

# UNIVERSIDAD DEL BÍO-BÍO

Facultad de Ciencias Empresariales

Escuela de Ingeniería Comercial



MEMORIA PARA OPTAR AL TÍTULO DE INGENIERO COMERCIAL

**“Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial”.**

ALUMNOS:

FRESIA JARA CUADRA  
BELÉN UNDA CARRASCO

PROFESOR GUIA:

JUAN MALDONADO  
RIQUELME

CONCEPCIÓN, 2016

### Dedicatoria

*Durante estos años son muchas las personas que me han acompañados en este largo camino, quiero expresar mi gratitud por el apoyo y la confianza que me han prestado desinteresadamente.....*

#### *Dios*

*Agradezco principalmente a Dios, por haberme guiarme a lo largo de mi carrera y permitirme haber llegado hasta este momento tan importante, la finalización de una etapa de mi vida. Por darme fuerzas para seguir adelante en los momentos más difíciles de mi vida y por sobre todo, por ayudarme para alcanzar mis metas con éxito, sin el nada de esto hubiese sido posible...*

#### *Madre*

*A mi madre, por ser el pilar fundamental en mi vida, por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional. Por cuidarme con tanta dedicación y paciencia desde pequeña, gracias por expresarme de mil maneras tu amor, por demostrarme que existe un amor incondicional, a quien debo todo lo que soy como persona y mucho más. Gracias mamá por estar siempre pendiente de mí, no me alcanzan las palabras para agradecerte todo lo que has hecho por mí....*

#### *Padre*

*A mi padre, por brindarme su apoyo, amor y confianza en todo momento. Por su sacrificio y esfuerzo que ha realizado para ayudarme con los recursos necesarios para estudiar. Gracias por confiar en mis capacidades y ayudarme a cumplir mis metas, sé que está orgulloso de la persona en la cual me he convertido.*

*Esposo*

*A mi esposo por ser la persona que me ha acompañado durante toda mi trayectoria estudiantil y gran parte de mi vida, gracias porque me has brindado todo tu amor, ayuda y comprensión en esta aventura. Tu amor es sin duda lo mejor que he podido recibir estos años.*

*Hermana*

*A mi hermana que es lo mejor que siempre he tenido, gracias porque siempre has estado junto a mí brindándome tu apoyo incondicional, por estar en el momento preciso para ayudarme y darme ánimos cuando más lo necesite. Por tu cariño y por alentarme a alcanzar mis sueños.*

*Hija y sobrinas*

*A mi hija Isidora, quien es la razón de mi existencia, lo más valioso que Dios me ha dado. A mis sobrinas Alejandra y Antonella, quienes son el tesoro más valioso y apreciado que ha llegado a mi vida.*

*Abuelita*

*A mi abuelita, que a pesar de no estar físicamente junto a mí, siempre me ha apoyado y se ha preocupado de mí desde pequeña, gracias por todo el cariño y preocupación que me ha demostrado.*

*Con todo cariño Belén Unda*

### Dedicatorias

*A Fresia Cuadra V., mi madre y padre.*

*Pues, fueron muchos los sacrificios que hiciste para entregarnos lo más valioso que una madre puede dejar a sus hijos; que es la educación y los valores. Este trabajo es fruto de tu esfuerzo; tus postergaciones; tus lágrimas y pesares, especialmente cuando éramos niñas y el miedo de la adversidad te invadía.*

*Porque nunca dejaras de enseñarme y espero que me guíes por muchos años. Gracias por no permitirme abandonar este logro.*

*A mis hermanos Abraham y Camila por compartir nuestras vidas; nuestras alegrías y penas.*

*A mi pequeña sobrina Alexia, porque sin darte cuenta todos los días me enseñas nuevas cosas.*

*A Luis, por su apoyo y amor persistente en este proceso; por contenerme en muchas ocasiones y hacerme reír en otras.*

*A mis amigas de la universidad, especialmente a Paula Bustos C., por estar en los días de alegría y ser un soporte en aquellos difíciles; por nuestras largas conversaciones y reflexiones de la vida, por el cariño y la amistad entregada.*

*Finalmente doy gracias a Dios, porque este año me enseñó de su amor, de su poder y también a valorar lo hermosa que es la vida.*

*Y a todos los que de una u otra manera ayudaran a este logro.*

*Fresia Jara Cuadra.*

### Agradecimiento

*Agradecemos en conjunto a nuestro profesor guía, el Sr. Juan Maldonado, por todo el tiempo y esfuerzo desinteresadamente dedicó a nuestra tesis. Por sus importantes aportes y contribuciones que enriquecieron el presente estudio, por guiarnos y tener siempre la disposición para atender nuestras consultas...*

*También queremos reconocer el tiempo y apoyo entregado de nuestros profesores, durante este proceso de formación, los que fueron fundamentales para el crecimiento alcanzado como profesionales.*

*A los funcionarios no académicos de la universidad, gracias por su buena disposición que tienen con todos los alumnos; frente a las solicitudes que se les hace, especialmente al personal.*

*De igual manera, el estudio no hubiera sido posible sin la participación voluntaria y desinteresada de los alumnos de la carrera.*

*A todos ellos muchas gracias.*

## Índice

Dedicatorias .....	2
Agradecimientos .....	5
Resumen Ejecutivo .....	13
Introducción.....	15
Capítulo I: Antecedentes Generales de la investigación.....	17
1.1 Nombre de la investigación .....	17
1.2 Problema de investigación.....	17
1.3 Preguntas de investigación .....	17
1.4 Objetivos de la investigación.....	18
1.4.1 Objetivo General.....	18
1.4.1.1 Objetivos Específicos .....	18
1.5 Justificación del tema .....	19
1.6 Alcances y limitaciones de la investigación. ....	20
Capítulo II: Marco Conceptual .....	22
2.1 Historia Universidad del Bío-Bío .....	22
2.1.1 Visión, Misión y Valores compartidos .....	23
2.2 Modelo Educativo de la universidad .....	24
2.2.1 Perfil de Egreso.....	25
2.2.2 Perfil Genérico del Egresado UBB.....	25
2.2.3 Competencias genéricas del perfil de egresados Universidad.....	26
2.3 Facultad de Ciencias Empresariales. ....	26
2.3.1 Historia .....	26
2.3.2 Misión, Visión, Valores compartidos y Objetivos.....	27
2.4 Ingeniería Comercial .....	29
2.4.1 Misión, Visión y objetivos.....	29
2.4.2 Perfil de Egreso.....	30

2.4.3 Competencias Genéricas.....	30
2.4.4 Competencias Específicas .....	31
Capítulo III: Marco teórico.....	33
3.1 Innovación .....	33
3.1.1 Innovación como eje en el desarrollo de la sociedad. ....	33
3.1.2 Definición de innovación.....	34
3.1.3 Tipos de innovaciones .....	37
3.2 Creatividad.....	43
3.2.1 La creatividad elemento esencial para la innovación. ....	43
3.2.2 Definición de Creatividad.....	43
3.2.3 Indicadores de creatividad .....	46
3.3 Competencias.....	48
3.3.1 La innovación como competencia en la sociedad actual. ....	48
3.3.2 Definición y tipos de Competencias .....	49
3.4 Formación de competencias genéricas en educación superior .....	56
3.5 Habilidades del Innovador .....	72
3.5.1 Importancia de determinar las habilidades que definen a un innovador. ....	72
3.5.2 The Innovator’s Dna.....	73
3.5.3 Las 5 Habilidades del descubrimiento que poseen los innovadores.....	75
Capítulo IV: Metodología de la investigación.....	79
4.1 Introducción.....	79
4.2 Descripción del tipo de estudio.....	79
4.3 Instrumentos de medición usados en la investigación.....	80
4.3.1 Descripción del instrumento de percepción (Cuestionario).....	80
4.3.2 Planificación curricular.....	81
4.4 Descripción de la muestra.....	83
4.4.1 Determinación de la muestra y factor .....	84
4.5 Procedimientos para la toma de datos de la encuesta. ....	86
4.5.1 Estrategia de recolección de datos para aplicación de la encuesta. ....	86

4.6 Análisis de la información.....	87
Capítulo V: Resultados .....	88
5.1 Análisis de fiabilidad .....	88
5.2 Análisis de la planificación curricular en relación a la competencia de innovación. ....	89
5.2.1 Análisis de las Competencias Genéricas de la Universidad, en relación a las asignaturas de Ingeniería Comercial.....	90
5.2.2 Análisis de las Competencias Genéricas de la carrera, en relación a las asignaturas de malla curricular.....	92
5.2.3 Análisis de las Competencias Específicas de Ingeniería Comercial, en relación a las asignaturas de malla curricular.....	93
5.3 Análisis de la planificación curricular en relación a los instrumentos de evaluación usados en las asignaturas de Ingeniería Comercial .....	94
5.4 Análisis de los resultados obtenidos de encuesta aplicada .....	97
5.4.1 Análisis de las habilidades de los estudiantes de Ingeniería Comercial .....	97
5.4.2 Análisis por habilidad: Asociar.....	99
5.4.3 Análisis de la habilidad: Cuestionar .....	100
5.3.4 Análisis de habilidad: Observar .....	101
5.3.5 Análisis de habilidad: Networking .....	102
5.3.6 Análisis de la habilidad: Experimentar.....	103
5.5 Perfil de estudiante innovador .....	104
Conclusiones y recomendaciones .....	108
Bibliografía .....	112
Anexos .....	119



Índice de Figuras

Figura n° 1 “Modelo del Iceberg” .....	50
Figura n° 2 “Pirámide de Miller” .....	64
Figura n° 3 “Implicación de las competencias” .....	71
Figura n° 4 “Cálculo de Alfa de Cronbach en SPSS v. 18.0” .....	89

