

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



Análisis comparativo de la satisfacción de los egresados entre los años 2013 a 2017 de las carreras de Ingeniería Civil Industrial en Universidad de Valparaíso de Chile e Ingeniería de Producción en Universidad EAFIT de Colombia

Por

Alexis Alejandro Gallardo Inostroza

Daniella Alessandra Montoya Berly

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

Prof. Guía

Juan Gregorio Arrieta Posada

Esteban Sefair Vera

Diciembre de 2018

Agradecimientos

Agradezco a mi madre y abuelos, les debo eternamente lo que soy. A mi padre y familia en general, por todo el apoyo brindado, y a mi compañera de tesis y perfecta compañía, siempre estaré agradecido por todo el apoyo en momentos claves.

Alexis Gallardo Inostroza.

A Dios, por permitirme llegar hasta este momento.

A mi mamá, Fernando y Papis. Gracias a ustedes soy quien soy.

A mi familia en general.

A mi compañero de tesis y de vida, por estar incondicionalmente.

A todos con quienes compartí en este largo camino y me dieron una palabra de aliento.

Daniella Montoya Berly.

A la Universidad EAFIT por la acogida en nuestra estadía en Colombia, al centro de egresados por el apoyo para realizar esta investigación, a Liliana por su ayuda con la difusión de las encuestas y al profesor Juan Gregorio por su apoyo en este trabajo.

Alexis y Daniella.

Dedicatorias

A mi madre y mis abuelos. Siempre recordaré su esfuerzo y dedicación, que serán ejemplos a seguir siempre en mi vida.

Alexis Gallardo Inostroza.

A mis hermanas; Sandra y Camila. Siempre estaré para apoyarlas e intentar guiarlas en su camino. Luchen por lo que quieren lograr.

“Se te dio esta vida, porque eres lo suficientemente fuerte para vivirla”.

Robin Sharma

Daniella Montoya Berly.

Índice

Lista de Abreviaturas y Siglas	6
Lista de Tablas.....	7
Lista de Gráficos.....	8
Resumen	10
Abstract.....	10
Introducción.....	11
I Estado del Arte	12
1.1 Educación Universitaria.....	12
1.1.1 Educación Universitaria en Chile	12
1.1.2 Educación Universitaria en Colombia.....	14
2.1 Satisfacción Universitaria	16
2.1.1 Satisfacción en la Educación Universitaria chilena	17
2.1.2 Satisfacción en la Educación Universitaria colombiana	18
II Justificación para la Investigación	19
2.1 Razones para este estudio	19
2.2 Delimitación del problema de investigación	21
2.2.1 Delimitación espacial.....	21
2.2.2 Delimitación temporal.....	21
2.2.3 Delimitación de contenido.....	21
III Objetivos.....	22
3.1 Objetivo General.....	22
3.2 Objetivos Específicos	22
IV Metodología	23
4.1 Tipo de investigación.....	23
4.1.1 Según la naturaleza de los datos	23
4.1.2 Según el propósito del estudio.....	23
4.1.3 Según la naturaleza de los objetivos	23
4.1.4 Según la manipulación de las variables	23
4.2 Tipo de diseño.....	24
4.3 Población	24

4.4	Muestra	24
4.5	Instrumento de recolección de datos y medición.....	25
4.6	Técnicas de análisis de datos	27
4.6.1	<i>Microsoft Excel</i>	27
V	Resultados y Análisis.....	28
5.1	Caracterización de la población encuestada	28
5.1.1	<i>Sexo</i>	28
5.1.2	<i>Rango de edad</i>	29
5.1.3	<i>Año de egreso</i>	29
5.2	Índices de satisfacción y desconocimiento	30
5.2.1	<i>Enseñanza-Aprendizaje</i>	30
5.2.2	<i>Gestión Académica</i>	34
5.2.3	<i>Servicios Institucionales</i>	37
5.2.4	<i>Infraestructura Física y Tecnológica</i>	39
5.2.5	<i>Aspectos Personales</i>	44
VI	Conclusiones y Recomendaciones	48
6.1	Conclusiones.....	48
6.1.1	<i>Método enseñanza-aprendizaje</i>	48
6.1.2	<i>Gestión académica</i>	49
6.1.3	<i>Servicios institucionales</i>	49
6.1.4	<i>Infraestructura física y tecnológica</i>	49
6.1.5	<i>Aspectos personales</i>	50
6.2	Recomendaciones	52
	Referencias Bibliográficas.....	54
	Bibliografía.....	58
	Anexos.....	59

Lista de Abreviaturas y Siglas

Fig. = Figura.

LOCE = Ley Orgánica Constitucional del Estado.

UNESCO = Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

SEMDA = Servicio Médico y Dental.

Lista de Tablas

Tabla 1: Cantidad de encuestas enviadas, respuestas obtenidas y porcentaje que corresponde del total.

Tabla 2: Dimensiones, definición e indicadores de la Satisfacción de Egresados.

Tabla 3: Escala Nivel de Satisfacción.

Tabla 4: Criterios a considerar según Escala de Nivel de Satisfacción.

Tabla 5: Nivel de satisfacción estudiantil según criterios considerados.

Lista de Gráficos

Gráfico 1: Distribución de sexo de la población encuestada.

Gráfico 2: Distribución de rango de edad de la población encuestada.

Gráfico 3: Distribución de año de egreso de la población encuestada.

Gráfico 4: Distribución según satisfacción de acuerdo al plan de estudios cursado.

Gráfico 5: Distribución según satisfacción de acuerdo a la actualización de los contenidos de los programas cursados.

Gráfico 6: Distribución según satisfacción de acuerdo a los ambientes propiciados por los docentes.

Gráfico 7: Distribución según satisfacción de acuerdo a las metodologías empleadas por los docentes.

Gráfico 8: Distribución según satisfacción de acuerdo a las herramientas entregadas para desempeñarse en un trabajo de equipo.

Gráfico 9: Distribución según satisfacción de acuerdo a la atención del personal administrativo.

Gráfico 10: Distribución según satisfacción de acuerdo a los servicios de apoyo a los estudiantes.

Gráfico 11: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los recursos y docentes disponibles según el número de alumnos de la carrera.

Gráfico 12: Distribución según satisfacción de acuerdo a resolución de problemas administrativos y/o académicos.

Gráfico 13: Distribución según satisfacción de acuerdo al recibimiento de información oportuna de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.

Gráfico 14: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.

Gráfico 15: Distribución según satisfacción de acuerdo a las instalaciones de la universidad.

Gráfico 16: Distribución según satisfacción de acuerdo a la cantidad y equipamiento de aulas, laboratorios, biblioteca o talleres.

Gráfico 17: Distribución según satisfacción de acuerdo a la preocupación de la institución por mejorar la calidad de la infraestructura requerida por los estudiantes.

Gráfico 18: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia y aptitud de los equipos computacionales.

Gráfico 19: Distribución según satisfacción de acuerdo a la ayuda en el aprendizaje proporcionada por el uso de plataformas virtuales.

Gráfico 20: Distribución según satisfacción de acuerdo al estímulo por parte de la institución para la continuidad de estudios en algún tipo de formación posgraduada.

Gráfico 21: Distribución según satisfacción de acuerdo al interés que existe en el mercado laboral por contratar egresados de la carrera cursada.

Gráfico 22: Distribución según satisfacción de acuerdo a la alta calidad de la formación recibida en su carrera e institución.

Gráfico 23: Distribución según satisfacción de acuerdo a escoger nuevamente la institución donde estudió su carrera.

Resumen

La presente investigación busca medir y analizar de forma comparativa el grado de satisfacción de los egresados¹ de las carreras de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso de Chile e Ingeniería de Producción en la Universidad EAFIT de Colombia, para lo cual se diseñó una encuesta de satisfacción llamada “*Encuesta de Satisfacción para Egresados años 2013-2017*”. Para aplicarla se consideró la población de estudiantes egresados entre los años 2013 y 2017, lo cual conformó un universo de 635 egresados, recibiendo 133 respuestas.

Esta investigación se realiza con el fin de formular posibles mejoras y recomendaciones para gestionar la insatisfacción que pueda existir en los egresados, contribuyendo a potenciar la propuesta de valor y calidad que entregan ambas instituciones.

Palabras clave: *satisfacción estudiantil, egresados, educación universitaria.*

Abstract

This research seeks to comparatively measure and analyze the degree of satisfaction of the graduates² of the Industrial Civil Engineering courses at the Universidad de Valparaíso of Chile and Production Engineering at Universidad EAFIT of Colombia. The methodology used was a survey called “*Encuesta de Satisfacción para Egresados años 2013-2017*”. For which the population of students who graduated between 2013 and 2017 was considered, forming a universe of 635 graduates, receiving 133 answers.

The objective of this research is to formulate possible improvements and recommendations to manage the dissatisfaction that may exist in the graduates, contributing to enhance the value proposition and quality that both institutions provide.

Keywords: *student satisfaction, graduates, university education.*

¹ Por Egresado se entiende a aquel estudiante que finalizó sus estudios, recibiendo su título universitario y poniendo fin a su relación con la universidad.

² Graduates are understood to be those students who finished their studies, receiving their university degree and ending their relationship with the university.

Introducción

En la actualidad, la educación ha tomado un lugar importante en los países sudamericanos, siendo considerada un derecho básico para cada persona y una de las principales fuerzas impulsoras del desarrollo humano. En un mundo donde la innovación tecnológica y la globalización forman parte de nosotros, se hace muy importante que los estudiantes egresados de las universidades estén mejor capacitados en cada una de las áreas de desarrollo, por lo cual es necesario medir y analizar los factores que determinan el proceso de formación del profesional, que puedan influir en que logre alcanzar un completo desarrollo en el ámbito académico y personal, de manera de generar que el estudiante se sienta satisfecho con la educación y servicios entregados por su casa de estudios.

Un estudiante satisfecho con su casa de estudios puede sentir que posee las herramientas y la confianza necesaria para enfrentar el mundo laboral, pudiendo llegar a ser un profesional competente, exitoso y ser un aporte a la sociedad.

Con esto, nace el estudio de la satisfacción estudiantil, el cual tiene como objetivo medir el nivel de satisfacción de los estudiantes para identificar las falencias encontradas y mejorarlas, logrando así entregar una mejor educación a los estudiantes.

En Chile existen 18 universidades públicas y 35 instituciones privadas, de estas egresan alrededor de 2.200 Ingenieros Civiles Industriales al año, mientras que, en Colombia, hay 21 entidades públicas y 41 privadas, de las cuales egresan alrededor de 480 Ingenieros de Producción anualmente. Para esta investigación se consideró la Universidad de Valparaíso de Chile, la cual es una institución pública y la Universidad EAFIT en Colombia, que es una institución privada.

Los resultados de este estudio se obtuvieron mediante una encuesta, metodología muy utilizada para medir expectativas, inquietudes, y como en este caso, grado de satisfacción. La encuesta fue difundida a través de dos plataformas diferentes, una para los egresados chilenos de Ingeniería Civil Industrial y otra para los colombianos de Ingeniería de Producción.

I

Estado del Arte

1.1 Educación Universitaria

1.1.1 Educación Universitaria en Chile

Según la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile (2011) la educación superior en Chile es un sistema diversificado, constituido por tres tipos de instituciones que se ofrecen como alternativa a quienes egresan de la educación media. Estas son los institutos profesionales, los centros de formación técnica y las universidades. Estas últimas son las que constituyen el más alto nivel de enseñanza, donde en ellas convergen funciones como docencia, investigación y extensión. En este nivel es donde se imparten los programas de licenciaturas y se otorgan los grados académicos, además de forma exclusiva los títulos profesionales de carreras señaladas en la LOCE y que requieren de una licenciatura previa.

Las universidades se pueden clasificar como tradicionales (o públicas) y no tradicionales (o privadas). Las instituciones tradicionales, existen antes de la reforma realizada en el año 1980. Su particularidad es que cuentan con un financiamiento aproximado del 30% del Estado chileno. Mientras que las privadas, son instituciones creadas a partir de 1980 y no cuentan con un aporte estatal.

Las instituciones de educación superior cumplen un rol fundamental dentro de la sociedad, y deben cumplir dos funciones que son principales:

- La formación de técnicos de nivel superior, graduados, profesionales y posgraduados.
- La contribución al desarrollo científico y tecnológico de Chile.

Esto último se encuentra estrechamente ligado a la globalización. Durante las últimas décadas los cambios tanto científicos como tecnológicos resultan fundamentales para el futuro progreso de los países, vinculándose cada día más al desarrollo de las capacidades para gestionar, difundir, utilizar y crear el conocimiento.

En este sentido la sociedad chilena ha sido espectadora de tres grandes reformas educacionales que fueron cambiando el sentido de la educación superior.

Según Castro (2015), durante la década del 60', la educación superior en Chile estaba marcada por un grado de exclusividad, donde la cobertura era mínima, alcanzando solo un 26.2% logrando tener 14.917 alumnos matriculados. La reforma de 1965 fue esencial dentro del crecimiento del país. Se logró disminuir el analfabetismo y se fijó como objetivo ampliar la dotación de docentes tanto para la educación básica, media y superior, logrando vincular al Estado mediante aportes con la educación superior.

La segunda reforma impulsada en el país durante la década de los 90' da cuenta de un cambio en cuanto a su estructura. Como menciona Donoso (2004:113-135) se logró una educación superior más accesible para la población, pero surgía una nueva problemática, llamada calidad y equidad. No bastaba solo con hacer llegar la educación a la población, ahora los cuestionamientos iban en directa relación con estos ámbitos. Por lo tanto, esta nueva reforma propone un nuevo análisis en el que se asumen dos lineamientos político-estratégicos: en primera instancia, mejorar de manera general los resultados educativos de la población mediante intervenciones en el sistema educativo y segundo, la actualización de las competencias para su mejor incorporación al mercado de trabajo.

Por último, está la reforma educativa del año 2015, donde según Salazar (2015) su énfasis principal se da en materias de financiamiento, calidad y equidad de la educación, teniendo por principal objetivo un mecanismo de aseguramiento de la calidad, estructura de financiamiento y sistema de admisión, donde se intentan limitar los nocivos efectos del mercantilismo tanto en calidad de la experiencia educativa como en las distorsiones que se producen en la competencia por acceder a las credenciales profesionales de mayor reconocimiento social.

La Ingeniería Civil Industrial no queda ajena a estos constantes cambios, iniciándose como una carrera con una estrecha relación con las empresas, debiéndose principalmente a la aplicación de los inventos en las nacientes empresas industriales. Hoy en día esta carrera es mucho más que eso, conceptualizándose como una rama de ingeniería centrada en el diseño, operación y optimización de sistemas productivos de bienes y servicios, logrando integrar de manera eficaz y eficiente a las personas y recursos tanto físicos, económicos y de información de sistemas. Con el correr de los años, la carrera ha logrado un desarrollo de modelos matemáticos mucho más amplio, se han perfeccionado heurísticas de solución de problemas e incorporados medios computacionales, sistemas de informaciones, planificación de estrategias, y gestión de recursos humanos y empresariales.

Por lo tanto, el Ingeniero Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso es un profesional calificado para la gestión de organizaciones de bienes y servicios, en empresas tanto públicas como privadas. Su formación se orienta a la aplicación de distintas herramientas que permitan el diseño e implementación de soluciones en áreas de gestión de operaciones, procesos, desarrollo organizacional, finanzas, proyectos, gestión estratégica y tecnologías de información y comunicación. Además, debe ser capaz de realizar actividades propias de la ingeniería, como lo son análisis, planificación, programación, modelamiento, diseño, innovación, implementación, evaluación, supervisión y control.

La evolución que ha tenido la educación en Chile ha llevado a las distintas instituciones de educación superior a buscar la manera de tener una mejora constante dentro de ellas en áreas como infraestructura, gestión académica, entre otros, intentando generar métodos de retroalimentación entre sus alumnos (que estén cursando o ya egresados) para ir contribuyendo de mejor manera en su formación. Una de las herramientas utilizadas para lograr esta retroalimentación son las investigaciones del grado de satisfacción de los alumnos ya egresado de las instituciones.

