?

- Si
- No

9.-Si la respuesta anterior es "NO", indica ¿qué hace falta?

9.- ¿Qué grado de importancia tienen el desarrollo de habilidades blandas en tu formación profesional?

- Alto
- Medio

Bajo

10.- Cuando requieres apoyo y orientación, ¿existe algún organismo que te acompañe en el proceso de búsqueda de práctica y/o empleo?

Si

No

11.- ¿Existe vínculos entre la Escuela de Ingeniería Civil Industrial y las empresas?

Si

No

12.- ¿Conoces a quiénes realizan esta labor en la Universidad y las empresas que tienen convenio con la carrera de Ingeniería Civil Industrial?

Si

No

13.- Si tu respuesta anterior es "SI", nómbralos

14.- ¿Crees necesario un organismo de gestión que proporcione ayuda al estudiante durante su proceso de egreso, búsqueda de empleo y que gestione vínculos con empresas para otorgar oportunidades a los estudiantes y egresados de Ingeniería Civil Industrial?

Si

No

15.-Indica el ¿por qué? De tu respuesta