Índice de Tablas

Tabla n° 1 “Clasificación de competencias genericas” .....	52
Tabla n° 2 “Componentes y subcomponentes de las competencias” .....	56
Tabla n° 3 “Niveles de dominio de las competencias” .....	63
Tabla n° 4 “Descripción de principales instrumentos de evaluación” .....	65
Tabla n° 5 “Evaluaciones y metodologías en docencia” .....	68
Tabla n° 6 “Elementos de las competencias alcanzados por distintos instrumentos de evaluación” .....	72
Tabla n° 7 “Calculo de muestra por año” .....	86
Tabla n° 8 “Clasificación de categorías según oscilaciones” .....	105

## Índice de Gráficos

Grafico n° 1 “Competencias Genéricas de la universidad” .....	91
Grafico n° 2 “Competencias Genéricas de la carrera” .....	92
Grafico n° 3 “Competencias Especificas de la carrera” .....	94
Grafico n° 4 “Principales instrumentos de evaluación usados en las asignaturas” .....	96
Grafico n° 5 “Principales habilidades del innovador en los estudiantes de la carrera” .....	98
Grafico n° 6 “Habilidad de Asociar en los estudiantes” .....	99
Grafico n° 7 “Habilidad de Cuestionar en los alumnos” .....	100
Grafico n° 8 “Habilidad de Observar en los alumnos” .....	101
Grafico n° 9 “Habilidad de Networking en los alumnos” .....	102
Grafico n° 10 “Habilidad de Experimentar en los alumnos” .....	103
Grafico n° 11 “Perfil Innovador de los estudiantes de Ingeniería Comercial” .....	104
Grafico n° 12 “Perfil Innovador de los alumnos que egresan” .....	106

## Índice de Anexos

Anexo n° 1 “Instrumento de medición aplicado” .....	120
Anexo n° 2 “Instrumento de medición, clasificado por habilidades” .....	124
Anexo n° 3 “Niveles de concreción del modelo Educativo universidad del Bío-Bío” .....	126
Anexo n° 4 “Malla Curricular Ingeniería Comercial” .....	127
Anexo n°5 “Tabla 3-6 Relación de competencias del perfil de egreso y atributos de emprendimiento, innovación y responsabilidad social.” .....	128

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### Resumen Ejecutivo

La presente investigación busca determinar el perfil innovador de los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial, pertenecientes a la universidad del Bío-Bío. También desea analizar si la planificación curricular de la universidad buscar transferir esta competencia en los egresados y si los instrumentos de evaluación usados garantizan dicha transferencia.

Para determinar el perfil innovador, el estudio se enmarca en la creación de una herramienta que permita evaluar la competencia innovadora aplicada a alumnos de primero a quinto año de la carrera de Ingeniería Comercial, sede Concepción. Este instrumento se basa en el trabajo realizado por Jeff H. Dyer, Hal B. Gregersen y Clayton M. Christensen, quienes determinaron 5 habilidades de descubrimiento que poseen los principales innovadores o CEOs (Chief Executive Officer) pertenecientes a empresas innovadoras con importancia a nivel mundial y que según lo que estos plantean se pueden desarrollar en cualquier persona que busque crear innovaciones.

Respecto al análisis de la planificación curricular, lo que se busca es determinar en qué medida el atributo innovador, es incorporado en la planificación curricular en la carrera de Ingeniería Comercial, y a su vez se desea determinar cómo se evalúa el traspaso de esta competencia a los alumnos, realizando un análisis a los instrumentos de evaluación usados en las asignaturas a lo largo de la malla curricular.

En el primer capítulo se hace mención a los antecedentes generales de la investigación, como el planteamiento del problema de investigación; objetivos, justificación, los alcances y limitaciones.

En el segundo capítulo se presentan los fundamentos teóricos que dieron origen a la investigación, los cuales se relacionan con la innovación, creatividad, competencias, habilidades y la planificación curricular, donde se profundiza cada uno de estos conceptos.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

El tercer capítulo está referido a la metodología de la investigación. El abordaje metodológico del problema planteado, que se llevó a cabo a través de un estudio de tipo descriptivo y bajo un diseño no experimental, en donde se determinamos una muestra que represente a la población sometida a estudio, que en este caso es de 222 estudiantes. A ellos se les aplico un cuestionario tipo Likert, en donde se pretende determinar con que frecuencias, estos aplican las 5 habilidades de descubrimiento. Este cuestionario consta de 30 afirmaciones que se relacionan con actividades, acciones, preferencias o pensamientos. Las respuestas van del 1 al 5, siendo 1 “Nunca” y 5 “Siempre”.

En el cuarto capítulo, se analiza la información recopilada en el cuestionario. Dicha información posee una consistencia interna de 0,86, es decir, un alfa de Cronbach con un 86%. De esta forma se obtuvo que los alumnos poseen un perfil innovador medio alto, que se destaca por la habilidad de Experimentar y que carece en la habilidad de Crear redes de contacto o Networking.

En paralelo, se analizó los programas y guías de aprendizajes de las asignaturas pertenecientes a la malla curricular de la carrera, en donde se obtiene cuáles son los principales instrumentos de evaluación que se utilizan en las asignaturas y las primordiales competencias que se busca entregar a los alumnos. Toda esta información permite dar respuesta a las preguntas que dan origen a este estudio.

Para finalizar, se recogen una serie de conclusiones, que se han extraído del estudio realizado, teniendo en cuenta los objetivos y lo acontecido en el proceso de la presente investigación.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## Introducción

Los cambios generados por una economía globalizada y los avances tecnológicos, no sólo han afectado a los mercados, sino que han producido importantes modificaciones en la sociedad actual, pues para poder competir hoy es necesario que alcanzar una alta productividad.

Las evidencias demuestran que el crecimiento económico sostenido y la productividad están altamente relacionados; gran parte del crecimiento de países desarrollados se explica gracias a los niveles de productividad conseguidos. A su vez, esta última depende rotundamente de la innovación; investigación y desarrollo, especialmente de los recursos y esfuerzos que se destinen.

Sin embargo, para que un país como el nuestro alcance el desarrollo económico, es preciso que todos los agentes de la sociedad participen activamente. Es aquí donde cobra relevancia el rol que poseen las instituciones de educación, especialmente las universidades, pues estas son una fuente importante de creación de conocimiento; a través de la investigación y desarrollo.

Al mismo tiempo, son estas quienes transfieren los nuevos conocimientos a los futuros profesionales quienes promoverán las innovaciones en la sociedad, estimulando el crecimiento económico, necesario para mejorar la calidad de vida de sus habitantes y por ende poder alcanzar el anhelado desarrollo económico.

Por esta razón el proceso de formación de profesionales cobra importancia, pues no sólo se requiere que estos posean los conocimientos propios de su especialidad, sino que tengan un desarrollo pleno e integral de sus habilidades y competencias; las que les facilite su integración a una sociedad altamente demandante, tecnificada y en constante cambio.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

El presente estudio desea determinar si la planificación curricular contempla transferir la innovación a los alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial, de la Universidad del Bío-Bío. Al mismo tiempo, se busca establecer el perfil innovador que posean los alumnos.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## Capítulo I: Antecedentes Generales de la investigación

### **1.1 Nombre de la investigación**

“Análisis situacional del perfil innovador en los alumnos y la innovación como competencia en la planificación curricular; caso Ingeniería Comercial”.

### **1.2 Problema de investigación**

Ser un innovador, no es el resultado fortuito del destino como hasta hace un tiempo se creía, sino que requiere del trabajo y desarrollo de cualidades o habilidades en las personas. Sin embargo, cuando se habla de competencia innovadora, es necesario precisar a qué características o habilidades nos referimos; aquellas que poseen los principales innovadores de la sociedad, que les ha concedido los logros que poseen.

Esto lleva a cuestionar si los estudiantes de la universidad cuentan con las características, que les permita crear exitosas innovaciones. Para esto se requiere identificar el perfil innovador que poseen los estudiantes de la carrera de Ingeniería Comercial, especialmente los alumnos de últimos años, quienes son los que se enfrentaran al mundo laboral actual.

Al mismo tiempo, se considera que es imperioso establecer si la planificación curricular que plantea la universidad busca transferir efectivamente la innovación y de qué forma se evalúa el logro de esta.

### **1.3 Preguntas de investigación**

¿Cuándo hablamos de personas innovadoras; a que características, atributos o habilidades nos referimos?

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

¿Cuál es la situación actual de la competencia innovadora en los alumnos de la carrera de Ingeniería Comercial?

¿Cuál es el perfil innovador que poseen los alumnos, especialmente los que están por egresar?

¿Cuáles son las competencias genéricas asociadas con el atributo de innovación que establece el modelo educativo de la universidad?

¿La planificación curricular, busca transferir la competencia innovadora?

¿Qué porcentaje de las asignaturas se relacionan con las competencias genéricas de innovación?

¿Cuáles son los principales instrumentos de medición usados en las asignaturas y de qué forma estos aseguran que la entrega a los alumnos de la competencia innovadora?

## **1.4 Objetivos de la investigación**

### **1.4.1 Objetivo General**

Determinar la situación actual del perfil innovador de los alumnos y analizar la innovación como competencia en la planificación curricular.

#### **1.4.1.1 Objetivos Específicos**

1. Identificar las características o habilidades innovadoras que definen a un innovador.
2. Crear un instrumento de medición de las habilidades innovadoras que poseen los alumnos.
3. Determinar el perfil innovador en los estudiantes, por medio de la aplicación del instrumento.
4. Identificar las asignaturas del plan curricular que buscan transferir la competencia genérica relacionada con la innovación, tanto a nivel de facultad como de universidad.
5. Establecer los principales instrumentos de evaluación usados en las asignaturas de la malla curricular de la carrera.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **1.5 Justificación del tema**

Como ya se ha hablado anteriormente, la innovación para la sociedad actual es de vital importancia para el desarrollo económico de este. Esto ha cobrado mayor relevancia en nuestro país en los últimos años, considerando el débil crecimiento que tiene actualmente la economía debido a distintos factores, pero especialmente a que aún los principales ingresos del país siguen relacionados con la venta de recursos naturales casi sin ningún valor añadido. Pese a que hace varias décadas atrás, los expertos vienen indicando que las economías que alcanzan mayor desarrollo, son aquellas que venden productos con un alto valor adicional, es decir, aquellas que han logrado emigrar desde el sector primario o extractivo hacia aquellas capaces de entregar productos o servicios con alto valor adicional, quienes obtienen una ventaja competitiva en ello y que destinan recursos en desarrollar nuevas innovaciones que les permita en el largo plazo mantener esta ventaja.