Por otra parte, en acuerdo con De la Fuente, Marzo y Reyes (2010:350-363) las instituciones de educación superior chilenas, en especial las universidades, se enfrentan a un escenario altamente competitivo, viéndose en la necesidad de competir por alumnos, recursos (humanos y de financiamiento) y reputación, siendo lo más importante los estudiantes. Los mismos autores expresan que:

“El incremento de esta competencia, tanto en el contexto chileno como europeo, tiene sus orígenes en causas comunes: cambios en la estructura demográfica, aumento del número de universidades privadas, existencia de otras alternativas educativas más atractivas, etc. Centrados en el contexto chileno, dicha competencia en el sector de la educación universitaria ha ido incrementándose aún más por diversas causas como el bajo índice de natalidad, donde se está produciendo una disminución de la población entre 18 y 24 años; así como por la existencia de universidades privadas e institutos de enseñanza superior que ofertan las mismas carreras que las universidades que pertenecen al Consejo de Rectores y que, en muchas ocasiones, sus títulos están homologados por el Ministerio de Educación”.

Estos importantes cambios, sumado a un aumento de las expectativas de la sociedad en relación a la labor de universidades estatales y de las demandas de varios usuarios de estos servicios, los que han causado una preocupación por mejorar la calidad de la enseñanza, la investigación y todos los servicios que una universidad proporciona. Este interés conduce a un énfasis mayor sobre el análisis de dos aspectos que se encuentran estrechamente ligados como lo son calidad y satisfacción.

1.1.2 Educación Universitaria en Colombia

La educación superior de Colombia como señala la UNESCO (s.f.) se constituye por instituciones universitarias o escuelas tecnológicas, estas tienen facultades para adelantar programas de formación en ocupaciones, programas de formación académica en profesiones o disciplinas y programas de especialización. En este contexto son universidades, las reconocidas actualmente como tales y las instituciones que acrediten su desempeño como criterio de universalidad en las siguientes actividades: investigación científica o tecnológica, la formación académica en profesiones o disciplinas y la producción, desarrollo y transmisión de conocimiento y de la cultura universal y nacional.

En Colombia, la educación superior presenta graves problemas, que tienen relación con la cobertura insuficiente, una calidad educativa muy desigual de las instituciones y de los programas y una escasa oferta, esta última se debe a las orientaciones más preocupada por la rentabilidad de las formaciones ofrecidas que por las necesidades que presenta la sociedad. Es por esto, que la educación superior ha sido marcada por tres grandes reformas.

La primera reforma se gesta tras la independencia colombiana, entre los años 1819 a 1902, dando respuesta a los requerimientos que implican la conformación de estados modernos, industrialización por sustitución de importaciones y a la vigorosa urbanización presente durante esa época.

La segunda, conocida como “mercantilización y diferenciación” finaliza en la década de los 90’. Aquí, según Ordoñez (1995) la educación se presenta como un quehacer relacionado con la formación del ser humano visto como factor de producción, dentro de propuestas y exigencias de ejecución de políticas que los países avanzados hacen a los llamados países pobres para que superen el subdesarrollo.

Tal y como señalan Dussan, Palta y Pérez (2013) esta situación provocó varios problemas en la educación superior de Colombia, en aspectos como calidad y diversificación.

En términos de calidad, debido a la masificación excesiva de instituciones de educación superior, los procesos de regulación dejaron de ser una competencia exclusiva de parte del Estado, pasando a manos del mercado, dejando a la universidad en una dinámica de mercantilización del servicio y produciendo así una relación nefasta entre calidad y precio. Por esto, se deja establecido en la constitución de 1991 que *“corresponde al Estado regular y ejercer la suprema inspección y vigilancia de la educación (...) garantizando el adecuado cubrimiento del servicio”*.

La tercera reforma ocurrida en Colombia que avanza inclusive a la fecha, se denomina “la masificación e internacionalización”, en la que se plantea una universidad globalizada, basada en la internacionalización y la movilidad estudiantil. Como señala Rama (2006:11-24):

“El impacto de las nuevas tecnologías, por su parte, contribuye a la globalización de la educación, permitiendo acortar las distancias, expandir la educación transfronteriza y las modalidades de educación en red (...) Este nuevo contexto, además, favorece ampliamente a la educación, al flexibilizarla y renovarla”.

Como partícipe de esta globalización, en el año 1979 se abre la carrera de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT, patrocinada por la entonces República Federal Alemana. El ingeniero de producción tiene como función *“la elaboración de bienes de inversión y bienes de uso. Estos productos deben ser desarrollados y producidos con métodos y procesos apropiados al nivel técnico colombiano. Para esto debe buscarse una coordinación óptima, desde el punto de vista económico, de los factores de producción hombre-máquina, materia prima, energía y capital”* (López, 2010). Además, los egresados cuentan con la capacidad y las herramientas necesarias para diseñar, operar y mejorar continuamente sistemas productivos y logísticos en las empresas tanto manufactureras como de servicios, hallando un equilibrio entre personas, planta física, maquinas, procesos y dinero.

Según Universia (2015), la carrera de Ingeniería de Producción alcanza una tasa de vinculación laboral del 85.6%, estando dentro de las 20 carreras universitarias con mayor demanda y mejor pagadas en Colombia. Esta tasa de vinculación laboral representa lo cotizado que se encuentra en el mercado este tipo de egresados, por lo tanto, se hace necesario conocer por parte de cada institución los elementos para que sus egresados logren enfrentar con éxito el ingreso al mundo laboral.

2.1 Satisfacción Universitaria

Según Vavra (2003) la satisfacción se puede definir como la respuesta emocional del consumidor en base a las diferencias apreciadas entre las expectativas versus la experiencia real, que experimenta el consumidor al probar cierto producto o servicio.

Por otro lado, Juran (1996) señala que la insatisfacción se produce por las deficiencias que se aprecia en un producto. Para solucionar este problema, se deben realizar nuevamente los procesos que provocan estas fallas, de tal manera que se pueda eliminar la insatisfacción.

En cuanto a la satisfacción enfocada al estudiante universitario, Blanco (2006:1-25) señala que uno de los grandes retos que enfrentan las instituciones universitarias en los últimos años es el sistema de evaluación de la calidad por parte de los estudiantes. El objetivo es garantizar la eficacia de los servicios prestados por las distintas universidades. Como cualquier empresa (pública o privada), el negocio se debe basar en el cliente, es decir, el objetivo debe ser cumplir sus necesidades y/o expectativas con el producto o servicio ofrecido por la misma. Por lo tanto, una universidad, como cualquier otro proveedor de servicios, debe estar orientada hacia la satisfacción de las necesidades de sus clientes. Gento y Vivas (2003:16-27) definen la satisfacción estudiantil como la apreciación favorable que hacen los estudiantes de los resultados y experiencias asociadas con su educación, en función de la atención a sus propias necesidades y al logro de sus expectativas.

De esta forma, el concepto de *Satisfacción Estudiantil* en la actualidad es clasificado en el campo de la gestión de las empresas económicas, y el estudiante es visto como cliente de la casa de estudio. Por esta razón la percepción de la satisfacción estudiantil es muy similar a la de satisfacción del cliente. González (2003:101-121) asegura que un estudiante satisfecho con la casa de estudios verifica la calidad de la misma. Así mismo, son los alumnos que afirman estar satisfechos en la medida que cuenten con recursos y servicios adecuados a la hora de realizar las actividades dentro de la universidad. Es por esto que la satisfacción se verá reflejada cuando las instituciones educativas solucionen las falencias encontradas por los alumnos, logrando así alcanzar un nivel de satisfacción acorde a sus expectativas.

Es por esto, que estudiar en la universidad ya no solo se trata de obtener un título, sino de obtenerlo en una universidad con prestigio. Ahora, el mercado universitario es maduro, caracterizado por una baja tasa de crecimiento y muchos competidores. La diferenciación e imagen de marca cobran una importancia fundamental, donde la calidad de la docencia y estudiantado se convierten en un factor importante a la hora de evaluar la educación (Blanco, 2006:1-25).

Así las cosas, una de las formas que utilizan las instituciones para llevar estos nuevos desafíos es a través de la recolección continua de datos sobre la satisfacción del estudiante, para identificar y atacar las falencias, de manera de realizar mejoras continuas en el desarrollo de la educación (Belyuka y Fox, 2002:161-172). Para esto, se utilizan encuestas de satisfacción, que sirven a la administración universitaria como guías para generar programas de aseguramiento de la calidad de los servicios universitarios (Upcraft y Schuh, 1996).

Por lo tanto, los análisis de la satisfacción de los egresados con sus instituciones educativas se han transformado en herramientas que buscan conocer opiniones sobre aspectos académicos, sociales y empleabilidad. El análisis de sus respuestas sirve como apoyo para los procesos de acreditación que experimentan las instituciones educativas de Colombia y Chile.

2.1.1 Satisfacción en la Educación Universitaria chilena

Debido a la búsqueda de este tipo de análisis es que distintas instituciones educativas han desarrollado estas investigaciones con el fin de buscar una mejora continua en la calidad general de la formación que entregan a sus alumnos. Es posible visualizar distintos ejemplos como los siguientes:

- Según Makrinov, Molina y Scharager (2005:69-77) en su artículo: *Situación actual de una muestra de psicólogos egresados de la Pontificia Universidad Católica de Chile*, describe la situación laboral de los psicólogos que realizaron su formación de pregrado en dicha universidad siendo los resultados más importantes el área de especialización la cual los alumnos optaron durante su último periodo de estudios y que perpetraron en el área de desempeño laboral. Además, describen los contenidos de pregrado de mayor uso en el quehacer laboral, así como los cursos previos a la especialización que reportan ser más útiles para enfrentar el mundo laboral. En esto se destaca la importancia del desarrollo de habilidades interpersonales para el ejercicio de la profesión.
- Encuesta a egresados Administración Pública Universidad de Santiago de Chile (Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior, 2012), fue aplicada durante el año 2012, su fin fue estimar procesos de autoevaluación de carreras con fines de acreditación, arrojando como resultado en una escala de 1 a 4 una satisfacción general de 2.96, siendo sus dimensiones mejor evaluadas la efectividad en procesos de enseñanza y la integridad con la que cuenta la institución educativa. Por el contrario, los resultados arrojaron además las dimensiones en las que se debe enfatizar y realizar un trabajo especial para mejorar dicho elemento como lo son resultados del proceso de formación, vinculación con el medio y por último la estructura organizacional.
- Encuesta de satisfacción Pluriestamental de la Universidad de Chile (Consejo de Evaluación, 2014), entre los principales resultados destaca la dimensión mejor valorada de un total de seis dimensiones que corresponde al grado de conocimiento y/o valoración de la misión y los objetivos estratégicos de la Universidad. Por el contrario, la dimensión peor valorada se refiere a las condiciones de trabajo y estudio, comprendiendo el conjunto de condiciones materiales que afecten directamente el desempeño laboral y el aprendizaje de los encuestados.

2.1.2 Satisfacción en la Educación Universitaria colombiana

Durante los últimos años es más recurrente el estudio y análisis de los egresados de las instituciones superiores en Colombia, siendo utilizados como herramientas frecuentes de mejora continua dentro de estas instituciones. Tal y como menciona la Universidad del Atlántico (2016), estos procesos de autoevaluación, busca captar información pertinente sobre limitaciones, fortalezas, debilidades, amenazas y oportunidades, permitiendo así una orientación objetiva para la toma de decisiones que apunten a incorporar correctivos y mejora necesarias para lograr una acreditación de calidad. A modo de ejemplo, es posible mencionar los siguientes resultados:

- Estudio de seguimiento a recién egresados de programas académicos de pregrado de la sede central (Pontificia Universidad Javeriana, 2012), aplicada durante el año 2012, entre los principales resultados destaca un alto desconocimiento de los egresados sobre apoyo estudiantil, obteniendo una alta puntuación en la opción no sabe/no responde. Por el contrario, obtiene muy buenos resultados en cuanto a recursos físicos, competencias generales y la posibilidad laboral que tienen los egresados que se gradúan de la Universidad Javeriana.
- Estudio de Egresados de Medicina de la Universidad Cooperativa de Colombia (Castro, 2014:35-42), encuesta aplicada durante el año 2014, arrojando como principales resultados fortalezas en cuanto al plan de estudio, el currículo, competencias desarrolladas y la formación interdisciplinaria. Por el contrario, se reconocen deficiencias principalmente en el área de prácticas, en el número de docentes y la recarga académica.
- Encuesta de Satisfacción de Estudiantes 2015-I (Universidad Sergio Arboleda, 2015) encuesta aplicada el primer semestre del año 2015, a la seccional Santa Marta de la Universidad Sergio Arboleda, arrojando como principales resultados un aumento en relación a la encuesta realizada el año en los índices de trato y atención a secretarías y personal administrativo, y área de deportes. Por el contrario, las características que presentaron una mayor disminución con respecto al año 2014 fueron el departamento de comunicación y protocolo, departamento de idiomas y el servicio de matrículas académicas.

Los resultados expuestos anteriormente demuestran que cada institución tanto de Chile como de Colombia tiene distintas fortalezas y debilidades. Las encuestas de satisfacción son una prueba física de esas características y son un apoyo fundamental para que las instituciones tomen las medidas correctivas correspondientes que ayuden a sus respectivos procesos de acreditación y formación de futuros profesionales.

II

Justificación para la Investigación

2.1 Razones para este estudio

Las universidades son instituciones de gran importancia, ya que en ellas se forman a los estudiantes que participan en la adquisición de sus servicios, con el fin de obtener una formación profesional que les ayude a desenvolverse en el mercado laboral de preferencia y también en sus relaciones cotidianas. Según la UNESCO (1998:12) *“la calidad muestra a la sociedad la medida en que las distintas instituciones alcanzan los elevados niveles que se esperan de ellas”*.

En Colombia, la educación superior enfrenta retos importantes dentro de los que se pueden destacar la ampliación de los niveles de cobertura y el mejoramiento de la calidad de las instituciones educativas. Si bien, durante las dos últimas décadas el número de estudiantes matriculados ha crecido de manera importante; Melo, Ramos & Hernández (2017:59-111) señalan que las tasas de cobertura siguen siendo bajas y no superan el 50%. Por otro lado, la calidad del sistema de educación superior es heterogénea ya que coexisten instituciones bien organizadas y reconocidas por su excelencia, con instituciones que se encuentran en el otro extremo.

De acuerdo con los principios consagrados en la ley, la educación superior en Colombia es considerada como un servicio público cultural inherente a la finalidad del Estado. Dentro de las normas para la prestación del servicio educativo superior se define que las instituciones privadas deben ser personas jurídicas de utilidad común, sin ánimo de lucro, organizadas como corporaciones, fundaciones o instituciones de economía solidaria. Este es el caso de la Universidad EAFIT, institución de carácter privada, que ha recibido por tercera vez consecutiva la acreditación institucional de alta calidad del Consejo Nacional de Acreditación Colombiana, vigente hasta el año 2026. En este marco, es importante señalar que la acreditación de alta calidad está reservada para los programas que demuestren una excelencia académica, a partir de una evaluación que incluye 66 criterios, organizados en siete categorías: plan institucional, organización de estudiantes y profesores, proceso académico, administración, organización y gestión, impacto de los egresados en la sociedad y recursos físicos y financieros (Melo, Ramos & Hernández, 2017: 59-111).

En el caso de las carreras de ingeniería, la duración formal promedio es de 10 semestres, mientras que la duración real es de 10.5 semestres, existiendo una alta tasa de deserción que supera el 48% durante el plan de estudios (Higuera 2017: 70-76).

Por otra parte, en Chile se están discutiendo cambios profundos al sistema de educación superior, especialmente en cinco ámbitos relevantes: sistema de financiamiento,

institucionalidad, aseguramiento de la calidad de la oferta educativa, sistema de admisión y formación técnico profesional. En este contexto, la política pública avanza de manera progresiva hacia un régimen general de gratuidad en educación superior, donde existirá financiamiento basal diferenciado para actividades de docencia e investigación, los que se determinarán en base a necesidades y resultados, generando nuevas obligaciones para con la política pública en lo referente a la formación de nuevos profesionales.

Esto es especialmente importante para las universidades estatales, tal y como es el caso de la Universidad de Valparaíso, en donde mejorar significativamente los indicadores de progresión, logro, retención y titulación oportuna en sus carreras de grado, y mantener los niveles de acreditación de su oferta académica por un número significativo de años toma mayor relevancia de la que tiene actualmente.

En el caso de las carreras de ingeniería, en particular las denominadas Ingenierías Civiles, donde coexisten los mismos problemas globales que afectan a la educación superior en su conjunto, la duración ideal promedio de todas las carreras de Ingeniería Civil es de 11.7 semestres y la duración promedio real es de 17.3 semestres, existiendo un alto nivel de deserción en los tres primeros semestres en todas las carreras del sistema, del orden del 30% (Grossi, 2011).