Muchos autores concuerdan que uno de los principales factores que influyen en el desarrollo de la sociedad es la educación, ya que en ella se entregan las herramientas esenciales para que los individuos puedan generar innovaciones (no solo asociado con tener individuos con sólidos conocimientos respecto a un área), pues a través de la educación es posible transferir competencias necesarias en las organizaciones, que finalmente son las que compiten en el mercado global de hoy.

Es por esto que resulta de gran importancia para las instituciones de educación, proporcionar a la sociedad actual, profesionales innovadores, capaces de responder a las exigencias globales que tienen los mercados y que permitan a la economía nacional cambiar el eje actual en el que se basa.

Esta investigación busca establecer si las actividades planificadas en el modelo educativo de la universidad, permiten a los egresados contar con la competencia de la innovación, es decir, si en el proceso de formación estos han logrado desarrollar las habilidades o características

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

que poseen los innovadores.

El desarrollar este trabajo, constituye un aporte en la cultura innovadora de la universidad, ya que puede ser un referente para futuras investigaciones que busquen, apoyar el proceso educativo de los alumnos para formar profesionales innovadores, como también puede servir como apoyo a los docentes tanto de la carrera como de la universidad.

### **1.6 Alcances y limitaciones de la investigación.**

- No existen investigaciones en la facultad ni en la universidad relacionada con este tema, que permita obtener lineamientos para la investigación o que sirva de base comparativa con los resultados obtenidos.
- El material bibliográfico disponible en biblioteca relacionado con la competencia innovadora en los estudiantes o en los innovadores, es reducido o no se encuentra actualizado. A esto se suma que muchas investigaciones relacionadas con el tema que se encuentran disponibles en la web, se encuentran en idiomas distintos al español, lo que dificulta principalmente la investigación teórica o bien muchas investigaciones no se encuentran de forma gratuita en la web, lo que limitó la investigación.
- Con respecto a la aplicación de la encuesta a los estudiantes, esta se llevó a cabo solo en alumnos con sede Concepción, principalmente por motivos de tiempo. Esta se basa en la investigación publicada con el nombre The Innovator's Dna, el que busca determinar características de los principales innovadores disruptivos, que se puedan aplicar a personas no innovadoras.
- Respecto al análisis de la planificación curricular, este se basa en los programas y guías de aprendizajes que existen para cada asignatura, sin embargo, en algunos casos solo existía el programa de la asignatura. En este mismo tema se observó que algunos instrumentos

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

de enseñanza-aprendizaje y de evaluación que indicaban los programas no concordaba con lo experimentado por las alumnas en el aula, sin embargo, en esos casos se consideró la información que indicaba cada programa.

- Siguiendo en este mismo tema, durante la presente investigación se asentó la importancia de realizar en futuras investigaciones, una comparación entre lo que se indica en los programas y guías de aprendizaje y lo que sucede efectivamente en el aula, para así precisar si realmente se lleva a cabo la planificación curricular de la facultad, que busca transferir las competencias del modelo educativo de la universidad.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## Capítulo II: Marco Conceptual

### **2.1 Historia Universidad del Bío-Bío**

La Universidad del Bío-Bío, es heredera de la más antigua tradición de la educación superior estatal y pública en la Región del Bío-Bío. Sus orígenes se remontan a la creación de la Universidad Técnica del Estado, UTE, el 9 de abril de 1947. Dependiente del Ministerio de Educación Pública, la nueva institución fusionó en su interior la Escuela de Ingenieros Industriales y los grados técnicos de la Escuela de Artes y Oficios de Santiago; Escuela de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena y las Escuelas Industriales de Concepción, Temuco y Valdivia.

La UTE abrió oficialmente sus puertas en 1952, luego que el Senado aprobó su Estatuto Orgánico, contrariando la férrea oposición de la Universidad de Chile, cuyas autoridades consideraban que la nueva casa de estudios superiores debía funcionar bajo su tuición. En Concepción, el plantel jugaría un importante papel para responder a las necesidades y desafíos que plantea la Región como uno de los polos del desarrollo industrial del país, no sólo a través de la docencia de pregrado sino que también mediante la investigación científica y tecnológica.

A las carreras técnicas de Electricidad, Mecánica y Textil que se impartían en 1959 se sumaron, en 1969, las de Ingeniería de Ejecución en Electricidad, Mecánica, Madera y Arquitectura, esta última es la que le permite convertirse en universidad autónoma en 1980, bajo la Ley de Universidades, llamándose Universidad de Bío-Bío.

Más tarde, en 1988, la fusión de la Universidad de Bío-Bío y el Instituto Profesional de Chillán (otrora Universidad de Chile, sede Ñuble), dio origen a la que es hoy la Universidad del Bío-Bío, uniendo a dos instituciones que asumieron el desafío de caminar juntas y construir una historia en común.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **2.1.1 Visión, Misión y Valores compartidos**

### **2.1.1.1 Visión**

Ser reconocida a nivel nacional e internacional como una Universidad pública, responsable socialmente y regional que, comprometida con su rol estatal, desde la Región del Biobío, forma personas integrales de excelencia y aporta a través de su quehacer al desarrollo sustentable de la región y el país.

### **2.1.1.2 Misión**

La Universidad del Bío-Bío, a partir de su naturaleza pública, responsable socialmente y estatal, tiene por misión, desde la Región del Biobío, aportar a la sociedad con la formación de personas integrales, a través de una Educación Superior de excelencia. Comprometida con los desafíos de la región y del país, contribuye a la movilidad e integración social por medio de: la generación y transferencia de conocimiento avanzado, mediante la docencia de pregrado y postgrado de calidad, la investigación fundamental, aplicada y de desarrollo, la vinculación bidireccional con el medio, la formación continua y la extensión. Asimismo, impulsa el emprendimiento y la innovación, el fortalecimiento de la internacionalización y el desarrollo sustentable de sus actividades, basada en una cultura participativa centrada en el respeto a las personas.

### **2.1.1.3 Valores compartidos**

- La responsabilidad y compromiso social.
- El pluralismo y convicción democrática.
- La excelencia.
- La libertad del conocimiento y búsqueda de la verdad.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **2.2 Modelo Educativo de la universidad**

El Modelo Educativo, es un instrumento clave de gestión curricular y de desarrollo de la política institucional en el proceso de formación, que expresa el sello distintivo de la Universidad del Bío-Bío, el cual tiene como centro al sujeto que aprende y define las principales acciones para el desarrollo de un proceso educacional de excelencia.

El Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío, centra su acción en el estudiante, asumiendo su realidad y sus potencialidades, a partir de las cuales proyecta su formación profesional y personal, para alcanzar un desarrollo integral que le permita insertarse en la sociedad como un profesional de excelencia, dando respuesta, a las necesidades regionales, nacionales e internacionales.

El modelo se estructura en relación con los siguientes componentes: los actores relevantes en el proceso de formación, como son los estudiantes, docentes y el soporte administrativo, y de servicio de la institución. Contiene tres ejes temáticos, las competencias genéricas y específicas, el desarrollo didáctico, la evaluación curricular de los aprendizajes de evaluación y seguimiento de la gestión.

El Modelo evidencia su sello educativo institucional a través de los Ejes Temáticos: compromiso, diversidad y excelencia. Estos son lineamientos que permiten orientar el proceso permanente de implementación del modelo educativo, los cuales se desprenden de los fundamentos institucionales (Misión, Visión y Valores Compartidos). En consecuencia, sustentan el sello que asume la formación integral y profesional en la Universidad del Bío-Bío, proporcionan conceptos comunes para toda la comunidad universitaria y facilitaran la articulación curricular de los distintos programas de formación de las carreras con el Modelo Educativo.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Este Modelo contempla un plan operativo con actividades, que permite verificadores de gestión, que a través de la evaluación y seguimiento permitirá la retroalimentación de los procesos, admitiendo su perfeccionamiento de forma permanente.

### **2.2.1 Perfil de Egreso.**

El perfil genérico del egresado de la Universidad del Bío-Bío, tiene como referentes axiológicos la Misión, Visión y Valores Compartidos, definidos en el Plan General de Desarrollo de la Universidad y en el marco general del Modelo Educativo, que establece una base conceptual para toda la institución.

El Perfil del Egresado de la Universidad del Bío-Bío considera aquellas competencias genéricas contenidas en el sello institucional, estructurado en los ejes temáticos: compromiso, diversidad y excelencia, que debe poseer el profesional UBB, definidos en el Modelo Educativo Institucional. Asimismo, proporciona conceptos afines para toda la comunidad universitaria que facilitan la articulación curricular de los distintos programas de formación de las carreras.

### **2.2.2 Perfil Genérico del Egresado UBB**

El egresado de la Universidad del Bío-Bío se distingue por el compromiso permanente con su aprendizaje y por la responsabilidad social con que asume su quehacer profesional y ciudadano. Respeta la diversidad, favoreciendo el trabajo colaborativo e interdisciplinario. Potencia sus capacidades de manera integral para servir a la sociedad con innovación y excelencia”.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **2.2.3 Competencias genéricas del perfil de egresados Universidad**

**Disposición para el aprendizaje (CGUBB1):** Manifiesta una actitud permanente de búsqueda y actualización de sus aprendizajes, incorporando los cambios sociales, científicos y tecnológicos en el ejercicio y desarrollo de su profesión.

**Responsabilidad social (CGUBB2):** Asume un rol activo como ciudadano y profesional, comprometiéndose de manera responsable con su medio social, natural y cultural.

**Trabajo colaborativo (CGUBB3):** Establece relaciones dialogantes para el intercambio de aportes constructivos con otras disciplinas y actúa éticamente en su profesión. Trabaja de manera asociativa en la consecución de objetivos.