La alta tasa de deserción en ambos países hace imperativo implementar soluciones que contribuyan a mejorar esta situación de acuerdo a lo que exigen los desafíos que enfrenta la educación superior en Chile y Colombia, y las demandas y debates existentes en cuanto a la formación de ingenieros.

Por lo tanto, evaluar el grado de satisfacción en diversos ámbitos del servicio educativo tales como enseñanza-aprendizaje, gestión académica, servicios institucionales, infraestructura física y tecnológica, y aspectos personales de los egresados en forma comparativa permite para el caso de la Universidad EAFIT conocer cómo se están generando los procesos de estas perspectivas en la institución y a lo largo del tiempo podría ser considerada como una medida de control de calidad de dicho proceso. Mientras que, en el caso de la Universidad de Valparaíso, además de lo anterior, por una parte, potenciar el rol social de la universidad pública y, por otra parte, a responder de mejor manera las demandas del Ministerio de Educación y la sociedad en cuanto al uso y transferencia de recursos destinados a la educación.

2.2 Delimitación del problema de investigación

2.2.1 Delimitación espacial

La investigación se enfoca en los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, sede Valparaíso y Santiago, ubicadas en Chile, y en los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT, sede Medellín, ubicada en Colombia.

2.2.2 Delimitación temporal

La investigación considera a los egresados entre los años 2013 y 2017 para ambas instituciones.

2.2.3 Delimitación de contenido

La investigación se enfoca en determinar y analizar de forma comparativa los niveles de satisfacción de los egresados, midiendo distintas perspectivas del servicio educativo entregado por la institución (método enseñanza-aprendizaje, gestión académica, servicios institucionales, infraestructura física y tecnológica y, aspectos personales), con el fin de formular posibles mejoras y recomendaciones para gestionar la insatisfacción que pueda existir en los egresados, contribuyendo a potenciar la propuesta de valor y calidad que entregan ambas instituciones.

III

Objetivos

3.1 Objetivo General

Evaluar los niveles de satisfacción global de los egresados en relación con diferentes perspectivas (enseñanza-aprendizaje, gestión académica, servicios institucionales, infraestructura física y tecnológica y, aspectos personales) del servicio educativo de las carreras de Ingeniería Civil Industrial Universidad de Valparaíso de Chile e Ingeniería de Producción Universidad EAFIT de Colombia.

3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los atributos comunes en relación a la satisfacción de los egresados en ambas instituciones.
- Determinar el grado de satisfacción global de los egresados con el servicio recibido para las carreras de Ingeniería de ambas universidades.
- Formular posibles mejoras y recomendaciones en la gestión de la insatisfacción de los egresados.

IV

Metodología

4.1 Tipo de investigación

4.1.1 *Según la naturaleza de los datos*

Para esta investigación se consideraron las variables y atributos definidos en un estudio previo realizado por Sefair (2017) los cuales impactan en la satisfacción de los egresados de ingeniería. Es por esto, que se utilizaron estos mismos para ambas universidades. Por lo tanto, esta investigación se presenta bajo la modalidad cuantitativa. Cabe destacar, que como señalan los autores Hernández, Fernández y Baptista (2010), un estudio cuantitativo se basa en otros estudios previos.

4.1.2 *Según el propósito del estudio*

El estudio es de carácter observacional. Estos son un conjunto de estudios no experimentales, en los cuales el investigador no interviene, y se limita a medir las variables que definen el estudio. Según Ross (2007), en este tipo de estudio normalmente se utiliza una encuesta para recoger los resultados del área de interés, lo cual conlleva a un análisis estadístico.

4.1.3 *Según la naturaleza de los objetivos*

Este estudio se enmarca dentro de las investigaciones correlacionales múltiples ya que se pretende evaluar la relación existente entre dos o más conceptos, categorías o variables (en un contexto en particular). “Los estudios cuantitativos correlacionales miden el grado de relación entre esas dos o más variables (cuantifican relaciones). Es decir, miden cada variable presuntamente relacionada y después también miden y analizan la correlación”. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

4.1.4 *Según la manipulación de las variables*

Como primero se produce el hecho y luego se analizan sus causas y consecuencias, la investigación se enmarca en las de tipo *ex post-facto* (después de hecho). Por lo que se trata de una investigación en donde no se modifica la situación de análisis (Bernardo, J. y Caldero, J.F., 2000).

4.2 Tipo de diseño

El estudio es de tipo transversal o transeccional, ya que de acuerdo con Hernández, Fernández y Baptista (2010) en este tipo de investigación se recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado, como tomar una fotografía de algo que sucede.

Según Vieytes (2004), es una investigación que permite, con la muestra representativa, entregar resultados de mayor validez respecto de la población real acerca de la que se hacen afirmaciones. Esto, ya que, al ser una investigación cuantitativa, se pretende medir el nivel de satisfacción de los egresados en relación a los atributos seleccionados y su valoración.

4.3 Población

Según Selltiz et al. (1980), citado por Hernández, Fernández y Baptista (2010), una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. En este caso, la población de estudio corresponde a los egresados entre los años 2013 y 2017 de las carreras de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso de Chile e Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT de Colombia, que al año 2017 conforma un total de 635 egresados.

4.4 Muestra

Para una investigación de tipo cuantitativa, la muestra probabilística es un subgrupo de la población de interés sobre el cual se recolectarán datos, y que debe ser definido o delimitado de antemano con precisión. Además, todos los elementos de la población tienen la misma posibilidad de ser escogidos. (Hernández, Fernández y Baptista, 2010). Considerando un nivel de confianza del 95% y margen de error de 10% el tamaño de muestra para una población de 635 egresados es de 84.

En cuanto a la cantidad de respuestas, se puso como objetivo obtener el 20% de la totalidad de encuestas enviadas por universidad. Los resultados se pueden apreciar en la Tabla 1.

Tabla 1: Cantidad de encuestas enviadas, respuestas obtenidas y porcentaje que corresponde del total.

Egresados	Encuestas Enviadas	Respuestas Obtenidas	Porcentaje del Total
Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso.	277	60	21.66%
Ingeniería de Producción, Universidad EAFIT.	358	72	20.11%
Total	635	132	20.79%

Fuente: Elaboración propia

4.5 Instrumento de recolección de datos y medición

Con el fin de realizar el análisis para la investigación, se utilizó el método de encuesta de satisfacción, que de acuerdo con Briones (1990) se puede definir como un conjunto de técnicas destinadas a recoger, procesar y analizar informaciones que se dan en unidades o en personas. Es un método versátil, porque permite aplicarse a distintas poblaciones, obteniendo así distintos tipos de datos, por ejemplo: características demográficas, socioeconómicas, sobre opiniones y actitudes, entre otras.

En el caso de este estudio, la variable a medir es el nivel de satisfacción de egresados, esta se medirá como una variable cualitativa ordinal ya que no es medible ni contable, por lo que sus valores no son números sino atributos, categorías, cualidades o modalidades del elemento estudiado (García, 2011). Posteriormente, para realizar el análisis de datos, se obtienen promedios de satisfacción, los cuales se consideran como una variable numérica, ya que se trata de promedios continuos desde totalmente en desacuerdo a totalmente de acuerdo (Pérez, 2000).

La encuesta aplicada llamada: “*Encuesta de satisfacción para egresados años 2013-2017*” (Anexo 1) es de creación propia, por lo que se validó por tres expertos, uno colombiano (Anexo 2) y dos chilenos (Anexo 3 y 4), lo cual permitió validar los atributos para ambas instituciones.

Este instrumento cuenta con 23 preguntas en total y se encuentra dividido en dos secciones, la primera, llamada Datos Generales creada con el fin de segmentar las respuestas según su género, rango de edad y año de egreso. La segunda parte es la Encuesta, en esta se abarcó la totalidad de las dimensiones que logran medir la satisfacción de los egresados, para así lograr realizar el análisis comparativo.

Con el fin de poder representar de forma adecuada las variables asociadas a los atributos que impactan en la satisfacción de los egresados y su valoración, la recolección de datos cuantitativos se realizó mediante un cuestionario, con escalamiento Likert, el cual según Schiffman & Kanuk (2010) facilita la elaboración e interpretación a los investigadores, y a los consumidores (en este caso los egresados) les resulta fácil de responder marcando o escribiendo el número correspondiente a su nivel de acuerdo o desacuerdo con cada una de las declaraciones.

El instrumento de medición aplicado en la investigación está constituido por cinco dimensiones. Su respectiva definición e indicadores se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2: Dimensiones, definición e indicadores de la Satisfacción de Egresados.

Dimensión	Definición	Indicadores
Enseñanza-Aprendizaje	Metodología, técnicas y evaluación impartidas por el docente. Así también como el ambiente propiciado.	<ul style="list-style-type: none"> • Clases teóricas. • Clases prácticas. • Ambiente. • Metodología y herramientas.
Gestión Académica	Satisfacción de los egresados con respecto a la atención administrativa, en cuanto a la disposición y ayuda al proporcionar el servicio.	<ul style="list-style-type: none"> • Atención administrativa. • Suficiencia.
Servicios Institucionales	Satisfacción en cuanto al consultorio, apoyo psicológico, asistente social, posgrados, semilleros de investigación, entre otros.	<ul style="list-style-type: none"> • Información entregada. • Suficiencia.
Infraestructura Física y Tecnológica	Apariencia y suficiencia de las instalaciones físicas, equipos y materiales.	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad. • Calidad. • Mejora continua.
Aspectos Personales	Satisfacción enfocada a percepciones personales relacionadas con la universidad y carrera.	<ul style="list-style-type: none"> • Percepciones personales.

Fuente: Elaboración propia

La aplicación de esta encuesta requirió que los estudiantes expresen su grado de satisfacción según los distintos aspectos relacionados con los temas y áreas que fueron considerados en la medición, a través de una escala con puntajes (Tabla 3).

Tabla 3: Escala Nivel de Satisfacción.

Puntaje	1	2	3	4	5	NS
Nivel de Satisfacción	Totalmente en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Totalmente de acuerdo	No Sabe

Fuente: Elaboración propia

4.6 Técnicas de análisis de datos

4.6.1 Microsoft Excel

Con el fin de mantener la integridad de los datos y analizar las respuestas de las encuestas, se utiliza esta herramienta que es fácil de utilizar y entrega gráfico de alta calidad.

V

Resultados y Análisis

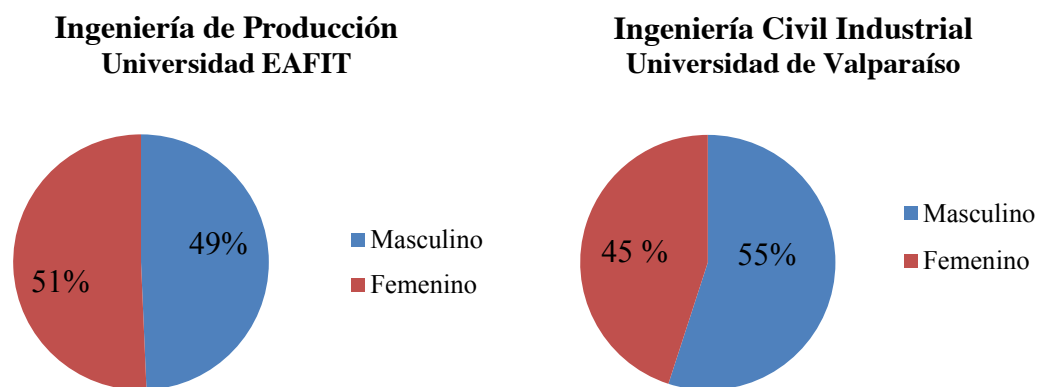
A continuación, se presentan los resultados obtenidos luego de aplicar la encuesta, realizando una comparación entre los egresados de ambas carreras e instituciones. En la primera parte se presenta una caracterización entre los datos generales obtenidos, mientras que en la segunda parte se muestran los índices de satisfacción y de desconocimiento que presentan los egresados de las carreras de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso de Chile e Ingeniería de Producción en la Universidad EAFIT de Colombia.

5.1 Caracterización de la población encuestada

Corresponden a las preguntas realizadas con el fin de segmentar los egresados según su sexo, rango de edad y año de egreso.

5.1.1 Sexo

Gráfico 1: Distribución según sexo de la población encuestada.

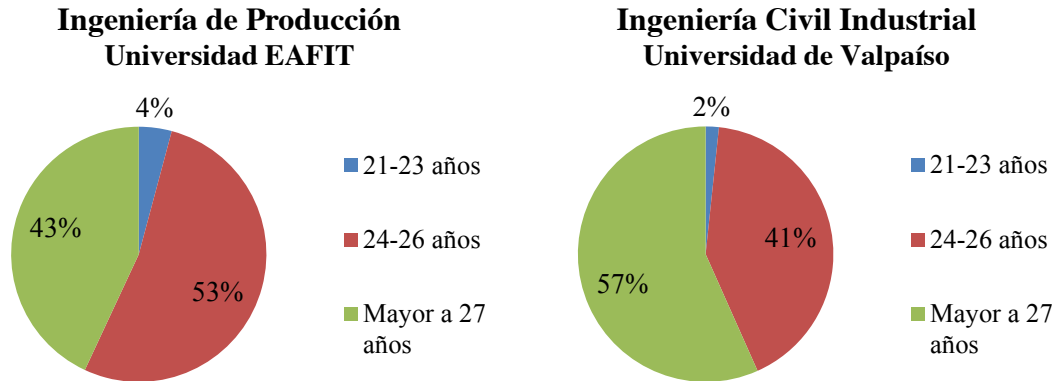


En la distribución según sexo de la población encuestada se puede observar que en la carrera de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT el género femenino presenta una leve mayoría respecto al género masculino, asumiendo que han egresado más mujeres que hombres.

Por otro lado, en Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, se puede asumir que hay más egresados de género masculino.

5.1.2 Rango de edad

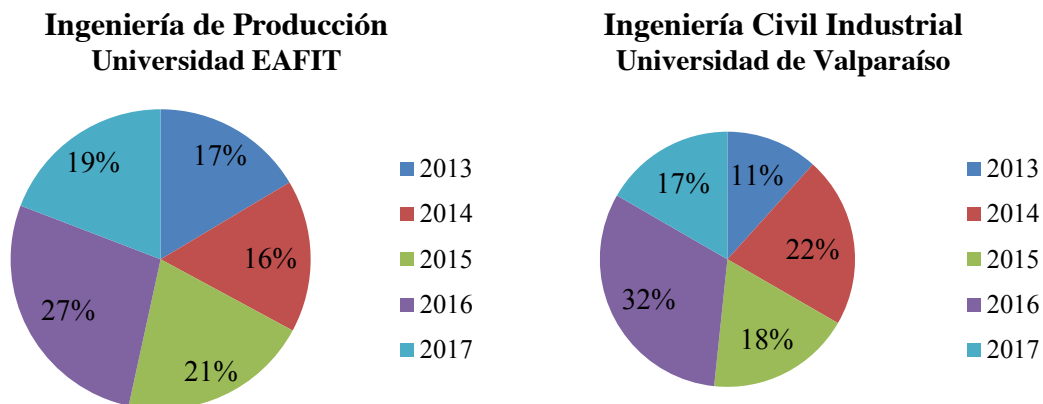
Gráfico 2: Distribución según rango de edad de la población encuestada.



En la distribución según rango de edad de la población encuestada se observa que la mayor cantidad de egresados de Ingeniería de Producción se concentra entre los 24 y 26 años, mientras que en los egresados de Ingeniería Civil Industrial son mayores de 27 años, se asume que esto se relaciona con la duración real que tiene cada carrera, que en el caso de Ingeniería de Producción son 10.5 semestres, mientras que Ingeniería Civil Industrial es de 17.3 semestres, asumiendo que el egresado ingresó a la universidad entre los 18 y 20 años en ambos casos.

5.1.3 Año de egreso

Gráfico 3: Distribución según año de egreso de la población encuestada.



En la distribución según año de egreso de la población encuestada se observa que en ambas instituciones la mayor cantidad de egresados se concentra en el año 2016. En cuanto a la menor cantidad de egresados, la Universidad EAFIT los obtuvo en el año 2014, mientras que la Universidad de Valparaíso en el año 2013.

Sin embargo, se puede apreciar que existe una baja considerable en los egresados del último año, considerando que en el año anterior se concentra la mayor cantidad de egresados en ambas instituciones. Se asume que esto se debe a la tasa de reprobación de asignaturas que tienen los alumnos mientras están estudiando, por lo que quienes debieron egresar el año 2017 lo harán en los próximos años.