**Capacidad emprendedora y liderazgo (CGUBB4):** Manifiesta convicción para innovar en su área, toma decisiones y asume riesgos. Ejerce su condición de liderazgo, potenciando las capacidades de las personas y/o grupos para alcanzar objetivos deseados.

**Capacidad para comunicarse (CGUBB5):** Posee habilidades comunicativas orales y escritas para interactuar efectivamente con los demás, expresando ideas y sentimientos. A nivel básico, se comunica en un segundo idioma.

## **2.3 Facultad de Ciencias Empresariales.**

### **2.3.1 Historia**

Creada en 1989, la Facultad de Ciencias Empresariales tiene como objetivo el cultivo de las disciplinas de Administración, Auditoría, Finanzas, Computación e Informática, enfatizando como áreas de estudio el Desarrollo Regional, la Pequeña y Mediana Empresa, la Gerencia Pública, la Planificación y el Control de Gestión Estratégico, Política de Negocios y las Tecnologías de Información y Gestión Informática.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

La Facultad se preocupa de desarrollar la capacidad emprendedora, de sus estudiantes y de enriquecer su proceso de formación con una visión humanista e integradora de su futuro quehacer profesional.

La Facultad de Ciencias Empresariales cuenta con 3 Departamentos en la Sede Concepción y dos departamentos en sede Chillán:

Concepción:

- Administración y Auditoría,
- Economía y Finanzas,
- Sistemas de Información;

Chillan:

- Departamento de Gestión Empresarial
- Departamento de Ciencias de la Computación y Tecnologías de Información.

Las carreras de pregrado en horario diurno que imparte la Facultad son las siguientes:

- Contador Público y Auditor, sede Concepción / sede Chillan
- Ingeniería Civil en Informática, sede Concepción / sede Chillan
- Ingeniería Comercial, sede Concepción / sede Chillan
- Ingeniería de Ejecución en Computación e Informática, sede Concepción.

### **2.3.2 Misión, Visión, Valores compartidos y Objetivos**

#### **2.3.2.1 Misión**

Somos una facultad comprometida en la formación continua de profesionales integrales de pre y postgrado; en la generación y difusión del conocimiento, impulsando el emprendimiento y la innovación para el desarrollo regional y nacional.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **2.3.2.2 Visión**

Ser una Facultad socialmente responsable, reconocida a nivel nacional por su excelencia académica con vinculación internacional en las áreas de las Ciencias Empresariales, de la Computación e Informática.

### **2.3.2.3 Valores compartidos**

**Responsabilidad:** Compromiso que asume cada una de las personas de la Facultad en cuanto a cumplir cabalmente lo comprometido en los plazos y condiciones establecidas.

**Respeto:** Valorar a cada persona en su integridad, reconociendo la diversidad, autonomía y libertad individual.

**Compromiso:** Alinear los objetivos individuales a los objetivos institucionales, cuidando el desarrollo integral y efectivo de actividades que permitan el engrandecimiento de nuestra Facultad y Universidad.

**Honestidad:** Conducta recta y transparente acorde con los valores compartidos en la facultad.

**Consecuencia:** Correspondencia entre la conducta personal y los valores que profesan tanto los individuales como los institucionales.

**Calidad profesional:** Enmarcar la actuación dentro de los objetivos de la Facultad, contribuyendo en forma eficaz y eficiente a su logro.

**Tolerancia:** Capacidad para escuchar y comprender posiciones diferentes.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

#### **2.3.1.4 Objetivos**

- Responder con altos estándares a los requerimientos del medio en la formación de profesionales.
- Entregar conocimiento que sea un aporte de calidad, para el desarrollo regional.
- Responder a las inquietudes del medio empresarial y de la sociedad en general.
- Transmitir conocimientos que aporten al desarrollo regional.
- Optimizar la gestión académica y administrativa.

### **2.4 Ingeniería Comercial**

#### **2.4.1 Misión, Visión y objetivos**

##### **2.4.1.1 Misión**

Formar profesionales de excelencia en ciencias administrativas y económicas, emprendedores y comprometidos socialmente con el medio.

##### **2.4.1.2 Visión**

Ser reconocida regional y nacionalmente por la excelencia en la formación profesional en las ciencias de la administración y economía, con sello de emprendimiento y responsabilidad social, y por estar vinculada con el medio.

##### **2.4.1.3 Objetivos**

- 1 Implementar el nuevo plan de estudios de Ingeniería Comercial.
- 2 Llevar a cabo un proceso formativo efectivo y con excelencia académica.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

3 Vincular la carrera con el medio empresarial.

### **2.4.2 Perfil de Egreso**

El perfil del egresado de Ingeniería Comercial de la Universidad del Bío-Bío, se encuentra vigente desde el año 2011. El perfil se aplica para todos los programas de Ingeniería Comercial que imparte la Universidad del Bío-Bío, y establece lo siguiente:

El Ingeniero Comercial egresado de la Universidad del Bío-Bío, se distingue por su sólida formación en las ciencias de la administración y de la economía, con énfasis en la creación y administración de empresas y organizaciones, en un ámbito nacional y global.

Con sentido crítico y analítico, este profesional es capaz de trabajar colaborativa e interdisciplinariamente, dirigir y administrar recursos para tomar decisiones con una visión holística.

Formado en una universidad comprometida con el desarrollo regional y nacional, nuestro egresado tiene como sello el emprendimiento, innovación y la responsabilidad social, que le permiten contribuir al desarrollo del país.

### **2.4.3 Competencias Genéricas**

- CG1: Utilizar las herramientas de la tecnología de la información en la solución de problemas organizacionales.
- CG2: Solucionar problemas, manejando el conflicto y tomando decisiones en pos de beneficios comunes.
- CG3: Trabajar y articular equipos de trabajo.
- CG4: Liderar nuevas ideas.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

- CG5: Poseer disposición para enfrentar diferentes escenarios y apertura al aprendizaje permanente.
- CG6: Poseer habilidades directivas: empatía, asociatividad, adaptación, participación y capacidad para influir en los demás.
- CG7: Poseer un comportamiento ético y responsable en el ámbito laboral y social.

#### **2.4.4 Competencias Específicas**

- CE1: Aplicar disciplinas básicas para la profesión: Administración, Economía, Finanzas, Formulación y Evaluación de Proyectos, Marketing, Matemática, Recursos Humanos, Inglés, entre otras.
- CE2: Comunicar información, elaborar propuestas y diseñar procedimientos que permita a la organización tomar decisiones en las distintas áreas funcionales.
- CE3: Evaluar oportunidades de negocios considerando las necesidades de los clientes, la evolución del mercado y las condiciones organizacionales para su realización.
- CE4: Realizar diagnósticos que permitan elaborar, coordinar y realizar programas de cambio planificado y contribuir a la administración efectiva de este proceso ayudando a las personas y a la empresa a construir valores organizacionales compartidos.
- CE5: Participar de las decisiones organizacionales a nivel directivo y/o asesora a los máximos cargos en materia de las distintas áreas funcionales de la empresa.
- CE6: Diseñar e implementar estrategias a nivel corporativo y de negocios, utilizando las informaciones disponibles en el mercado, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de los distintos grupos de interés.
- CE7: Realizar o asesorar la planificación de la empresa, considerando el nivel de riesgo, la oportunidad, el ambiente competitivo, en escenarios de corto y largo plazo.
- CE8: Participar en el análisis de inversiones de corto y largo plazo, valorando las diversas opciones para utilizar el dinero.
- CE9: Dirigir proyectos de inversión tanto de corte público como privados.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

- CE10: Visualizar las necesidades de transformación cultural de la organización, generando cambios en sus objetivos, estructuras, procesos, tecnologías y recursos humanos, respetando las características culturales pasadas y actuales.
- CE11: Realizar análisis de la coyuntura económica tanto nacional como internacional, entregando informes relevantes para la toma de decisiones de carácter económico.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### Capítulo III: Marco teórico

#### **3.1 Innovación**

##### **3.1.1 Innovación como eje en el desarrollo de la sociedad.**

La importancia de la innovación en el desarrollo de la sociedad actual ha sido fundamental. Sin ella los inventos revolucionarios como el ferrocarril; la maquina a vapor; la electricidad o el teléfono no hubieran influido en el desarrollo de la sociedad actual. Gracias a esto se ha abierto paso hacia los avances tecnológicos que hoy permiten comunicaciones inmediatas desde ubicaciones remotas o el acceso a una gran cantidad de información gratuitamente.

A su vez, muchos teóricos coinciden que existe una alta relación entre la innovación y el crecimiento económico de una nación, especialmente en la productividad. Gracias a la innovación, los bienes que se elaboran son más competitivos; permitiendo alcanzar una ventaja competitiva para entrar a nuevos mercados.

Robert Solow y Trevor Swan (1950), apoyan esta idea. Estos establecen que la sola acumulación de capital productivo, por medio de la inversión; no certifica un crecimiento constante del nivel de vida, pues el capital posee rendimientos decrecientes, sólo el progreso técnico permanente permite mantener un crecimiento durable.

La OECD a través de Manual de Oslo (2007 3° edición), señala que la innovación tiene un efecto catalizador en las economías en desarrollo. En el que es fundamental la generación, explotación y difusión de conocimiento y para alcanzar un crecimiento económico; desarrollo y el bienestar de las naciones.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **3.1.2 Definición de Innovación**

Pese a que existe unanimidad respecto a la importancia de la innovación en el crecimiento de un país, existen diferentes visiones respecto a este tema.

El concepto de innovación nace gracias al economista Joseph Schumpeter, por medio del estudio del desarrollo económico, en su libro “Teoría del desarrollo económico” (1911). Quien identifica a la innovación como el motor del cambio económico. Este postuló que el desarrollo económico es la derivación del desequilibrio dinámico producido por el empresario innovador. Luego en 1941 indica que de todos los factores que pueden ser causantes de cambios en el mundo económico (aparte de los factores externos), existe uno puramente económico de importancia capital, y al que da el nombre de Innovación.

Este define a la innovación como, un proceso dinámico, en el cual nuevas tecnologías sustituyen a las antiguas. A este proceso lo llamo “destrucción creativa” y es una perturbación de las estructuras existentes con incesante novedad y cambio.