5.2 Índices de satisfacción y desconocimiento

Corresponden a las preguntas realizadas con el fin de medir la satisfacción de los egresados, abarcando cinco dimensiones para luego analizar las respuestas de forma comparativa entre ambas instituciones, dando paso a las conclusiones y recomendaciones (Capítulo VI).

Para efectos de análisis, se presentan los criterios a considerar en la Tabla 4.

Tabla 4: Criterios a considerar según Escala de Nivel de Satisfacción.

Criterio	Nivel de Satisfacción	Puntaje
Se considera aprobación	Totalmente de acuerdo	5
	De acuerdo	4
Se considera desaprobación	Totalmente en desacuerdo	1
	En desacuerdo	2
Neutro	Indiferente	3

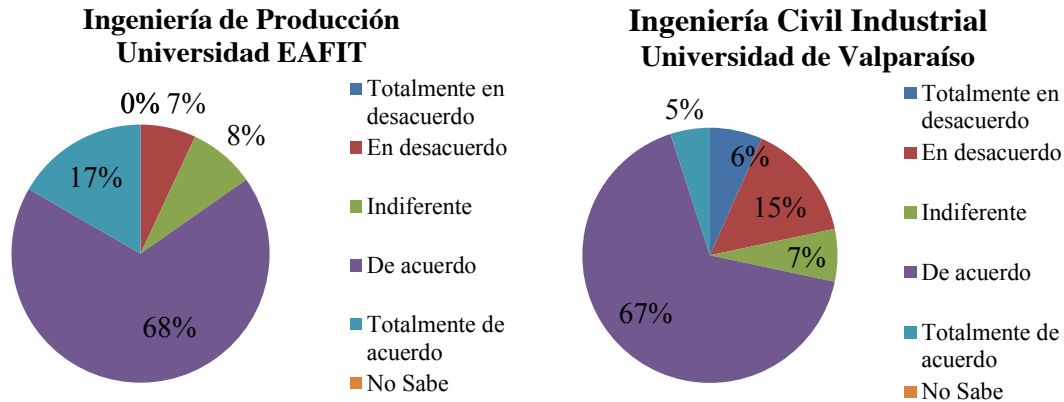
Fuente: Elaboración propia

5.2.1 Enseñanza-Aprendizaje

Esta sección de la encuesta corresponde a preguntas que buscan medir el grado de satisfacción del egresado en cuanto a las metodologías, técnicas y evaluaciones impartidas por los docentes, así también como el ambiente generado por estos, tomando como indicadores las clases teóricas y prácticas, el ambiente, metodologías y herramientas. Consta de cinco preguntas, las cuales se presentan a continuación con sus respectivos gráficos y análisis.

5.2.1.1 El plan de estudios cursado fue el adecuado para su formación.

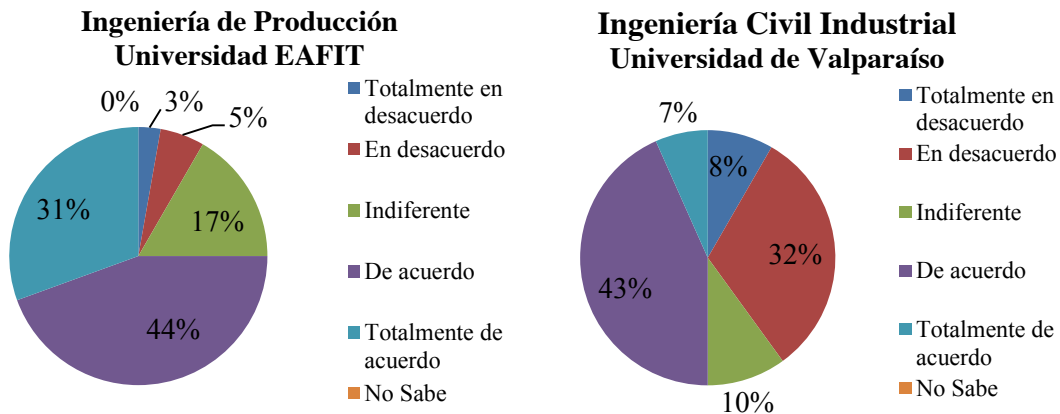
Gráfico 4: Distribución según satisfacción de acuerdo al plan de estudios cursado.



En la distribución según satisfacción de acuerdo al plan de estudios cursado por los egresados, es posible observar que en ambos casos existe una aprobación por parte de estos en relación al plan de estudios que entrega cada carrera en las respectivas instituciones. Este nivel de satisfacción se puede ver también reflejado en el punto 5.2.5.2, en el cual se pregunta por el interés que existe en el mercado por contratar egresados de la carrera cursada, donde la aprobación también es mayoría. Por lo tanto, se asume que ambas instituciones están muy bien enfocadas en este sentido.

5.2.1.2 Los contenidos de los programas cursados estaban actualizados.

Gráfico 5: Distribución según satisfacción de acuerdo a la actualización de los contenidos de los programas cursados.



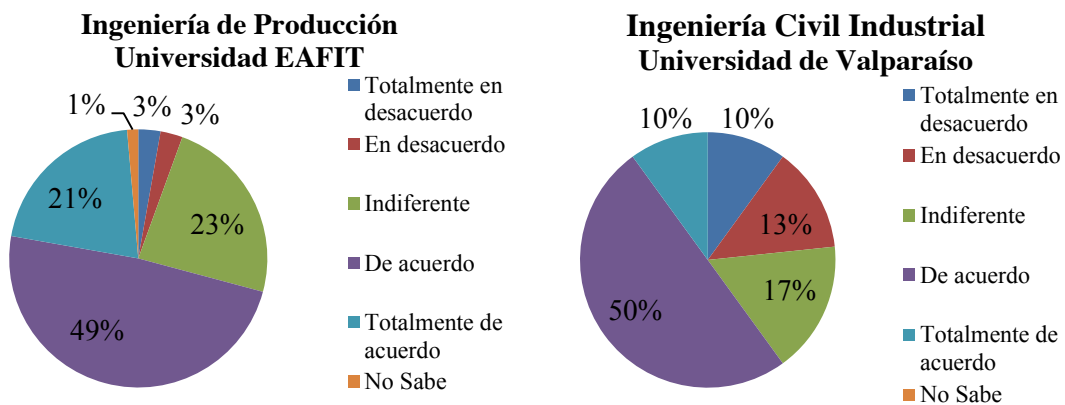
En la distribución según satisfacción de acuerdo a la actualización de los contenidos de los programas cursados, se puede observar que la mayor parte de los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT están satisfechos con la actualización de los programas académicos, siendo aprobado por un 75% del total. Por otro lado, en los egresados de Ingeniería Civil Industrial el índice de satisfacción no se aprecia con claridad puesto que

un 50% lo aprueba, mientras que un 40% considera que los contenidos de los programas cursados no están actualizados.

Es posible relacionar este punto con el 5.2.4, ya que se asume que la infraestructura tanto física como tecnológica cumple un rol importante en la actualización y acceso al contenido de los programas académicos.

5.2.1.3 Los docentes que le impartieron clases propiciaron ambientes de aprendizaje adecuados.

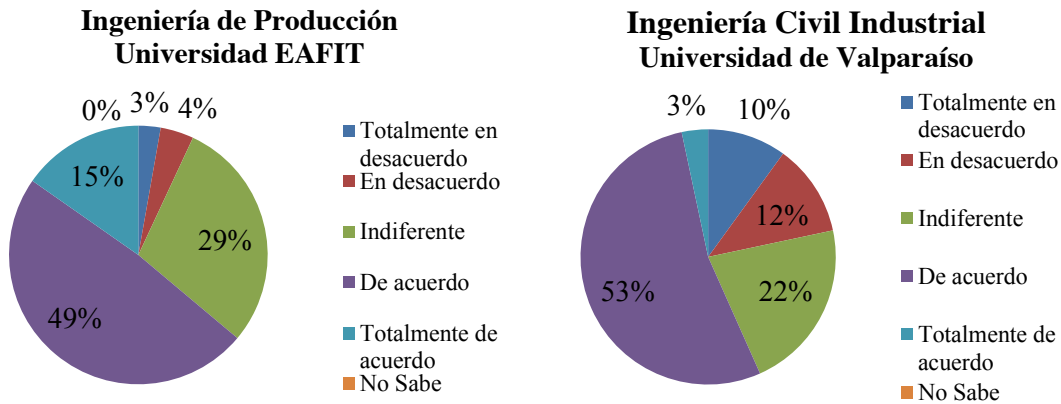
Gráfico 6: Distribución según satisfacción de acuerdo a los ambientes propiciados por los docentes.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a los ambientes propiciados por los docentes es posible observar para los egresados de ambas instituciones una clara satisfacción en cuanto al ambiente propiciados por los docentes al que estuvieron expuestos durante su experiencia universitaria. Se asume que es posible relacionar esta satisfacción de los egresados con la preocupación por parte de las instituciones en buscar docentes profesionales y de calidad que impartan cada una de las materias en beneficio de los alumnos.

5.2.1.4 Las metodologías empleadas por los docentes favorecieron su aprendizaje.

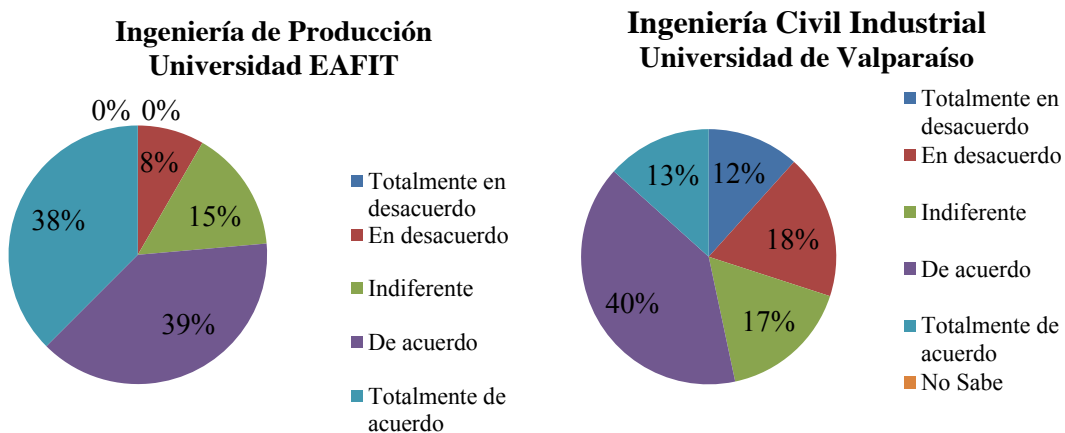
Gráfico 7: Distribución según satisfacción de acuerdo a las metodologías empleadas por los docentes.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a las metodologías empleadas por los docentes, se puede observar que los egresados de ambas carreras se presentan satisfechos con las metodologías que fueron empleadas durante su formación académica, relacionándose directamente con el punto anterior (5.2.1.3) ya que se asume que las metodologías se relacionan de manera directa con el ambiente y el plan de estudios impartidos por los docentes. Estas metodologías se refieren a las distintas técnicas utilizadas por los docentes en cuanto a las clases teóricas y prácticas que se impartieron a los alumnos, que generalmente incluían trabajo en equipo y desarrollo de pensamiento analítico y crítico.

5.2.1.5 Considera que durante su formación le entregaron herramientas para desempeñarse de la mejor forma en un trabajo de equipo.

Gráfico 8: Distribución según satisfacción de acuerdo a las herramientas entregadas para desempeñarse en un trabajo de equipo.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a las herramientas entregadas para desempeñarse en un equipo de trabajo, se puede observar que existe aprobación por parte de

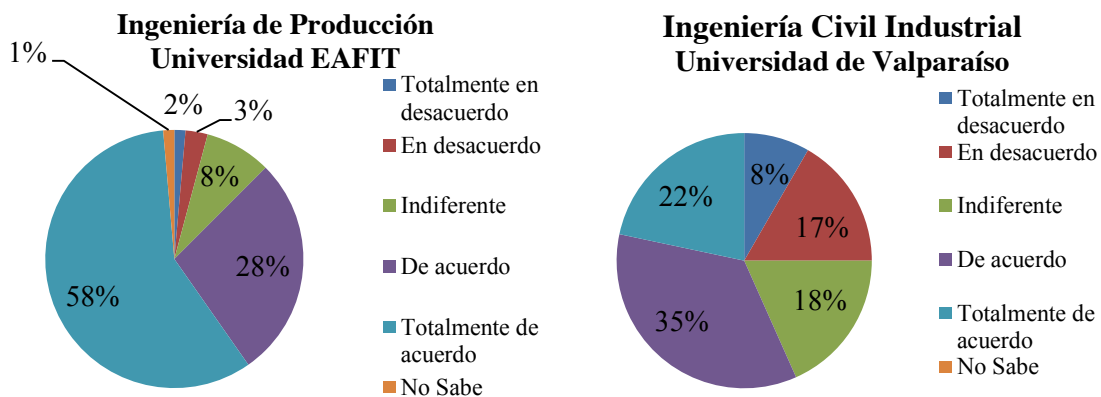
los egresados en cuanto a las herramientas que se les fueron entregadas. Hoy en día esto resulta fundamental para la obtención de determinados objetivos y desempeñar de la mejor manera una actividad, de hecho, según Ander-Egg y Aguilar (2001), el trabajo en equipo aparece como una necesidad y como una exigencia, considerando que es una de las formas más eficaces de potenciar la acción social.

5.2.2 Gestión Académica

Esta sección de la encuesta corresponde a preguntas que buscan medir el grado de satisfacción del egresado con respecto a la atención administrativa, disposición y ayuda al proporcionar el servicio por parte de los profesionales; tomando como indicadores la atención administrativa y la suficiencia de esta. Consta de cuatro preguntas, las cuales se presentan a continuación con sus respectivos gráficos y análisis.

5.2.2.1 Considera que la atención ofrecida por el personal administrativo de la universidad atendió sus requerimientos.

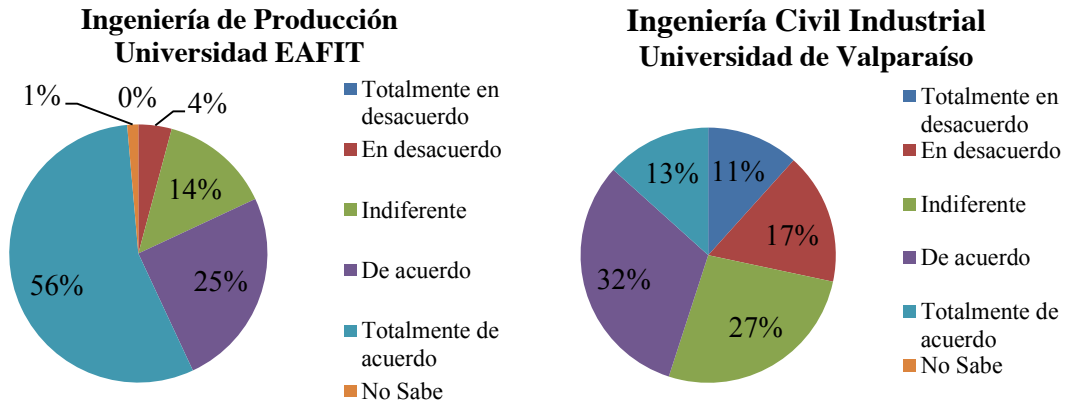
Gráfico 9: Distribución según satisfacción de acuerdo a la atención del personal administrativo.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la atención ofrecida por el personal administrativo, se puede observar que existe aprobación por parte de los egresados de ambas carreras, siendo muy satisfactoria para los egresados de Ingeniería de Producción con un 86% de aprobación, mientras que para los egresados de Ingeniería Civil Industrial un 57% aprueba la atención administrativa por parte del personal de la institución. En Ingeniería Civil Industrial existe un considerable porcentaje (25%) de egresados que no se sintió satisfecho con la atención administrativa, este porcentaje se asume que se debe en parte a que una rotación considerable de secretarios académicos (en campus Santiago: cinco secretarios en cinco años), mientras que en la carrera de Ingeniería de Producción se han mantenido en su puesto, logrando una experiencia y conocimientos de los procesos administrativos.

5.2.2.2 Los servicios de apoyo a los estudiantes (informaciones, matrículas, trámites académicos varios) fueron de su ayuda durante su formación.

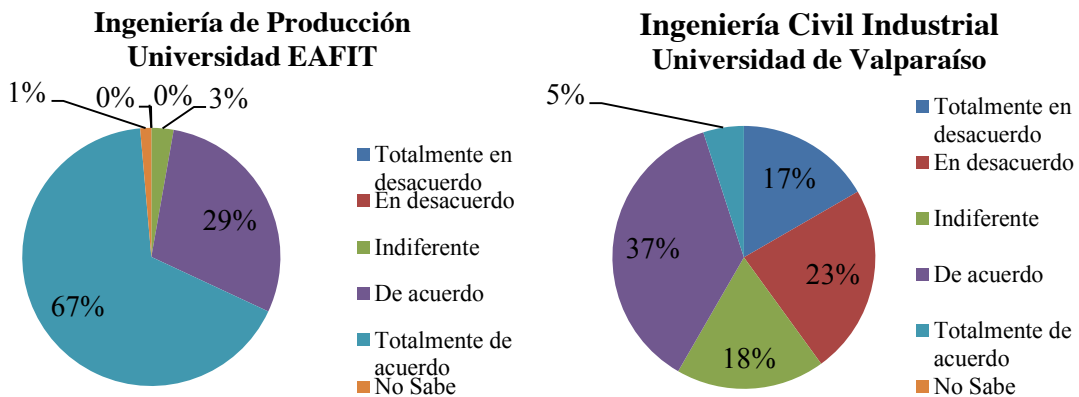
Gráfico 10: Distribución según satisfacción de acuerdo a los servicios de apoyo a los estudiantes.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a los servicios de apoyo al estudiante, se puede observar que los egresados de Ingeniería de Producción se sienten muy satisfechos por los servicios de apoyo brindados siendo aprobados por un 81% de los egresados encuestados, a diferencia de los egresados de Ingeniería Civil Industrial, donde solo existe un 45% de aprobación. Es posible realizar una relación entre esta poca aprobación con los resultados del punto anterior (5.2.2.1), ya que muchos de los trámites académicos están a cargo del secretario académico, cargo que ha tenido alta rotación en el campus Santiago, lo que ha influido en la desaprobación de los egresados.

5.2.2.3 El número de alumnos de la carrera fue el adecuado para los recursos y docentes disponibles.

Gráfico 11: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los recursos y docentes disponibles según el número de alumnos de la carrera.

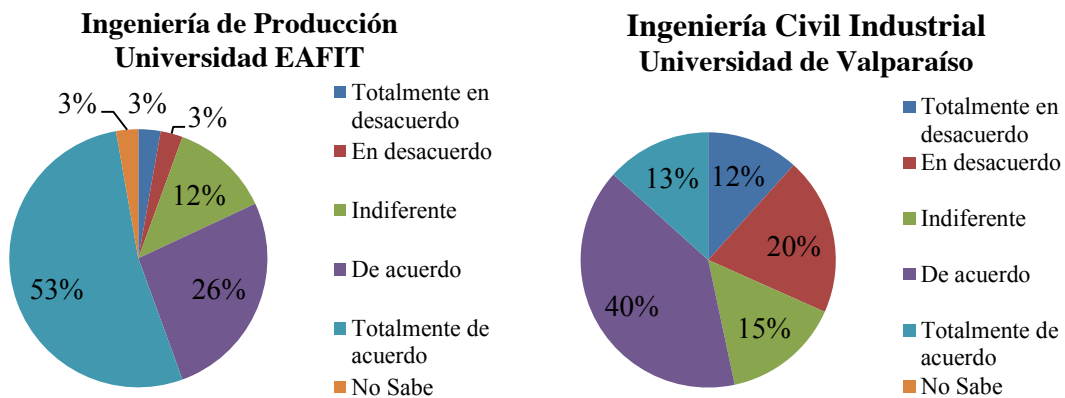


En la distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los recursos y docentes disponibles según el número de alumnos de la carrera se puede observar que en los egresados

de Ingeniería de Producción existe una tasa del 96% de aprobación, no existiendo tasa de desaprobación (ya que un 3% se siente indiferente, y un 1% no sabe). Por otro lado, en los egresados de Ingeniería Civil Industrial solo un 42% se siente satisfecho en esta distribución, mientras que un 40% lo desaprueba. Se asume que esta alta tasa de desaprobación se debe a que por ejemplo en la carrera de Ingeniería de Producción es posible impartir una asignatura todos los semestres, mientras que en Ingeniería Civil Industrial se exige una cantidad mínima de alumnos (20 a 25) para impartirla en algún semestre que no corresponda, por lo que esta situación afecta negativamente a los alumnos que deben repetir la asignatura o darla por primera vez cuando ha puesto pausa a su carrera universitaria. Otro ejemplo que explica la desaprobación existente en Ingeniería Civil Industrial son ciertas asignaturas que han tenido exceso de alumnos, superando las 40 personas en un mismo salón de clases que no está apto para esa cantidad.

5.2.2.4 Cuando tuvo algún problema administrativo y/o académico supo a que dependencia recurrir.

Gráfico 12: Distribución según satisfacción de acuerdo a resolución de problemas administrativos y/o académicos.



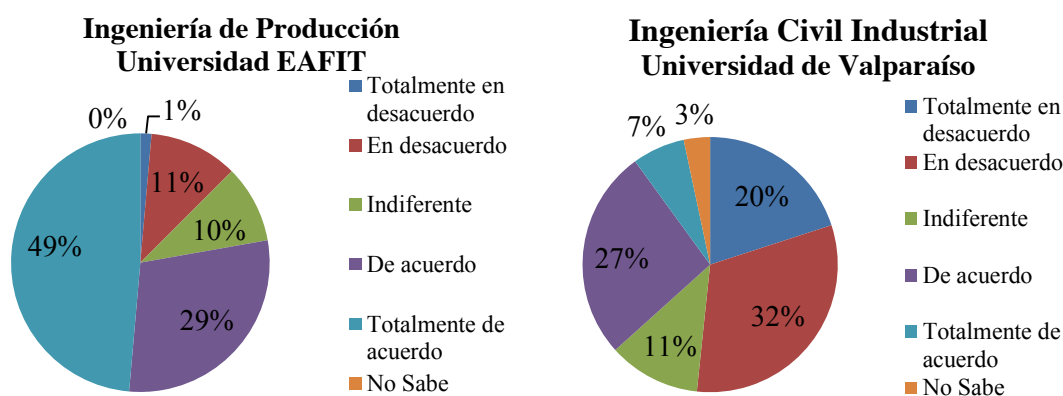
En la distribución según satisfacción de acuerdo a la solución de problemas administrativos y/o académicos se puede observar que en los egresados de Ingeniería de Producción existe una tasa de satisfacción del 79%, mientras que en Ingeniería Civil Industrial es del 53%. Al comparar estos índices se asume que en el segundo caso la aprobación es menor debido a la relación directa que existe con la cantidad de recursos con los que cuenta la carrera, esto significa que los alumnos no tienen claridad de las funciones del personal administrativo, por lo que cuando se cuenta con una necesidad en específico no se sabe a quién recurrir. Otro factor que influye en esta percepción es la ubicación de ciertas unidades importantes de la carrera (tales como Director de Carrera o Movilidad Estudiantil) los cuales se encuentran en el campus Valparaíso, por lo que a los estudiantes de Santiago se les dificulta el acceso presencial a estas unidades. En cambio, en la Universidad EAFIT se tiene el acceso presencial a todas las unidades importantes, por lo que cuando los alumnos presentan alguna inquietud tienen fácil acceso a estas.

5.2.3 Servicios Institucionales

Esta sección de la encuesta corresponde a preguntas que buscan medir el grado de satisfacción del egresado con respecto al consultorio médico, apoyo psicológico, asistente social, semilleros de investigación, entre otros; tomando como indicadores la información entregada y suficiencia de esta. Consta de dos preguntas, las cuales se presentan a continuación con sus respectivos gráficos y análisis.

5.2.3.1 Recibió información oportuna de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.

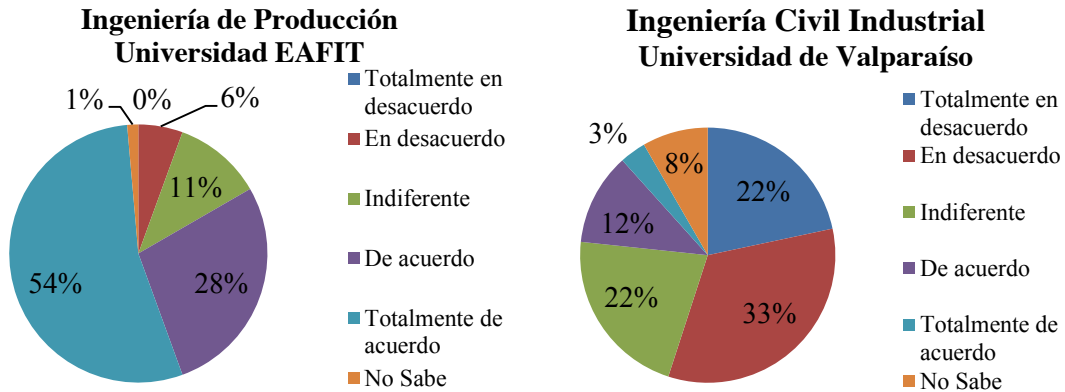
Gráfico 13: Distribución según satisfacción de acuerdo al recibimiento de información oportuna de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.



En la distribución según satisfacción de acuerdo al recibimiento de información oportuna de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad es posible ver una amplia diferencia entre ambas carreras. Por un lado, Ingeniería de Producción cuenta con un 78%, mientras que Ingeniería Civil Industrial solo un 34%. Es posible asociar esto a que en la primera se hacen diversas charlas de información respecto a los semilleros de investigación, motivando a los alumnos a ser partícipes de estos, mientras que en Ingeniería Civil Industrial no se cuenta con estos espacios. Por otro lado, el servicio médico en la Universidad EAFIT es propio, el alumno se acerca a solicitar hora de atención y se atiende en la misma universidad, siendo este un servicio gratuito. Mientras que en la Universidad de Valparaíso existe un convenio con una institución externa llamada SEMDA, siendo su acceso desconocido o poco claro, por lo que los alumnos optan por no usar el servicio. Otro ejemplo, es que en la Universidad EAFIT existen diversos medios de información con respecto al acceso al apoyo psicológico, mientras que en la Universidad de Valparaíso los alumnos no saben que pueden acceder a esto.

5.2.3.2 Los servicios institucionales ofrecidos por la universidad son suficientes para la cantidad de alumnos.

Gráfico 14: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.



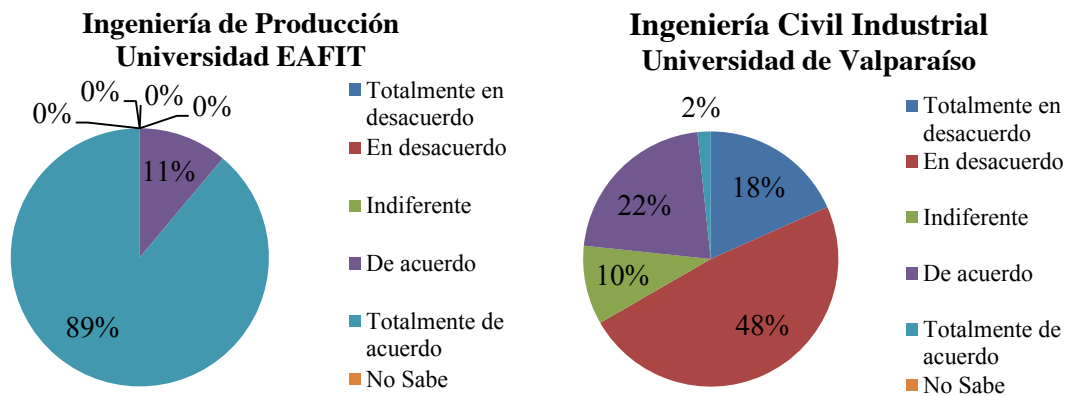
En la distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad la diferencia entre niveles de satisfacción de los egresados es abismante. Por un lado, los egresados de Ingeniería de Producción aprueban esto con un 82%, mientras que en Ingeniería Civil Industrial se cuenta con un 15% de aprobación. Lo que llama la atención en este caso, es la cantidad de desconocimiento de la información (Indiferente: 22%, No Sabe: 8%, total: 30%) y la tasa de desaprobación que asciende al 55%. Esto es posible relacionarlo a que por ejemplo en la Universidad de Valparaíso existe una asistente social por cada tres carreras, lo que en época de renovación de beneficios ministeriales provoca un caos entre los alumnos. Un segundo ejemplo es el apoyo psicológico, que como se menciona en el punto anterior (5.2.3.1) los alumnos no saben de su existencia.

5.2.4 Infraestructura Física y Tecnológica

Esta sección de la encuesta corresponde a preguntas que buscan medir el grado de satisfacción del egresado con respecto a la apariencia y suficiencia de las instalaciones físicas, equipos y materiales de la institución, tomando como indicadores la cantidad, calidad y mejora continua de estas. Consta de cuatro preguntas, las cuales se presentan a continuación con sus respectivos gráficos y análisis.

5.2.4.1 Las instalaciones (aulas, espacios sociales, biblioteca, cafetería) fueron las adecuadas para facilitar su aprendizaje.

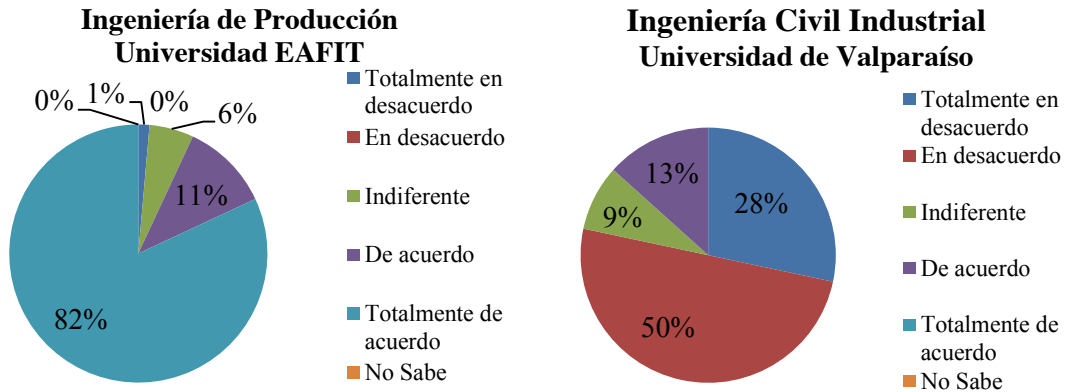
Gráfico 15: Distribución según satisfacción de acuerdo a las instalaciones de la universidad.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a las instalaciones de la universidad se puede observar una amplia diferencia entre los niveles de satisfacción. Por un lado, los egresados de Ingeniería de Producción presentan un 100% de aprobación, esto se debe a los múltiples espacios de estudio y de socialización con los que cuenta la institución. De hecho, en periodos de exámenes finales, la biblioteca está disponible las 24 horas del día, los 7 días de la semana, con tal de facilitar el aprendizaje y estudio de los estudiantes. Por otro lado, los egresados de Ingeniería Civil Industrial muestran un 66% de desaprobación, se asume que una razón de esto se debe a las deficiencias con las que cuentan las instalaciones de los campus en los que se encuentra la carrera (Valparaíso y Santiago) donde estos muchas veces no dan abasto a la cantidad de estudiantes. En el caso de la sede Valparaíso, los alumnos no cuentan con biblioteca, lugar de impresión y fotocopia, o casino para almorzar teniendo que trasladarse a otra facultad ubicada a tres calles de su lugar de estudios.