El proceso de innovación no se asocia exclusivamente con el desarrollo de nuevos conocimientos. Para este, “producir” es la combinación de materiales y fuerzas que se hallan a nuestro alcance. Los cambios en los procesos productivos consisten en formas diferentes de combinar dichos materiales y fuerzas. Existiendo un proceso adaptativo y una innovación como tal. Cuando el cambio se ajuste a pequeños pasos de naturaleza casi biológica, o responda a una modificación de los datos, el proceso es de tipo adaptativo. En cambio, la innovación se produciría cuando las nuevas combinaciones aparecen en forma discontinua.

A su vez define a empresa como aquella que realiza las nuevas combinaciones y empresarios o emprendedor a los individuos encargados de dirigir dicha combinación; siendo necesario que sean estos quienes promuevan las innovaciones o se relacionen estrechamente con ellas. Por lo tanto, no todos los hombres de negocio son empresarios, ya que la creación de nuevas

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

combinaciones es exclusiva de un tipo de persona que no necesariamente es el mismo que posee los recursos para hacerlo.

También genera una distinción entre invención e innovación. La invención la define, como un acto de creatividad intelectual, sin importancia para el análisis económico, mientras no se coloque en práctica. La innovación es una decisión económica, es la decisión de aplicar la invención. Y la aplicación de cualquier mejora, es una tarea completamente diferente de su invención y requiere aptitudes distintas.

Zaltman y otros (1973), establece que el concepto de innovación está asociado con tres usos relacionados entre sí. El primero es la innovación en relación a “una invención”, es decir, al proceso creativo por el cual dos o más conceptos existentes o entidades son combinados en una forma novedosa para producir una configuración desconocida previamente. El segundo, la innovación es el proceso por el cual una innovación existente, llega a ser parte del estado cognitivo de un usuario y de su repertorio conductual. Y por último, una innovación es una idea, una práctica o un artefacto material que ha sido inventado o que es contemplado como novedad, independientemente de su adopción o no adopción. De este modo, el concepto de innovación aparecerá relacionado a estos tres usos: la creación de algo desconocido, la percepción de lo creado como algo nuevo y la asimilación de ese algo como novedoso.

Faberger (2003), establece que innovar implica combinar diferentes tipos de conocimientos, competencias, capacidades y recursos en procura de una ventaja competitiva, sea por disminución en los costos de producción o por el desarrollo de nuevos productos o por cambios en los existentes. También establece la diferencia entre innovación e invención, pese a que estas están inherentemente relacionadas.

Para este la invención, es la primera idea respecto a un producto o proceso que posee una persona, y la innovación es el primer intento de hacerlo realidad. En este sentido, hay que tener en cuenta que, desde el punto de vista empresarial, para convertir una invención en una

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

innovación, la empresa tiene que combinar diferentes elementos, tales como conocimiento, destreza, capacidades y recursos. Y para ello tiene que existir alguien encargado de organizar todas estas tareas, para Faberger se trata del innovador o empresario.

Al mismo tiempo el Manual de Oslo (2007 3° edición), define la innovación como la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, producto (bien o servicio), de un proceso, de un nuevo método de comercialización o de un nuevo método organizativo, en las prácticas internas de la empresa, la organización, del lugar de trabajo o las relaciones exteriores.

También indica, para que exista innovación, hace falta como mínimo que el producto, el proceso, el método de comercialización o el método de organización sean nuevos (o significativamente mejorados) para la empresa. Este concepto engloba los productos, los procesos y los métodos que las empresas son las primeras en desarrollar y aquellos que han adoptado de otras empresas u organizaciones.

Este establece que existen actividades innovadoras, las que corresponden a todas las operaciones científicas, tecnológicas, organizativas, financieras y comerciales que conducen efectivamente, o tienen por objeto conducir a la introducción de innovaciones. Algunas de estas actividades son innovadoras en sí mismas; otras no son nuevas, pero son necesarias para la introducción de innovaciones. Las actividades de innovación incluyen también a las de I+D que no están directamente vinculadas a la introducción de una innovación particular.

Una característica común a todos los tipos de innovación, es que deben ser introducidos al mercado. Es decir, cuando ha sido utilizado efectivamente en el marco de las operaciones de una empresa.

La naturaleza de las actividades innovadoras varía considerablemente de una empresa a otra.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Algunas empresas emprenden proyectos de innovación bien definidos, como el desarrollo y el lanzamiento de un nuevo producto, mientras que otras mejoran permanentemente sus productos, procesos y operaciones. Estos dos tipos de empresa pueden ser innovadoras: una innovación puede consistir en la introducción de un solo y único cambio importante o de una serie de pequeños cambios progresivos que juntos constituyen un cambio significativo.

A su vez una empresa innovadora, es una empresa que ha introducido un nuevo producto o proceso, o lo ha mejorado significativamente, durante un período dado.

### **3.1.3 Tipos de innovaciones**

Como existe una diversidad de autores y definiciones respecto a la innovación, también se establecen diferentes clasificaciones de este.

Así por ejemplo, Freeman (1985), da una clasificación basado en el grado de novedad que poseen, es decir, innovaciones radicales e incrementales.

**Innovaciones radicales:** También llamadas básicas, primarias o totales. Son aquellas concernidas con productos o procesos totalmente nuevos, que poseen diferencias significativas en cuanto a su finalidad, prestaciones, características, propiedades teóricas, materias primas o componentes utilizados en su fabricación.

**Innovaciones incrementales:** Conocidas también como parciales, progresivas o secundarias, son mejoras en productos o procesos ya existentes y consecuentemente aportan menor novedad, INE (2000).

De este modo, el grado de novedad es un continuo, cuyo extremo superior son los productos o procesos nuevos a escala mundial y cuyo nivel más bajo son las mejoras que imitan las novedades de otras empresas.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

También el Manual de Oslo (2007 3° edición), clasifica la innovación en cuatro tipos. Estos recogen lo establecido por Schumpeter (1993) e incluyen una amplia gama de cambios en las actividades de las empresas: innovaciones de producto, innovaciones de proceso, innovaciones organizativas e innovaciones de mercadotecnia. Se excluyen los cambios de tipo menor, o que carecen del suficiente grado de novedad. Sin embargo, una innovación no tiene por qué ser desarrollada por la empresa misma, sino que la puede adquirir a otras empresas o instituciones mediante el proceso de difusión.

Se entiende por difusión el modo mediante el cual las innovaciones se extienden a través de los circuitos comerciales, o cualquier otro, a los diferentes consumidores, países, regiones, sectores, mercados y empresas, después de su primera introducción. Sin la difusión, una innovación no tiene ningún impacto económico. El criterio mínimo que se requiere para que un cambio en los productos o en las funciones de una empresa sea considerado como una innovación, es que sea “nuevo para la empresa” (o que esté significativamente mejorado).

**La innovación de producto:** Corresponde a la introducción de un bien o de un servicio nuevo, o significativamente mejorado, en cuanto a sus características o al uso que se destina. Esta definición incluye la mejora significativa de las características técnicas, de los componentes y los materiales, de la informática integrada, de la facilidad de uso u otras características funcionales.

Las innovaciones de producto en los servicios, pueden incluir mejoras significativas en la manera en que estos servicios se prestan (en términos de eficiencia o rapidez, por ejemplo), la adición de nuevas funciones o características a servicios existentes, o la introducción de servicios enteramente nuevos.

El diseño forma parte integrante del desarrollo y la introducción de las innovaciones de producto. No obstante, las modificaciones de diseño que no introducen un cambio significativo en las características funcionales o las utilidades previstas de un producto

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

no son innovaciones de producto; sin embargo, pueden constituir innovaciones de mercadotecnia.

**La innovación de proceso:** Es la introducción de un nuevo, o significativamente mejorado, proceso de producción o de distribución. Ello implica cambios significativos en las técnicas, los materiales y/o los programas informáticos. Las innovaciones de proceso pueden tener por objeto disminuir los costos unitarios de producción o distribución, mejorar la calidad, o producir o distribuir nuevos productos o sensiblemente mejorados.

Los métodos de producción incluyen las técnicas, equipos y programas informáticos utilizados para producir bienes o servicios. También corresponden a nuevos o significativamente mejorados, métodos de creación y de prestación de servicios. Pueden implicar la introducción de cambios significativos en los equipos y los programas informáticos utilizados por las empresas prestadoras de servicios o en los procedimientos o técnicas empleados para prestar dichos servicios. Los métodos de distribución están vinculados a la logística de la empresa y engloban los equipos, los programas informáticos y las técnicas para el abastecimiento de insumos, la asignación de suministros en el seno de la empresa o la distribución de productos finales.

**La innovación de mercadotecnia:** Es la aplicación de un nuevo método de comercialización que implique cambios significativos del diseño o el envasado de un producto, su posicionamiento, su promoción o su tarificación. Las innovaciones de mercadotecnia tratan de satisfacer mejor las necesidades de los consumidores, de abrir nuevos mercados o de posicionar en el mercado de una nueva manera un producto de la empresa con el fin de aumentar las ventas. Es decir, se trata de la introducción de un método de comercialización que esta empresa no utilizaba antes.

Esta introducción debe inscribirse en un concepto o una estrategia de mercadotecnia, que representa una ruptura fundamental con relación a los métodos de comercialización ya

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

practicados por la empresa. El nuevo método de comercialización puede haber sido puesto a punto por la empresa innovadora o adoptado de otra empresa u organización. La introducción de nuevos métodos de comercialización puede referirse a productos nuevos o ya existentes. Estos cambios incluyen también las modificaciones del envasado de los productos; el diseño; cambios en la forma, o sabores, entre otros.

Los nuevos métodos de comercialización en materia de posicionamiento de productos se refieren principalmente a la creación de nuevos canales de venta. Por canales de venta, se entienden como los métodos utilizados para vender bienes y servicios a los clientes y no los métodos logísticos (transporte, almacenamiento y manejo de productos).