5.2.4.2 La cantidad y equipamiento de aulas, laboratorios, biblioteca o talleres fue suficiente.

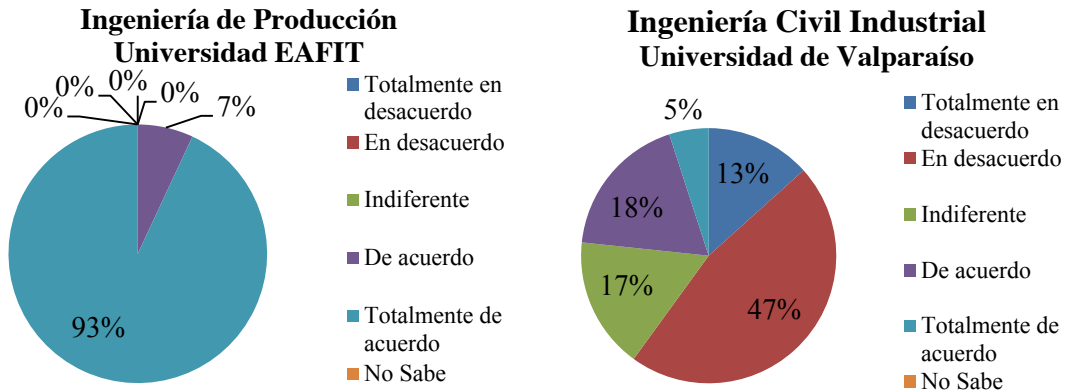
Gráfico 16: Distribución según satisfacción de acuerdo a la cantidad y equipamiento de aulas, laboratorios, biblioteca o talleres.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la cantidad y equipamiento de instalaciones como aulas, laboratorios, bibliotecas o talleres se aprecia una amplia diferencia entre los niveles de satisfacción. Por un lado, los egresados de Ingeniería de Producción presentan un 93% de aprobación. Mientras que los egresados de Ingeniería Civil Industrial lo desapruban con un 78%. Se asume que estos niveles de satisfacción están directamente relacionados con los del punto anterior (5.2.4.1) ya que la cantidad y equipamiento de los espacios influye en el aprendizaje de los alumnos. Por ejemplo, un laboratorio o aula con equipamiento deficiente no permite el mismo desarrollo en los estudiantes que uno que si esté bien equipado.

5.2.4.3 La institución se preocupaba permanentemente por mejorar la calidad de la infraestructura requerida por los estudiantes.

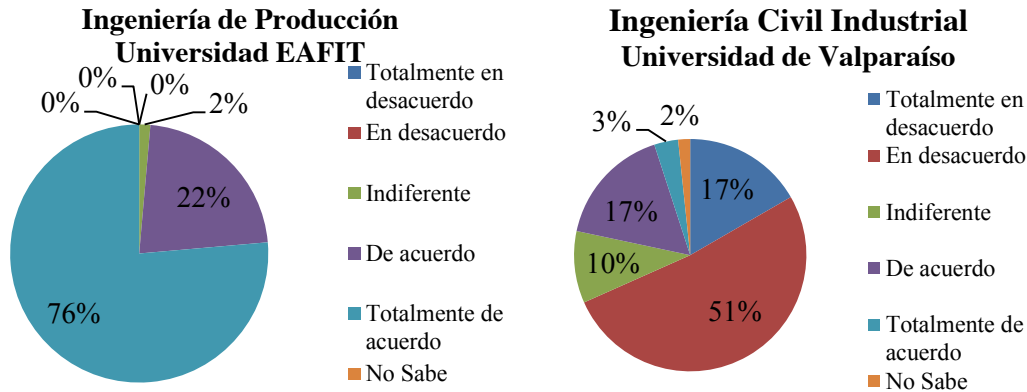
Gráfico 17: Distribución según satisfacción de acuerdo a la preocupación de la institución por mejorar la calidad de la infraestructura requerida por los estudiantes.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la preocupación de la institución por mejorar la calidad de la infraestructura requerida por los estudiantes se puede apreciar una gran diferencia en los niveles de satisfacción. Se puede decir que la totalidad de los egresados de Ingeniería de Producción están satisfechos con esto. Mientras que los egresados de Ingeniería Civil Industrial la percepción es totalmente diferente, un 60% se encuentra insatisfecho. Se asume que esta amplia diferencia para el caso de Universidad de Valparaíso se debe a que las instalaciones con las que cuenta no son propias de la universidad, siendo recintos arrendados, por lo que las mejoras de infraestructura se vuelven complicadas de ejecutar. Así las cosas, la universidad realiza convenios con entidades externas, por ejemplo, gimnasio, cancha para entrenamiento de la selección de fútbol, SEMDA para atención médica, otras facultades en el caso de Valparaíso para que los alumnos puedan utilizar la biblioteca, entre otros. Mientras que en la Universidad EAFIT, al ser una entidad privada, las mejoras en la institución son constantes.

5.2.4.4 Los equipos computacionales eran suficientes y aptos para las necesidades de los estudiantes.

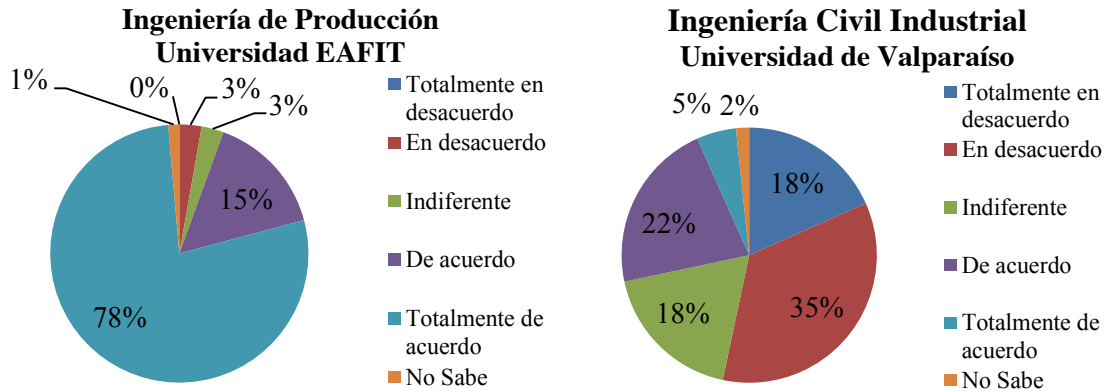
Gráfico 18: Distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia y aptitud de los equipos computacionales.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la suficiencia y aptitud de los equipos computacionales se puede apreciar que en Ingeniería de Producción un 98% de los egresados se encuentra satisfecho, mientras que en Ingeniería Civil Industrial un 68% está insatisfecho. Se asume que esta gran diferencia es provocada por la insuficiencia de equipos computacionales con los que cuenta la Universidad de Valparaíso ya que se tienen 48 equipos para 1500 alumnos en el campus Santiago, por lo que existe un computador por cada 32 alumnos. A esto se le debe agregar que muchas veces hay equipos que no se pueden utilizar por fallas, por lo que estos no dan abasto para los alumnos. Por otro lado, en la facultad de Valparaíso no hay biblioteca para acceder a equipos computacionales. Es por esto que en muchas asignaturas los alumnos deben llevar sus equipos propios con ciertos programas computacionales instalados para su uso, ya que no hay disponibilidad de equipos o no cuentan con el software requerido. Mientras que en la Universidad EAFIT los alumnos son llevados a aulas donde los programas ya se encuentran instalados y preparados para su uso.

5.2.4.5 El uso de plataformas virtuales ayudó en su aprendizaje.

Gráfico 19: Distribución según satisfacción de acuerdo a la ayuda en el aprendizaje proporcionada por el uso de plataformas virtuales.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la ayuda en el aprendizaje proporcionada por el uso de plataformas virtuales un 93% de los egresados encuestados de Ingeniería de Producción se encuentra satisfecho, mientras que solo un 27% de los egresados encuestados de Ingeniería Civil Industrial está satisfecho.

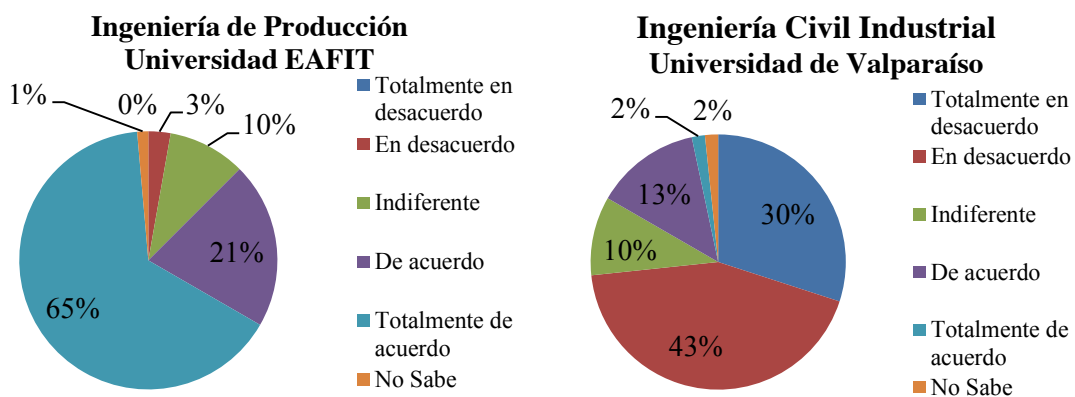
La Universidad EAFIT cuenta con dos plataformas de acceso para los estudiantes que son Ulises e Interactiva, la primera sirve para todo lo relacionado con las calificaciones, informaciones sobre aulas, fechas de exámenes, peticiones con respecto a las asignaturas, entre otros. La segunda es para todo lo relacionado con respecto al contenido de cada materia y mantener contacto con cada profesor. Por otro lado, la Universidad de Valparaíso también cuenta con dos plataformas que son el Portal Académico y Plataforma, esta última se está dejando de utilizar por los académicos y alumnos, ya que la oficial de la universidad es la primera. El Portal Académico sirve para informaciones de aranceles, calificaciones, contenidos de las asignaturas, entre otros. Con esto, se asume que la diferencia radical entre los índices de satisfacción se debe a la calidad del servidor con el que cuenta cada institución, ya que en la Universidad de Valparaíso muchas veces el acceso a las plataformas virtuales se ve limitado, esto significa que, si hay muchos alumnos intentando ingresar al mismo tiempo, como sucede en el momento de inscribir asignaturas, por ejemplo, el servidor no da abasto y colapsa. Esta situación se ve reiterada en diversas instancias del año académico.

5.2.5 Aspectos Personales

Esta sección de la encuesta corresponde a preguntas que buscan medir el grado de satisfacción del egresado con respecto a percepciones personales relacionadas con la universidad y carrera, tomando como indicadores percepciones personales. Consta de cuatro preguntas, las cuales se presentan a continuación con sus respectivos gráficos y análisis.

5.2.5.1 La universidad fomenta la continuidad de estudios en algún tipo de formación posgraduada.

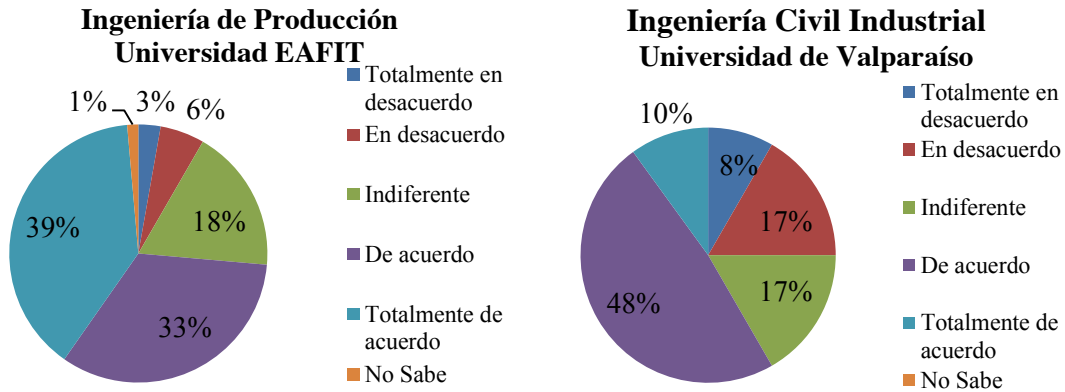
Gráfico 20: Distribución según satisfacción de acuerdo al estímulo por parte de la institución para la continuidad de estudios en algún tipo de formación posgraduada.



En la distribución según satisfacción de acuerdo al estímulo por parte de la institución para la continuidad de estudios en algún tipo de formación posgraduada, un 86% de los egresados encuestados de Ingeniería de Producción se encuentra satisfecho, mientras que solo un 15% de los egresados encuestados de Ingeniería Civil Industrial está satisfecho. Se asume que este resultado es producto de que en la Universidad EAFIT contiene línea de énfasis, correspondiente a un estudio más especializado, profundizando contenidos a elección del propio estudiante entre las nueve que existen para esta carrera. Esto se convierte en un factor motivacional para el alumno, que ve la especialización en algún área de su carrera mucho más cercana. Mientras que, en la carrera de Ingeniería Civil Industrial, solo se puede optar a una malla general y dos asignaturas de formación general en toda la duración de la carrera, que no son una especialidad de la carrera estudiada.

5.2.5.2 En el mercado laboral existe interés por contratar a los egresados de la carrera que cursó.

Gráfico 21: Distribución según satisfacción de acuerdo al interés que existe en el mercado laboral por contratar egresados de la carrera cursada.

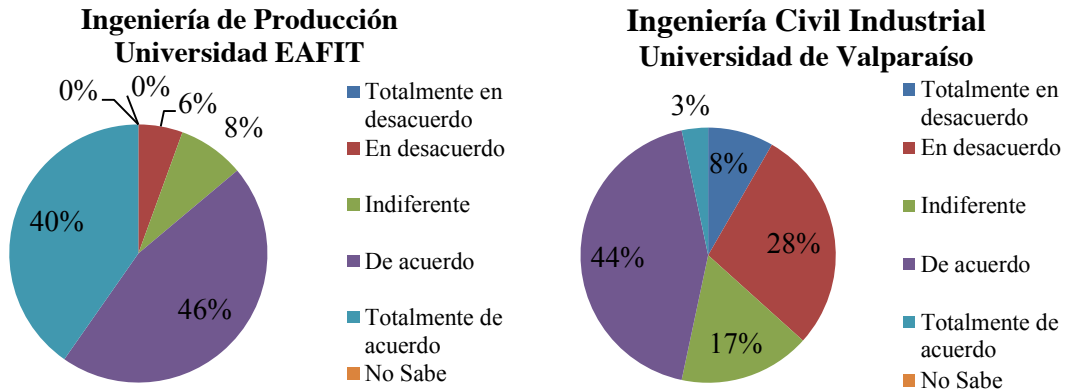


En la distribución según satisfacción de acuerdo al interés que existe por contratar a los egresados de la carrera cursada, un 72% de los egresados encuestados de Ingeniería de Producción se encuentra satisfecho, mientras que un 58% de los egresados encuestados de Ingeniería Civil Industrial están satisfechos.

De forma concreta, en el caso de la Universidad de Valparaíso, un 99.1% de los egresados de Ingeniería Civil Industrial consigue empleo luego de haber culminado sus estudios en la universidad al primer año. Además, la carrera tiene una acreditación por parte del Ministerio de Educación hasta el año 2020, siendo una prueba de que los procesos educativos tomados por la universidad son los correctos para que el egresado pueda ejercer su profesión de manera correcta. Mientras que, para la carrera de Ingeniería de Producción, como se menciona en el punto 1.1.2 la tasa de empleabilidad alcanza el 85.6%, siendo una de las 20 carreras universitarias mejor pagadas en Colombia. Esto representa lo cotizados que están en el mercado los egresados de esta carrera.

5.2.5.3 En términos generales, puede señalar que la formación que recibió en su carrera e institución fue de alta calidad.

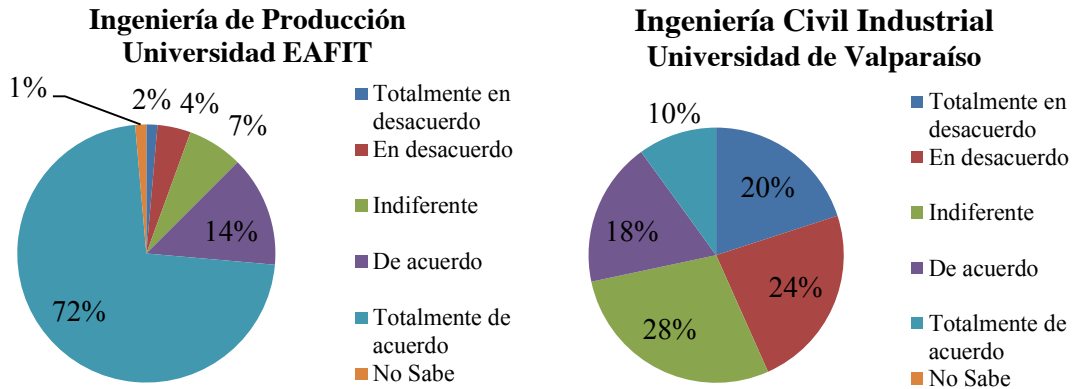
Gráfico 22: Distribución según satisfacción de acuerdo a la alta calidad de la formación recibida en su carrera e institución.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a la alta calidad de la formación recibida en su carrera e institución, un 86% de los egresados encuestados de la carrera de Ingeniería de Producción está satisfecho con la calidad de la formación recibida por su institución, por el contrario, en la carrera de Ingeniería Civil Industrial solo un 47% está satisfecho con su formación, mientras un 36% que no lo está. Tal como se mencionó en el punto 2.1, esta insatisfacción puede ser producida por las deficiencias que presentó la carrera durante la formación del alumno, de manera más específica en el área de recursos e infraestructura. A pesar de existir un elevado porcentaje de insatisfacción, se puede encontrar casi la mitad (47%) de los egresados encuestados que están satisfechos, que por distintos factores como docencia o la empleabilidad entregada por la carrera sienten esa satisfacción. Para el caso de Ingeniería de Producción casi la totalidad del resto de los factores encuestados (enseñanza-aprendizaje, gestión académica, servicios institucionales, infraestructura física y tecnológica) arrojaron buenos resultados, logrando una satisfacción en los egresados que cursaron esta carrera.

5.2.5.4 Si usted tuviera la oportunidad de elegir nuevamente donde estudiar su carrera, escogería esta institución.

Gráfico 23: Distribución según satisfacción de acuerdo a escoger nuevamente la institución donde estudió su carrera.



En la distribución según satisfacción de acuerdo a escoger nuevamente la institución donde estudió su carrera, un 86% de los egresados encuestados de Ingeniería de Producción lo volvería a hacer, mientras que en Ingeniería Civil Industrial esta cifra asciende solo al 28%. Esta pregunta fue una conclusión a la encuesta, por lo que resume la percepción de los egresados.

Es posible darse cuenta de la gran diferencia que existe entre los egresados de ambas instituciones, donde el índice de insatisfacción de quienes estudiaron Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso llega al 44%, por lo que, si la persona tuviera la oportunidad de volver a escoger una institución para estudiar su carrera, no escogería su alma máter. Se asume que esta percepción es el resultado de los altos porcentajes de insatisfacción que poseen los egresados de la Universidad de Valparaíso en factores como infraestructura física y tecnológica o servicios institucionales. Por otro lado, la mayor parte de los egresados encuestados de Ingeniería de Producción si volvería a estudiar en Universidad EAFIT, pues la institución cumplió las expectativas de quienes estudiaron la carrera en esta institución.

VI

Conclusiones y Recomendaciones

En este capítulo se analizará y concluirá cada uno de los cinco factores que influyeron en la percepción de satisfacción de los egresados encuestados, entregando diversas recomendaciones para mejorar las deficiencias que tenga cada institución en los parámetros evaluados. Para esto se entregarán puntajes según respuesta para cada factor, teniendo en cuenta la respuesta según la Tabla 4.

6.1 Conclusiones

Para concluir de forma general este estudio se calcularon los promedios de satisfacción estudiantil que obtuvo cada institución según los parámetros evaluados. Los resultados se aprecian en la Tabla 5.

Tabla 5: Nivel de satisfacción estudiantil según criterios considerados.

Parámetro evaluado	Ingeniería de Producción Universidad EAFIT	Ingeniería Civil Industrial Universidad de Valparaíso
Enseñanza-aprendizaje	3.88	3.29
Gestión académica	4.34	3.19
Servicios institucionales	4.19	2.38
Infraestructura física y tecnológica	4.79	2.38
Aspectos personales	4.27	2.81
Promedio	4.29	2.81

Fuente: Elaboración propia

Considerando una escala de satisfacción de 1 (totalmente en desacuerdo) a 5 (totalmente de acuerdo), se puede apreciar que los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT promediaron un puntaje de 4.29, mientras que en los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso el puntaje promediado fue de 2.81. Estos resultados se concluyen más adelante.

6.1.1 Método enseñanza-aprendizaje

En cuanto a las metodologías, técnicas, ambiente y evaluaciones impartidas por el docente, es posible apreciar que en cuanto a los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT presentan un índice de satisfacción de 3.88, que a pesar de ser el indicador que causa menor satisfacción, está más cerca a ser considerado como aprobado (puntaje de valor 4), esto significa que los estudiantes se encuentran satisfechos con el Método enseñanza-aprendizaje impuesto por la institución. Por otro lado, para los egresados

de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, presenta un índice de satisfacción de 3.29, que a pesar de ser más bajo que la contraparte, es el tópico que representa mayor nivel de satisfacción por parte de estos egresados.

6.1.2 *Gestión académica*

En cuanto a la satisfacción que presentan los egresados con respecto a atención administrativa, es posible apreciar que en cuanto a los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT presentan un índice de satisfacción de 4.34, lo que se considera aprobado, cumpliendo con las expectativas de los egresados durante su formación. Por otro lado, para los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, este tópico presenta un índice de satisfacción de 3.19, lo que está más cerca a ser considerado neutro (puntaje de valor 3), esto significa que la atención administrativa no generó algún tipo de valor para su formación.

6.1.3 *Servicios institucionales*

En cuanto a la satisfacción que presentan los egresados con respecto a servicios institucionales tales como consultorio, apoyo psicológico, asistente social, posgrados, semilleros de investigación, entre otros, es posible apreciar que en cuanto a los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT presentan un índice de satisfacción de 4.19, lo que se considera aprobado, cumpliendo con las expectativas de los egresados durante su formación. Por otro lado, para los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, este tópico presenta un índice de satisfacción de 2.38, lo que se considera desaprobación por parte de los egresados, esto significa que en general este tópico no cumplió con sus expectativas, lo que representa debilidad de la institución en esta área.

6.1.4 *Infraestructura física y tecnológica*

En cuanto a la satisfacción que presentan los egresados en apariencia y suficiencia de instalaciones físicas, equipos y materiales, es posible apreciar que en cuanto a los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT presentan un índice de satisfacción de 4.79, siendo el tópico mejor evaluado por los egresados, lo que se considera aprobado, cumpliendo con sus expectativas durante su formación. Por otro lado, para los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, este tópico presenta un índice de satisfacción de 2.38, lo que se considera desaprobación por parte de los egresados, esto significa que en general este tópico no cumplió con sus expectativas, lo que representa debilidad de la institución en esta área.

6.1.5 Aspectos personales

En cuanto a la satisfacción que presentan los egresados enfocada a percepciones personales relacionadas con la universidad y la carrera, es posible apreciar que en cuanto a los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT presentan un índice de satisfacción de 4.27, lo que se considera aprobado, cumpliendo con las expectativas de los egresados durante su formación. Por otro lado, para los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, este tópico presenta un índice de satisfacción de 2.81, lo que está más cerca a ser considerado neutro (puntaje de valor 3) esto significa que en general este tópico no generó algún tipo de valor para su formación.

Se realizó también un análisis según género a los encuestados de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería de Producción, de esto se puede concluir que el comportamiento observado fue:

- Para el caso de Ingeniería Civil Industrial, el tópico que presenta una mayor aprobación, tanto para el género femenino como masculino es Método Enseñanza-Aprendizaje, obteniendo un 62% y 55% de aprobación respectivamente. Por otro lado, el tópico que presenta una mayor desaprobación, para ambos géneros es Infraestructura Física y Tecnológico, obteniendo un 66% y 65% respectivamente.
- Para el caso de Ingeniería de Producción, el tópico que presenta una mayor aprobación, tanto para el género femenino como masculino es Infraestructura Física y Tecnológica, obteniendo un 98% y 95% respectivamente. Por otro lado, el tópico que presenta para el género femenino una mayor desaprobación es Servicios Institucionales, con un 7% de desaprobación. Mientras que para el género masculino los tópicos que presentan mayor desaprobación, ambos con un 11%, son Método Enseñanza-Aprendizaje y Servicios Institucionales.

Como ya se conocen los promedios de satisfacción que posee cada institución y carrera con sus respectivos egresados, se considera necesario realizar una planificación estratégica. Para esto, son relevantes las fortalezas y debilidades, las que según el IPN (2002) corresponden al ámbito interno dentro de una institución. Por esto, es necesario realizar un análisis de las fortalezas que se tienen y de las debilidades que impiden cumplir los objetivos estratégicos que tiene cada carrera dentro de la institución.

Así las cosas, el estudio muestra que las principales fortalezas que tienen las carreras de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería de Producción son:

- Para el caso de Ingeniería Civil Industrial la principal fortaleza que consideraron sus egresados fue el adecuado plan de estudios que fue impartido por la carrera para su formación profesional, obteniendo un 72% de aprobación en la encuesta. A modo de comparación con Ingeniería de Producción, los egresados también se consideran muy satisfechos con su plan de estudios, lo que se refleja en un 85% de aprobación.

- Para el caso de Ingeniería de Producción las principales fortalezas que consideraron sus egresados fueron:
 - Que las instalaciones; ya sean cafeterías, espacios sociales, bibliotecas, aulas, fueron suficientes, obteniendo un 100% de aprobación en la encuesta.
 - Que la institución educativa se preocupaba permanentemente de mejorar la calidad de la infraestructura, obteniendo un 100% de aprobación en la encuesta.

Mientras que las principales debilidades con las que se enfrentan las carreras de Ingeniería Civil Industrial e Ingeniería de Producción son:

- Para el caso de Ingeniería Civil Industrial, su principal debilidad es la cantidad y equipamiento de aulas, laboratorios, biblioteca o talleres, obteniendo un 78% de desaprobación por parte de los egresados encuestados, quienes creen insuficiente esta infraestructura para la cantidad de alumnos con los que cuenta la carrera en ambas sedes.
De forma comparativa con Ingeniería de Producción, este punto representa una de las fortalezas de la carrera, como se muestra en el punto anterior.
- Para el caso de Ingeniería de Producción su principal debilidad es que los egresados no reciben de manera oportuna la información de los servicios institucionales ofrecidos por la institución educativa, presentando un 13% de desaprobación. A pesar de ser una debilidad de esta carrera, si este punto se compara con Ingeniería Civil Industrial, esta última tiene un 42% de desaprobación.

En cuanto al tópico que evolucionó por generación de forma satisfactoria en los egresados, es posible concluir que desde el año 2013 al 2017 el comportamiento observado fue:

- Para el caso de Ingeniería Civil Industrial el que obtuvo una mejor evolución en cuanto a su aprobación fueron Aspectos Personales variando de un 21% de aprobación en el año 2013 a un 40% en el año 2017. Se asume que esto se debe a que como se mencionó anteriormente, esta carrera cuenta con un alto porcentaje de empleabilidad (99.1%) lo que significaría que, por ejemplo, el egresado volvería a estudiar en esa institución.
- Para el caso de Ingeniería de Producción el que obtuvo una variación positiva dentro de los buenos resultados obtenidos es Infraestructura física y tecnológica, el cual sufrió variaciones mínimas entre 100% de aprobación y 92% entre los años 2013 a 2017, manteniéndose dentro de ese rango de porcentajes durante estos últimos 5 años. Se asume que esto se debe a la constante preocupación de la institución por mejorar todos los espacios disponibles para los alumnos.

En cuanto al tópico que evolucionó por generación de forma insatisfactoria en los egresados, es posible concluir que desde el año 2013 al 2017 el comportamiento observado fue:

- Para el caso de Ingeniería Civil Industrial el que obtuvo una evolución negativa en cuanto a su desaprobación fue Servicios Institucionales, variando de un 18% en el año 2013 a un 35% de desaprobación en el año 2017. Se asume que esto se debe al aumento progresivo de alumnos que ingresa cada año a la carrera, no así la cobertura a los Servicios Institucionales dispuestos para los estudiantes.
- Para el caso de Ingeniería de Producción el tópico que obtuvo mayor variación y de forma negativa en su porcentaje de desaprobación fue Servicios Institucionales variando de un 8% de desaprobación en el año 2013 a un 19% en el año 2017. Se asume que esto se debe a lo expuesto por los egresados en la pregunta de la encuesta que hacía mención a la entrega de información, en la cual una parte de los egresados exponen que la información no se entrega de forma oportuna.

Por lo tanto, en cuanto al promedio de los tópicos para los egresados de Ingeniería de Producción de la Universidad EAFIT fue de 4.29, lo que significa que en general la carrera e institución cumplió con las expectativas de los egresados durante su formación. Por otro lado, para los egresados de Ingeniería Civil Industrial de la Universidad de Valparaíso, el promedio fue de 2.81, lo que no refleja un grado de satisfacción en este caso. Sin embargo, a través de los resultados obtenidos, es posible asumir que los egresados de la institución pública valoraron la metodología de enseñanza aprendizaje por sobre la infraestructura, en contraste con la institución privada, donde los egresados valoraron más la infraestructura por sobre otros tópicos.

A modo de conclusión, la satisfacción de los clientes, en este caso los estudiantes, permite asegurar el buen funcionamiento de la institución y la calidad de los servicios que se ofrecen. Además, esta investigación confirma que el mejoramiento de los servicios ofrecidos es un proceso continuo para la institución, ya que los clientes constantemente indicarán aspectos por mejorar en el desempeño actual que tenga la universidad.

6.2 Recomendaciones

En este ítem se plantean posibles soluciones maximizando las fortalezas encontradas en el estudio y minimizando las debilidades que tiene cada carrera, lo que finalmente pueden transformarse en fortalezas en ambos casos. Esto, ya que según el IPN (2002) la planificación estratégica se debe entender como un proceso participativo, que no resolverá todas las incertidumbres, pero que permitirá trazar una línea de propósitos para actuar en consecuencia.

En el caso de Ingeniería Civil Industrial-Universidad de Valparaíso, se recomienda:

- Seguir con la modernización y construcción de infraestructura que funcione como apoyo para la formación profesional de los alumnos, ya que desde el año 2015 al 2017 se han realizado mejoras en este sentido, destacando la construcción de un laboratorio en el campus Santiago, además de la incorporación de nuevas tecnologías en Valparaíso y Santiago, que facilitan el aprendizaje de los alumnos.
- Disminuir la rotación de personal en cuanto a los Servicios Institucionales de la carrera, logrando así mejores y rápidas soluciones a las inquietudes de los alumnos, con personas que sepan manejar de mejor manera su función.
- Debido a la disminución progresiva de la aprobación para Método enseñanza-aprendizaje, es que se recomienda potenciar los métodos prácticos de enseñanza empleados para el aprendizaje del alumno.
- Si bien la última actualización a la malla curricular fue en el año 2016 (por lo que aún no se tienen los primeros egresados) se recomienda continuar con el mejoramiento de esta, para así actualizar los contenidos y enfocarse en las necesidades actuales y futuras de la industria a las que se deben enfrentar los profesionales de la carrera, no solo en parte teórica, sino aumentando la práctica de este conocimiento, manteniendo así el porcentaje de empleabilidad con el que cuenta la carrera actualmente,
- De forma comparativa con la carrera de Ingeniería de Producción, esta cuenta con 9 “Líneas de Énfasis”, las cuales sirven para que el estudiante escoja de cierta forma el camino que quiere seguir cuando sea profesional, en Chile se le llama “mención”. Aplicarlo en la carrera de Ingeniería Civil Industrial serviría para entregar conocimientos específicos en cierta área de conocimiento que al estudiante le guste, y de esta forma entregar herramientas prácticas para el futuro profesional.

En el caso de Ingeniería de Producción-Universidad EAFIT, se recomienda:

- Continuar con la mejora continua de los aspectos intangibles del servicio, que es la infraestructura y la calidad de las instalaciones, ya sea para estudio o recreación.
- Potenciar el uso de plataformas virtuales o correos electrónicos para la transmisión de información de los Servicios Institucionales, para que sea entregada de forma rápida y oportuna.
- Si bien la malla curricular fue actualizada en el año 2014, por lo que aún no se tienen los primeros egresados, se recomienda continuar potenciando la parte práctica del estudiante con los talleres, laboratorios y salidas a terreno, con el fin de actualizar contenidos y enfoques a las necesidades actuales y futuras de la industria a las que se deben enfrentar los profesionales de la carrera.

Referencias Bibliográficas

Ander-Egg, E. Aguilar, M. (2001). *El trabajo en equipo*. Primera Edición. Editorial Progreso. México DF, México (pp. 8-9).

Beltyukova, S., Fox, C. (2002). Student Satisfaction as a Measure of Student Development: Towards a Universal Metric. *Journal of College Student Development*, vol.43, (2), pp.161-172.