Como regla general, los cambios estacionales, regulares o rutinarios de los instrumentos de comercialización no se consideran como innovaciones. Para que lo sean, deben hacer intervenir métodos de comercialización que la empresa no haya utilizado antes.

**La innovación de organización:** Es la introducción de un nuevo método organizativo en las prácticas, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores de la empresa. Las innovaciones de organización pueden tener por objeto mejorar los resultados de una empresa reduciendo los costos administrativos o de transacción, mejorando el nivel de satisfacción en el trabajo (y, por consiguiente, aumentar la productividad), facilitando el acceso a bienes no comercializados o reduciendo los costos de los suministros.

Lo que distingue una innovación de organización de otros cambios organizativos en el seno de una empresa es la introducción de un método organizativo (en las prácticas de la empresa, la organización del lugar de trabajo o las relaciones exteriores) que no haya sido utilizado antes por la empresa y que resulte de decisiones estratégicas tomadas por la dirección. Las innovaciones de organización implican la introducción de nuevos métodos para organizar las rutinas y los procedimientos de gestión de los trabajos.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Las innovaciones en la organización del lugar de trabajo implican la introducción de nuevos métodos de atribución de responsabilidades y del poder de decisión entre los empleados para la división del trabajo en el seno de los servicios y entre los servicios (y las unidades organizativas) de la empresa, así como nuevos conceptos de estructuración, en particular, la integración de distintas actividades.

Los nuevos métodos de organización en materia de relaciones exteriores de una empresa implican la introducción de nuevas maneras de organizarlas relaciones con las otras empresas o instituciones públicas, así como el establecimiento de nuevas formas de colaboración con organismos de investigación o clientes, de nuevos métodos de integración con los proveedores, y la externalización o la subcontratación, por primera vez, de actividades consustanciales a una empresa (producción, compras, distribución, contratación y servicios auxiliares).

Schumpeter (1993), establece distinción entre invención, innovación y difusión como tres actos claramente separables también se desvanece, a favor de una concepción del cambio tecnológico como un proceso continuo.

Según Rosenberg (1976), la influencia de Schumpeter ha llevado a identificar cambio tecnológico con innovaciones mayores y ha consagrado la percepción de que la actividad inventiva es un factor exógeno, no influido por aspectos económicos. Consecuentemente, una innovación sólo adquiere significación económica, a través de un proceso de rediseño, modificación, etc. y numerosas mejoras que lo hacen adaptable a un mercado masivo; en otras palabras, el tipo y magnitud de su influencia sobre la vida económica queda decidido durante lo que convencionalmente se define como su etapa de difusión; la evidencia muestra que el aumento en la eficiencia y las bajas en la razón precio/desempeño de un determinado bien son fundamentalmente resultado de la acumulación de pequeñas mejoras, que a su vez derivan de la experiencia ganada en la producción y de las repetidas interacciones entre usuarios y productores, Cimoli y Dosi, (1994).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Asimismo, la evidencia empírica disponible muestra que la difusión de tecnologías involucra un proceso de cambio técnico continuo, generalmente incremental, cuyos objetivos son adaptar las tecnologías adquiridas al contexto específico en el cual serán aplicadas y alcanzar mayores niveles de eficiencia operativa.

Estas actividades son importantes por dos razones:

- 1 A través de la acumulación de innovaciones menores se pueden obtener importantes incrementos de productividad.
- 2 A causa de las diferencias en la dotación de recursos, en el tipo y calidad de los insumos, en los gustos locales, etc., siempre es preciso realizar adaptaciones en alguna medida a las tecnologías importadas para su operación en el medio local.

En otras palabras, se requiere el desarrollo de un proceso de aprendizaje, debido a que las tecnologías tienen elementos tácitos y sus principios básicos no son siempre claramente entendidos. Hay que concebir el cambio tecnológico como un proceso continuo de absorción o creación de conocimiento, determinado por insumos externos y por la acumulación pasada de habilidades y conocimientos, Bell y Pavitt, (1993); Lall, (1992).

En este sentido, es importante distinguir entre cambio técnico y aprendizaje (o acumulación) tecnológica. El primer concepto incluye cualquier forma en la cual nuevas tecnologías se incorporan a la capacidad productiva de una firma (a través de nuevos equipos o plantas, cambios incrementales, etc.). Si bien los insumos para ciertas clases de cambio técnico, pueden ser adquiridos en el mercado, no ocurre lo mismo cuando se trata de generar cambios incrementales continuos en las fábricas existentes; aquí, el usuario de la tecnología juega un rol activo. El aprendizaje tecnológico se refiere a cualquier proceso que fortalezca las capacidades para generar y administrar el cambio técnico. Estos recursos intangibles son cada vez más importantes, reflejando el aumento de la "intensidad de conocimiento" en la producción industrial, Bell y Pavitt, (1992).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **3.2 Creatividad**

### **3.2.1 La creatividad elemento esencial para la innovación.**

La innovación y la creatividad tienen una relación intrínseca, es decir, al hablar de innovación hablamos necesariamente de creatividad, pues todo proceso de innovación se inicia en la generación de ideas, aunque no siempre el haber producido o disponer de ideas creativas implica la existencia de una innovación.

Puede afirmarse que la creatividad de los individuos y los equipos de trabajo en una organización, es un punto de partida para la innovación. Esta definición abarca la idea de que la creatividad es algo intangible y sugiere que la innovación es más que la creatividad, pues la innovación conlleva la puesta en marcha de las ideas creativas; ya sea para crear un nuevo producto o servicio; un nuevo proceso; un nuevo modelo de negocio, etc.

La creatividad alimenta a las actividades de innovación y también a las de investigación e invención, pero no son sinónimos. La invención es la creación de nuevas formas, las composiciones de la materia (dispositivos) o procesos, que puede o no llegar a constituir una innovación. La innovación involucra creatividad, pero no es idéntica a la misma: la innovación implica actuar sobre las ideas creativas para hacer alguna diferencia específica y tangible en el ámbito en el que la innovación se produce.

### **3.2.2 Definición de Creatividad**

La creatividad al igual que la innovación, es un concepto que ha sido muy estudiado, una gran cantidad de autores coinciden en la dificultad existente a la hora de definir el término creatividad, debido a que se encuentra entre las más complejas conductas humanas y se manifiesta de diversas formas en muchos y diferentes campos, abarcando toda clase de actividades y producciones humanas.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

El concepto de creatividad ha sido definido de diversas maneras por varios autores, a partir de experiencias, conocimientos o contextos muy variados, definiéndola según el foco que le de cada autor. Para el presente marco teórico, se considerara aquellas definiciones que se centren hacia aspectos de la persona, pues el espacio educativo se dirige a la formación y desarrollo de los individuos, además, porque lo que se pretende es conocer como la creatividad se relaciona con la innovación en los alumnos, para así poder estimular estas competencias.

Guilford (1952), indica que la creación en sentido limitado, se refiere a las aptitudes que son características de los individuos creadores, como la fluidez, la flexibilidad, la originalidad y el pensamiento divergente.

Murray (1959), señala a la creatividad como un proceso de realización, cuyos resultados son desconocidos, siendo dicha realización, valiosa y nueva; introduce dos referentes básicos para los futuros intentos de definir universalmente la creatividad: la novedad y el valor que debe poseer aquello que se considera creativo.

Fromm (1959), indica que la creatividad, no es una cualidad de la que estén dotados particularmente los artistas y otros individuos, sino una actitud que puede poseer cada persona. Es decir, cada persona tiene su propio concepto de creatividad, siendo tan válida la de una persona experta en la materia como la de una persona que no se haya siquiera planteado este concepto.

Ausubel (1963), indica que la personalidad creadora, es aquella que distingue a un individuo por la calidad y originalidad fuera de lo común, de sus aportaciones a la ciencia, al arte, a la política, etc. Concepto de originalidad inherente a la creatividad.

Barron (1968) define a la creatividad, como la capacidad de producir respuestas adaptadas e inusuales. Esta postura, aunque con importantes modificaciones, es una de las que más adeptos tiene en la actualidad.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Torrance (1976), señala que la creatividad, es el proceso de ser sensible a los problemas, a las deficiencias, a las lagunas del conocimiento, a los elementos pasados por alto, a la falta de armonía, etc; de reunir la información válida; de definir las dificultades e identificar el elemento no válido; de buscar soluciones; de hacer suposiciones o formular hipótesis sobre las deficiencias; de examinar y comprobar dichas hipótesis y modificarlas si es preciso, perfeccionándolas y, finalmente, de comunicar los resultados.

Vernon (1989), defienden la existencia de un consenso, que considera la creatividad como una capacidad de la persona para producir ideas, invenciones, objetos artísticos, reestructuraciones y productos, evaluados por expertos teniendo en cuenta su alto valor científico, estético, social o tecnológico.

Csikszentmihalyi (1996), indica que la creatividad, es cualquier acto, idea o producto que cambia un campo ya existente, o que transforma un campo ya existente en uno nuevo.

Al encontrarse con tantas definiciones de lo que es creatividad, como puntos de vista y posiciones teóricas posibles. La creatividad es por tanto, ante todo, un fenómeno polisémico, multidimensional, y de significación plural (Torre, de la, 1985).

Para facilitar una aproximación conceptual al término de creatividad, se ha aceptado de forma unánime la distinción de cuatro componentes o ámbitos de estudio (Rhodes, 1961; Mooney, 1963; Brown, 1989):

**La persona creativa:** Se recogen las aportaciones referidas a las características de las personas, incluyendo los factores afectivos, cognitivos y metacognitivos.

**El proceso creativo:** Se consideran las distintas etapas o pasos que recorre la experiencia creativa, los distintos métodos, estrategias y técnicas de desarrollo creativo.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

**La situación o ambiente:** Se incluyen las variables contextuales, sociales, culturales, internacionales, que se relacionan con la facilidad o bloqueo de la creatividad.

**El producto o resultado creativo:** Se consideran los criterios que hacen que una obra, idea, objeto, puedan ser calificados de creativos.

### **3.2.3 Indicadores de creatividad**

De las investigaciones realizadas por Guilford, Lowenfeld, Torrance, Wallach y Kogan, podemos extraer una serie de indicadores de la creatividad, que poco difieren entre sí.

**Originalidad:** Es el rasgo inconfundible de lo único e irrepetible y de algo sin precedentes, que aparece como muy interesante y con soluciones ingeniosas. Se establece según grupos de personas y momentos determinados. Las respuestas habituales, no son originales. Para algunos autores, se trata de un criterio estadístico o demográfico, más que un rasgo psicológico.

**Flexibilidad:** Responde a una gran gama de alternativas, a variedad de respuestas o categorías diferentes y de argumentaciones frente a las actitudes monocordes. Tiene estrecha relación con la originalidad en el momento de olvidar lo tradicional. Las personalidades creadoras se han caracterizado por haber sido capaces de romper métodos y esquemas ya existentes.

**Productividad y Fluidez:** Indicador relacionado con la cantidad de respuestas ingeniosas y convincentes, con capacidad de engendrar una cascada de respuestas y alternativas a partir de unos pocos recursos.

**Elaboración:** Capacidad de completar la imagen esencial con detalles típicos, significativos y relevantes, cualquier sea el campo al que se haga referencia. Se opone a la volubilidad, a la

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

inestabilidad. Para Torrance (1972), la elaboración es la aptitud del sujeto para desarrollar, ampliar o embellecer las ideas.

**Redefinición:** Consiste en encontrar en un objeto, usos, funciones, aplicaciones diferentes a las habituales. Es hacer que las cosas sirvan para algo distinto de lo que fueron diseñadas.

**Análisis:** Es descomponer una relación en sus partes. Descubrir nuevos sentidos y relaciones entre los elementos para entender mejor su realidad, a partir de sus aspectos o componentes.

**Síntesis:** Se relaciona con la organización y la esquematización de las ideas que se desean exponer. Su forma integral caracteriza la personalidad creadora. Al igual que el análisis, la síntesis es un rasgo mental que está en todas las personas.

**Sensibilidad a los problemas:** Es la capacidad de detectar cuáles son los fallos. Investigar sus motivos, estar conscientes de la realidad del problema. La conducta creadora es capaz de ver en los problemas su lado perfecto, evitando exagerar sus planteamientos.

**Apertura Mental:** Es la capacidad para abrirse a nuevas posibilidades, a tener la mentalidad abierta para superar cualquier solución, implica aclarar, fundamentar e ir más allá, se refleja en la interpretación que cada uno da de un hecho, de una imagen, de un acontecimiento, etc.

**Comunicación:** Es la capacidad de llevar un mensaje que comienza, lograr entendimiento con los demás, manifestar estados de ánimo, sentimientos, buscar la forma de expresar, con movimientos o palabras.

**Nivel de inventiva:** Es la capacidad de producir inventos, modelos sorprendentes y constructivos, de reconocimiento valor social. El producto creativo ha de ser novedoso, tiene que aportar algo interesante.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Los inventos, además de su valor en el conocimiento de la realidad, son también habilidades operativas que contribuyen a mejorar y optimizar la forma de proyectar nuestra personalidad.

### **3.3 Competencias**

#### **3.3.1 La innovación como competencia en la sociedad actual.**

La innovación se ha convertido en una de las competencias clave, que deben de tener las empresas para hacer frente a los entornos turbulentos y cambiantes a los que se enfrentan hoy en día. Pues, por medio de la innovación las empresas pueden lograr diferenciarse en el cada vez más competitivo mercado, en el que ya no solo se compite con las empresas relativamente cercanas ubicadas en la misma zona geográfica, sino que se disputa con un número desconocido de organizaciones del resto del mundo, que comercializan productos o servicios con las mismas características, dejando un margen muy pequeño para poder posicionarse y ser reconocidos por los clientes en un mercado dado.

Para que las organizaciones puedan ser innovadoras, es esencial contar con trabajadores que cuenten con esta competencia, ya que hay que recordar que las personas son la esencia de una empresa, pues son ellas las que desarrollan todas las actividades propias de la institución y son ellas las que tendrán contacto con los clientes, quienes finalmente comprarán o no el producto.

Es por esto que es necesario que las empresas cuenten con profesionales que posean la competencia innovadora desarrollada; personas capaces de generar ideas creativas que puedan convertirlas en innovaciones tanto para las organizaciones a las que pertenecen como para la sociedad.

Es aquí donde cobra importancia definir que son las competencias, comprender el proceso de transferencia desde una institución educativa a los estudiantes; los métodos de enseñanza-



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

aprendizaje; la planificación curricular que existe detrás de ellos y los instrumentos de evaluación que permitan indicar si el egresado cuenta o no con aquella competencia.

### **3.3.2 Definición y tipos de Competencias**

Para Spencer y Spencer las competencias se clasifican en 5 tipos:

**Motivación:** Los intereses que una persona considera o desea consistentemente. Estas dirigen, conllevan y seleccionan el comportamiento hacia ciertas acciones u objetivos.

**Características:** Características físicas y respuestas, consisten en situaciones o información. Los motivos o las características son operarios intrínsecos o rasgos supremos propios que determinan como se desempeñaran las personas en sus puestos a largo plazo, sin necesidad de una supervisión cercana.

**Concepto propio o concepto de uno mismo:** Las actitudes, valores o imagen propia de una persona. Los valores de las personas son motivos reactivos que predicen como se desempeñaran en sus puestos a corto plazo y en situaciones en las que tengan a otras personas a su cargo.

**Conocimiento:** La información que una persona posee sobre áreas específicas. El conocimiento es una competencia compleja, pues en general, las evaluaciones de conocimiento no logran predecir el desempeño laboral, porque el conocimiento y las habilidades no pueden medirse en situaciones como las que se presentaran en la práctica, a la vez que el conocimiento predice lo que una persona puede hacer, no lo que realmente hará.

**Habilidad:** La capacidad de desempeñar una tarea física o intelectual.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Las competencias intelectuales o cognoscitivas abarcan el pensamiento analítico (procesamiento de información y datos, determinación de causa y efecto, organización de datos y planos) y el pensamiento conceptual (reconocimiento de características en datos complejos).

El tipo o nivel de competencia tiene implicaciones prácticas en la planificación de recursos humanos. Las competencias de conocimiento y habilidad tienden a ser características visibles y relativamente superficiales. Las competencias de concepto de sí mismo, características y motivaciones están más escondidas de la personalidad.

Spencer y Spencer grafican las competencias en el Modelo del Iceberg, dividiendo las competencias en dos grupos: las más fáciles de detectar y desarrollar y las menos fáciles de detectar y desarrollar. Con este modelo se establece que existen competencias centrales y superficiales.

**Figura n° 1 “Modelo del Iceberg”**



Fuente: Spencer y Spencer (1993).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Así grafican que existen competencias Visibles como el conocimiento y la habilidad, pues son relativamente fáciles de identificar y desarrollar, la manera más económica de hacerlo es brindar capacitación. En cambio las competencias consideradas No Visibles como la motivación; concepto de sí mismo o autoimagen; características de personalidad o valores, son más difíciles de evaluar.

Según J. A. Carazo, podemos clasificar las competencias en específicas y genéricas.

**Competencias específicas:** Son aquellas que se relacionan de forma concreta con el puesto de trabajo.

**Competencias genéricas:** Se refieren a las competencias transversales, transferibles a multitud de funciones y tareas. Es decir, aquellas comunes a la mayoría de profesiones y se relaciona con la realización de aptitudes, rasgos de personalidad, conocimientos y valores adquiridos, que se pueden realizar en diversas áreas ocupacionales o entre distintas actividades de un sector u organización.

Para Villa y Poblete (2004), las competencias genéricas son competencias transferibles, necesarias para el empleo y la vida como ciudadano responsable; siendo importantes para todos los alumnos independientemente de la disciplina que estén estudiando. Estas se clasifican a su vez instrumentales, interpersonales y sistémicas.

**Competencias Instrumentales:** Son aquellas capacidades cognitivas, metodológicas, técnicas y lingüísticas que se consideran necesarias para la comprensión, la construcción, el manejo, el uso crítico y se ajustan a las cualidades, los métodos y procedimientos, técnicas e instrumentos de las distintas profesiones.

**Competencias Interpersonales:** Son aquellas que se relacionan con las habilidades de relación social e integración en distintos colectivos, así como la capacidad de desarrollar

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

trabajos en equipos específicos y multidisciplinarios, es decir, aquellas asociadas a la interacción social y cooperación.

**Competencias Sistémicas:** Son capacidades relacionadas a todos los sistemas, pues combinan el entendimiento, la sensibilidad y el conocimiento con una base de competencias instrumentales e interpersonal. Dichas competencias se resumen en la siguiente tabla:

**Tabla n° 1 “Clasificación de competencias genericas”**

<b>Competencias Instrumentales</b>	<b>Competencias Interpersonales</b>	<b>Competencias sistémicas</b>
Conocimientos básicos, generales y de la profesión.	Capacidad de crítica y autocrítica.	Capacidad de aplicar los conocimientos.
Capacidad de análisis y síntesis.	Apreciación de la diversidad y multiculturalidad.	Habilidades de investigación.
Capacidad para organizar y planificar.	Capacidad de comunicación.	Capacidad de aprender.
Resolución de problemas.	Habilidades interpersonales.	Flexibilidad y adaptación.
Toma de decisiones.	Trabajo en equipo.	Creatividad.
Comunicación oral y escrita en la propia lengua y en segunda lengua.	Tolerancia.	Liderazgo.
Habilidades para la gestión de la información.	Compromiso ético.	Autonomía.
		Motivación.

Fuente: Villa y Poblete (2004).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Según la Unesco, las competencias se pueden clasificar en académicas, laborales y profesionales.