Bernardo, J. & Caldero, J.F. (2000). Investigación cuantitativa (4); Métodos no experimentales. En J. Bernardo y J.F. Caldero (Eds.), *Aprendo a investigar en educación* (pp. 77-93). Madrid, España: RIALP, S.A.

Biblioteca del Congreso Nacional de Chile. (2011). *Financiamiento de la educación superior previo a 1981* [archivo PDF]. Recuperado de: <https://www.camara.cl/pdf.aspx?prmID=466&prmTIPO=MANDATOANTECEDENTE>.

Blanco, R. (2006). La equidad y la inclusión social: uno de los desafíos de la educación y la escuela de hoy. *Revista electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación*, vol.4, (3), pp.1-25.

Briones, G. (1990). *Métodos y técnicas de investigación para las Ciencias Sociales*. Segunda Edición. Trillas. México.

Castro, C. (2015). *La reforma educacional de la década de los 60 en Chile*. Universidad Austral de Chile. Recuperado de: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2015/ffc355r/doc/ffc355r.pdf>.

Castro, S. (2014). Estudio de Egresados de Medicina de la Universidad Cooperativa de Colombia, sede Santa Marta. *Curare*, vol.1, (1), pp.35-42. Recuperado de: <https://revistas.ucc.edu.co/index.php/cu/article/view/306>

Centro de Investigación en Creatividad y Educación Superior. (2012). *Resultados de la Encuesta a Egresados Administración Pública (ambas jornadas)*. Universidad de Santiago de Chile Recuperado de: <https://fae.usach.cl/fae/docs/ap/EncuestaEgresadosAP.pdf>

Consejo de Evaluación de la Universidad de Chile. (2014). *Encuesta de satisfacción Pluriestamental*. Universidad de Chile. Recuperado de: <http://www.uchile.cl/noticias/108267/cev-publico-resultados-de-la-encuesta-de-satisfaccion>

De la fuente, H., Marzo, M. Reyes, M. (2010). Análisis de la Satisfacción Universitaria en la Facultad de Ingeniería de la Universidad de Talca. *Revista Chilena de Ingeniería*, vol.18, (3), pp.350-363. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-33052010000300009&lng=es&nrm=iso

Donoso, S. (2004). Reforma y Política Educacional en Chile 1990-2004: El neoliberalismo en crisis. *Estudios Pedagógicos*, vol.21, (1), pp.113-135. Recuperado de: http://www.opech.cl/bibliografico/Doc_Financiamiento/Reforma_Educativa_El_Neoliberalismo_En_Crisis_Donoso.pdf

Dussan, A., Palta, F., Pérez, M. (2013). *La Educación Superior en Colombia: Hacia la construcción de un registro histórico*. (Tesis de maestría). Universidad de San Buenaventura, Santiago de Cali, Colombia. Recuperado de: http://bibliotecadigital.usb.edu.co/bitstream/10819/1916/1/La%20Educacion_Superior_%20Construcci%C3%B3n_Historico_Dussan_2013.pdf

Juran, J. (1996). *Juran y la calidad por el diseño*. Primera Edición. Ediciones Díaz de Santos. Madrid, España.

García, C. (2011). *Estadística descriptiva y probabilidades para ingenieros*. Primera Edición. Macro. Lima, Perú (p. 12)

Gento, S., Vivas, M. (2003) El SEUE: Un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su educación. *Acción Pedagógica*, vol.12, (2), pp.16-27. Recuperado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2972060>

González, M. (2003). Estudio comparativo de los modelos de financiación de los sistemas públicos universitarios españoles. *Presupuesto y gasto público*, vol.33, pp.101-121.

Grossi, M. (2011). *La Ingeniería Civil: desde la formación a la profesión*. Seminario: La Ingeniería en el Sistema Educacional Chileno. Colegio de Ingenieros de Chile AG, Valparaíso, Chile.

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. Quinta Edición. Mc Graw Hill. México

Higuera, O. (2017, enero). Deserción estudiantil en Colombia y los programas de ingeniería de la UPTC seccional Sogamoso. *Ingeniería Investigación y Desarrollo*, vol.17, pp.70-76. Recuperado de: <http://repositorio.uptc.edu.co/bitstream/001/1782/1/PPS-526.pdf>

Instituto Politécnico Nacional (IPN). (2002). *Metodología para el análisis FODA*. Dirección de planeación y organización. México. p.24.

López, J. (2010). 50 años Universidad EAFIT. [Archivo PDF] Medellín: Fondo Editorial Universidad EAFIT. Recuperado de: <http://envivo.eafit.edu.co/memoriaempresarial/documentos/50a%C3%B1osEAFIT.pdf>

Makrinov, N., Molina, L., Scharager, J. (2005). Situación Actual de una Muestra de Psicólogos Egresados de la Pontificia Universidad Católica de Chile. *Pshykhe*, vol.14, (1),

pp.69-77. Recuperado de: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0718-22282005000100006&script=sci_arttext#top

Melo, L., Ramos, J., Hernández, P. (2017). La educación superior en Colombia: situación actual y análisis de eficiencia. *Desarrollo y Sociedad*, vol. 78, pp.59-111. Recuperado de: <http://www.scielo.org.co/pdf/dys/n78/n78a03.pdf>

Misas, G. (2004). *La Educación Superior en Colombia: Análisis y Estrategias para su Desarrollo*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia. (p.13)

Ordoñez, C. (1995). *Administración y desarrollo de comunidades educativas. Hacia un nuevo paradigma de organización escolar*. Primera Edición. Bogotá: Magisterio.

Pérez, C. (2000). *Técnicas de muestreo estadístico: teoría, práctica y aplicaciones*. Primera Edición. México: Alfaomega.

Pontificia Universidad Javeriana (2012). Estudio de seguimiento a recién egresados de programas académicos de pregrado de la Sede Central [Archivo PDF]. Recuperado de: <http://www.javeriana.edu.co/documents/15838/273636/SPEGRE2012V1.pdf/7ef592cf-da1d-4394-a134-b8a7ce8c3338>

Salazar, J. (2015). Leyendo vísceras: La reforma a la educación superior chilena en perspectiva [archivo PDF]. Recuperado de: http://www.nodoxxi.cl/wp-content/uploads/CC10_2015-Cultura-y-Ed.Superior.pdf

Schiffman, L. & Kanuk, L., (2010). *Comportamiento del Consumidor*. Décima Edición. Pearson Education. México (p. 43)

Sefair, E. (2017). *Factores que explican la satisfacción de los estudiantes de la facultad de Ingeniería de la Universidad de Valparaíso, Chile* (Tesis de doctorado). Universidad de Almería, Almería, España.

Ross, S. (2007). *Introducción a la Estadística*. Tercera Edición. Reverté. Barcelona, España (p. 809)

UNESCO. (1998). *Autonomía, responsabilidad social y libertad académica: debate temático*. Recuperado de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0011/001135/113549so.pdf>

UNESCO. (s.f.). *El sistema de educación superior de Colombia*. Consejo Nacional de Acreditación. Recuperado de: <https://www.cna.gov.co/1741/article-187279.html>

Universia (2015). Las 20 carreras universitarias con mayor demanda y mejor pagadas en Colombia [Archivo PDF]. Recuperado de: http://ingenieria.usco.edu.co/formacion/ielectronica/al/nal/rc/jus/2015_20_CUDMD.pdf

Universidad del Atlántico (2016). Encuesta de Satisfacción Egresados. Atlántico, Colombia.: Universidad del Atlántico. Recuperado de: <https://www.uniatlantico.edu.co/uatlantico/egresados/encuestas>

Universidad Sergio Arboleda (2015). Informe encuesta de Satisfacción Estudiantes 2015-I [Archivo PDF]. Recuperado de: http://www.usergioarboleda.edu.co/santamarta/assets/informe_final_encuesta_de_satisfacci%C3%B3n_estudiantes_-2015-i_revisado_jsq_19-08-2015.pdf

Upcraft, M., Schuh, J. (1996). *Assessment in student affairs: A guide for Practitioners*. First Edition. Kindle Edition. San Francisco, USA.

Vavra, T. (2003). *Cómo medir la satisfacción del cliente según la ISO 9001:2000*. Segunda Edición. Fundación Confemetal. Madrid, España.

Vieytes, R. (2004) *Metodología de la investigación en organizaciones, mercado y sociedad. Epistemología y técnicas*. Primera Edición. Editorial de las Ciencias. Buenos Aires, Argentina (pp. 118-123).

Bibliografía

Consejo Nacional de Acreditación de Colombia. Consultado el 20 de abril de 2018. <https://www.cna.gov.co/1741/channel.html>

Pontificia Universidad Católica de Valparaíso. Consultado el 16 de mayo de 2018. <http://eii.pucv.cl/estudia-con-nosotros/que-es-la-ingenieria-industrial/historia-de-la-especialidad/>

Universia Colombia. Consultado el 17 de marzo de 2018. <http://noticias.universia.net.co/educacion/noticia/2016/08/29/1143075/estudiar-ingenieria-produccion-colombia.html>

Universia Chile. Consultado el 17 de marzo de 2018. <http://noticias.universia.cl/en-portada/noticia/2011/06/12/835443/carreras-numero-egresados-son-mas-saturadas.html>

Universidad Alberto Hurtado. Consultado el 28 de abril de 2018. <http://www.uahurtado.cl/2013/08/encuesta-de-satisfaccion-de-egresados/>

Universidad de Valparaíso. Consultado el 16 de mayo de 2018. http://ici.uv.cl/inicio/index.php?option=com_content&view=article&id=6&Itemid=177

Universidad de Valparaíso. Consultado el 19 de junio de 2018. <http://www.uv.cl/carreras/?c=19052>

Universidad EAFIT. Consultado el 18 de mayo de 2018. <http://www.eafit.edu.co/programas-academicos/pregrados/ingenieria-produccion/acerca-del-programa/Paginas/presentacion.aspx>

Anexos

Anexo 1: Encuesta de Satisfacción para Egresados años 2013-2017

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN PARA EGRESADOS AÑOS 2013-2017

El presente cuestionario tiene como objetivo conocer su grado de satisfacción como egresado de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso de Chile o Ingeniería de Producción en la Universidad EAFIT de Colombia.

Sus respuestas serán importantes para lograr una retroalimentación con cada institución y mejorar de manera continua los niveles educativos de estas universidades. Los resultados se manejarán con absoluta confidencialidad y su opinión se mantendrá anónima. Los datos generales solicitados se utilizarán para realizar una diferenciación entre las instituciones educativas.

Responda las preguntas basándose en su experiencia como estudiante de Ingeniería Civil Industrial en la Universidad de Valparaíso de Chile o Ingeniería de Producción en la Universidad EAFIT de Colombia.

SECCIÓN 1: DATOS GENERALES

Instrucciones: Seleccione la alternativa que lo identifique en cada apartado.

1. Sexo

Masculino	
Femenino	

2. Edad

De 21 a 23	
De 24 a 26	
Más de 27	

3. Año de Egreso

2013	
2014	
2015	
2016	
2017	

4. Institución de la cual egresó

Universidad de Valparaíso	
Universidad EAFIT	

SECCIÓN 2: ENCUESTA

Instrucciones: Lea cuidadosamente cada uno de los apartados y responda a cada uno seleccionando la opción que mejor refleja su grado de satisfacción, donde la escala va de 1 (muy en desacuerdo) a 5 (muy de acuerdo).

Criterios de evaluación a los aspectos:

1	2	3	4	5	NS
Muy en desacuerdo	En desacuerdo	Indiferente	De acuerdo	Muy de acuerdo	No sabe

A. Enseñanza-Aprendizaje.

Aspecto	1	2	3	4	5	NS
1. El plan de estudios cursado fue el adecuado para su formación.						
2. Los contenidos de los programas de las experiencias educativas que cursó estaban actualizados.						
3. Los docentes que le impartieron clases propiciaron ambientes de aprendizajes adecuados.						
4. Las metodologías empleadas por los docentes favorecieron su aprendizaje.						
5. Considera que durante su formación le entregaron herramientas para desempeñarse de la mejor forma en un trabajo de equipo.						

B. Gestión Académica.

Aspecto	1	2	3	4	5	NS
1. Considera que la atención ofrecida por el personal administrativo de la universidad atendió sus requerimientos.						
2. Los servicios de apoyo a los estudiantes (informaciones, matriculas, trámites						

académicos varios, becas) fueron de ayuda durante su formación.						
3. El número de alumnos de la carrera era adecuado para los recursos y docentes disponibles.						
4. Cuando tuvo algún problema administrativo y/o académico supo a qué autoridad recurrir.						

C. Servicios Institucionales (consultorio, apoyo psicológico, asistente social, posgrados, semilleros de investigación, entre otros).

Aspecto	1	2	3	4	5	NS
1. Recibió información oportuna de los servicios institucionales ofrecidos por la universidad.						
2. Los servicios institucionales ofrecidos por la universidad son suficientes para la cantidad de alumnos.						

D. Infraestructura física y tecnológica.


Aspecto	1	2	3	4	5	NS
1. Las instalaciones (aulas, espacios sociales, biblioteca) fueron los adecuados para facilitar su aprendizaje.						
2. La cantidad y equipamiento de aulas, laboratorios, biblioteca o talleres, fue suficiente.						
3. La institución se preocupaba permanentemente por mejorar la calidad de la infraestructura requerida por los estudiantes.						
4. Los equipos computacionales eran suficientes y aptos para las necesidades de los estudiantes.						

5. El uso de plataformas virtuales ayudaron en su aprendizaje.						
--	--	--	--	--	--	--

E. Aspectos personales.

Aspecto	1	2	3	4	5	NS
1. La universidad fomenta la continuidad de estudios en algún tipo de especialización.						
2. En el mercado laboral existe interés por contratar a los egresados de la carrera que cursó.						
3. En términos generales, puede señalar que la formación que recibió en su carrera e institución fue de alta calidad.						
4. Si usted tuviera la oportunidad de elegir nuevamente donde estudiar su carrera, escogería esta institución.						

Anexo 2: Constancia de validación encuesta, Henry Puerta Álvarez.



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

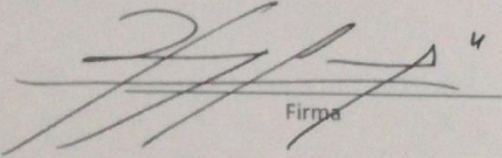
Yo, HENRY DANIEL PUERTA ALVAREZ, Cédula de Identidad
 Nº 1.037.574.762, de profesión
ECONOMISTA, ejerciendo actualmente como
PROFESIONAL de la Universidad de EAFIT.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación a los estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso de Chile, e Ingeniería de Producción, Universidad EAFIT de Colombia.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de Ítems				X
Amplitud de contenido				X
Redacción de los Ítems				X
Claridad y precisión				X
Pertinencia				X

En MEDELLIN, a los 9 días del mes de ABRIL de 2018


 Firma

Anexo 3: Constancia de validación encuesta, Marcelo Arancibia Gutiérrez.

**CONSTANCIA DE VALIDACIÓN**

Yo, Marcelo Rodrigo Arancibia Gutiérrez, Cédula de Identidad N° 12.230.498-1, con Grado Académico de Doctor en Estudios Sociales de la Ciencia y la Tecnología por la Universidad de Salamanca - España, ejerciendo actualmente como académico de la Universidad de Valparaíso.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación a los estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso de Chile, e Ingeniería de Producción, Universidad EAFIT de Colombia.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			X	
Amplitud de contenido		X		
Redacción de los ítems		X		
Claridad y precisión		X		
Pertinencia				X

En Valparaíso, a 13 de Abril de 2018.

Firma

Dr. Marcelo Arancibia Gutiérrez

Anexo 4: Constancia de validación encuesta, Pilar Pantoja Ferroni.



CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo, Pilar Pantoja Ferroni, Cédula de Identidad
 Nº 8.750.633-9, de CHILE profesión
DISEÑADORA GRÁFICA, ejerciendo actualmente como
 académico de la Universidad de VALPARAISO.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación el Instrumento, a los efectos de su aplicación a los estudiantes de las carreras de Ingeniería Civil Industrial, Universidad de Valparaíso de Chile, e Ingeniería de Producción, Universidad EAFIT de Colombia.

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	EXCELENTE
Congruencia de ítems			✓	
Amplitud de contenido			✓	
Redacción de los ítems		✓		
Claridad y precisión			✓	
Pertinencia				✓

En Valparaíso a los 18 días del mes de Abril de 2018


 Firma