**Las competencias académicas:** Son las que promueven el desarrollo de las capacidades humanas para resolver problemas, valorar riesgos, tomar decisiones, trabajar en equipo, asumir el liderazgo, relacionarse con los demás, comunicarse (escuchar, hablar, leer y escribir), utilizar una computadora, entender otras culturas y aunque suene reiterativo, aprender a aprender. Existen competencias inevitables en el mismo sentido que son aprender a emprender, de acuerdo con cada tipo de educación, aprender a indagar, aprender a aprender, aprender a estudiar y aprender a investigar, que permiten a la persona poder desarrollar en su rol profesional y en la sociedad.

**Las competencias laborales:** Son aquellas capacidades necesarias para responder exitosamente una demanda compleja o llevar a cabo una actividad o tarea, según criterios de desempeño definidos por la empresa o sector productivo.

Las competencias abarcan los conocimientos (Saber), actitudes (Saber Ser) y habilidades (Saber Hacer) de un individuo. Así, un trabajador será competente cuando movilice recursos personales (conocimientos, habilidades, actitudes) y del entorno (tecnología, organización, otros) para responder a situaciones complejas logrando los resultados esperados. Para lograr este desempeño, las personas recurren a una combinación de los siguientes tipos de competencias, aplicados a problemas y situaciones concretas de su trabajo:

- **Competencias básicas:** Aquellos conocimientos y habilidades que permiten logros educativos e integrarse en la sociedad. Estos normalmente se estimulan desde los primeros años de educación. Se incluyen entre estas a las habilidades en las áreas de lenguaje y comunicación, aplicación numérica, solución de problemas, interacción con otros y manejo creciente de tecnologías de información.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

- **Competencias conductuales:** Son habilidades y conductas que se relacionan con logros superiores o destacados en el mundo del trabajo y que se asocian a atributos o rasgos personales, como por ejemplo: la orientación al logro, la proactividad, la rigurosidad, la flexibilidad, la innovación, etc.
- **Competencias funcionales:** También llamadas competencias técnicas, corresponden a aquellas requeridas para desempeñar actividades que componen una función laboral, según los estándares y la calidad establecida por la empresa y/o por el sector productivo correspondiente.

**Las competencias profesionales:** Son las capacidades que tenemos para poner en práctica todos nuestros conocimientos, habilidades, la ética y valores en el ámbito laboral. Se relaciona con la idoneidad para realizar una tarea o desempeñar un puesto de trabajo eficazmente, por poseer las calificaciones requeridas para ello. Considera la adaptación al contexto de trabajo, desempeño eficaz, efectivo y exitoso, lograr la colaboración, resolver problemas. Por tanto, cuando asumimos que la competencia profesional se plantea en un contexto cambiante, es coherente deducir su inevitable evolución y, por tanto, es necesaria la evaluación.

Según Cantera Herrero (1995), existen distintos tipos de conocimientos o saberes: el saber; saber estar y saber hacer.

**Saber:** Es el conjunto de conocimientos técnicos y de gestión.

**Saber estar o saber ser:** Corresponde a las actitudes fruto de la sinergia grupal.

**Saber hacer:** Son las habilidades que se adquieren de la experiencia y del aprendizaje.

Le Boterf (2001), incluye el saber actuar, que se relaciona con el movilizar, combinar y transferir, considerando los recursos, conocimientos, capacidades, tanto individuales como en red.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Villa y Poblete (2004), también habla de los saberes, indicando que son contenidos implicados en una competencia, que son necesarios para el desarrollo de ella. Entre esto se encuentran:

**Saber:** Que corresponde a los datos, hechos, informaciones, conceptos, conocimientos.

**Saber Hacer:** Son las habilidades, destrezas, técnicas para aplicar y transferir el saber a la actuación.

**Saber Ser:** Corresponden a las normas, actitudes, intereses, valores que llevan a tener unas convicciones y asumir unas responsabilidades.

**Saber Estar:** Son predisposición al entendimiento y a la comunicación interpersonal, favoreciendo un comportamiento colaborativo.

Gutiérrez (2005) señala que las competencias integran múltiples funciones:

- **Cognitiva:** Que involucra adquirir y usar conocimiento para solucionar problemas de la vida real.
- **Técnica:** Que implica habilidades o puesta en práctica de procedimientos.
- **Integradora:** Al relacionar conocimiento básico y aplicado.
- **Relacional:** A través de una comunicación efectiva.
- **Afectivo moral:** Como es el caso del respeto ante una persona o situación.

Para Baños y Pérez (2005), las competencias comprenden un amplio rango de combinaciones del saber y del hacer, compuestas por conocimientos, habilidades y actitudes que posee un individuo.

Mario de Miguel (2004), indica que las competencias poseen componentes y estos a su vez subcomponentes, que los clasifica en la tabla n°2 “Componentes y subcomponentes de las competencias”.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

**Tabla n° 2 “Componentes y subcomponentes de las competencias”**

<b>Componentes</b>	<b>Subcomponentes</b>
Conocimientos: Adquisición sistémica de conocimientos, clasificaciones, teorías, etc. Relacionados con materias científicas o áreas profesional.	Generales para el aprendizaje.
	Académicos vinculados con la materia.
	Vinculados al mundo profesional.
Habilidades y destrezas: Entrenamiento en procedimientos metodológicos aplicados relacionados con materias científicas o área profesional (organizar, aplicar, manipular, diseñar, planificar, realizar, etc.).	Intelectuales.
	De comunicación.
	Interpersonales.
	Organización/gestión personal.
Actitudes y valores: Actitudes y valores necesarios para el ejercicio profesional, responsabilidad, autonomía, iniciativa ante situaciones complejas, coordinación, etc.	De desarrollo profesional.
	De compromiso personal.

Fuente: Mario de Miguel, (2004).

### **3.4 Formación de competencias genéricas en educación superior**

El modelo de educación basado en las competencias, nace para satisfacer las necesidades del entorno, que ya no requerían un profesional erudito en su área, sino un profesional capaz de trasladar estos conocimientos a acciones concretas que dieran solución al sin número de problemáticas que poseen las empresas de hoy. Es decir, en la actualidad que un profesional posea más conocimiento, no marcará la diferencia, el valor diferenciador del profesional estará en sus competencias o en la forma de realizar su trabajo. Es por esto la importancia de las competencias en la actualidad y en especial en la formación de las instituciones de estas



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

herramientas que deben poseer los profesionales para poder incorporarse de forma exitosa al mundo laboral.

Villa y Poblete (2004), indican que una de sus principales características, es que las competencias deben ser demostrables y constatables en el desempeño y en la práctica, mediante el comportamiento. La competencia se demuestra en la forma que la persona resuelve los problemas, cómo se relaciona y trabaja con los demás, qué actitudes interpersonales demuestra con los demás y qué valores manifiesta. Esta demostración del ser competente requiere, de la integración de múltiples elementos (conocimientos, destrezas, técnicas, actitudes, valores, etc.).

La falta de algunos de estos elementos, o la falta de integración de los mismos puede dar lugar a una manifestación de incompetencia. Una persona puede saber mucho de un tema, pero demuestra su incompetencia por su falta de contextualización, la ausencia de inteligencia emocional, etc.

Miró y Capó (2010), establecen que las competencias no sólo complementan la formación del estudiante, sino que mejoran su valoración en el mundo del trabajo. La mayor parte de las veces no se desarrollan en una asignatura en particular, sino que se deben ir adquiriendo a lo largo de las distintas asignaturas contempladas en un plan de estudios.

El Proyecto Tuning, establece un nuevo modelo, que concibe los resultados del aprendizaje como desempeños observables a nivel conceptual, procedural y actitudinal. Manifiesta lo que se espera que un alumno conozca, analice y sea capaz de demostrar, una vez concluido el proceso de enseñanza. Asimismo, involucra el desafío de contar con una malla curricular generalista en la formación inicial, enfatizando el desarrollo de competencias específicas y genéricas (Tuning, 2007).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Según Villarroel y Bruna (2014), en Chile la mayor parte de los modelos educativos que buscan la promoción de las competencias genéricas en los estudiantes, se basan en modelos extranjeros, lo que si bien permite adaptar un modelo que posee validez empírica, estos carecen de contextualización con la realidad nacional, no considerando principalmente la heterogeneidad de competencias que poseen los estudiantes cuando ingresan a la universidad. Esto mismo plantea la OCDE (2009), pues señala que el mayor reto las universidades chilenas es acortar las brechas de entrada entre los estudiantes, transfiriendo formación que les permita incorporar competencias necesarias en la integración al mundo laboral.

Villarroel y Bruna (2014), destacan que ninguno de estos sistemas orienta respecto a cómo incorporar, enseñar y evaluar dichas competencias. Tampoco es fácil establecer, si existen competencias de mayor transversalidad que otras, que debieran estar presentes en todos los planes de estudio. O si existe un conjunto de competencias genéricas que estén más relacionadas con alguna carrera más que otra.

En relación a esto, Villa y Poblete (2011), proponen que la selección de las competencias deben derivarse y alinearse con los valores defendidos por la institución, además, cada carrera debe incorporar las competencias genéricas más ligadas a la identidad de la institución y la carrera en cuestión, adoptando un número razonable de competencias genéricas con el fin de garantizar que se trabajen en la realidad, al mismo tiempo establecen que se debe reservar competencias genéricas instrumentales para asignaturas de los primeros años, y en los años posteriores interpersonales y sistémicas, que requieren mayor madurez personal del estudiante.

La formación de competencias genéricas a nivel académico requiere la utilización de estrategias de enseñanza y aprendizaje que fomenten la globalidad, el aprendizaje interdisciplinario y aplicado, en donde el profesor asume un importante rol.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Según el estudio presentado por Catillon (2009), en Chile existen diversos perfiles de docentes y en muchos casos la docencia universitaria es una segunda ocupación, por lo que no todos los docentes poseen formación en el proceso de enseñanza-aprendizaje, como sería el ideal de profesor que se presenta en el aula; ya que en muchas ocasiones estos se concentran más en la transferencia del conocimiento específico, relacionada con la disciplina que enseñan, que en las competencias que se desean transferir.

A esto se suma, las actividades que desarrollan los docentes en las instituciones universitarias distintas a las académicas, que pueden ser complementarias o paralelas, por lo que el profesor posee diversos roles dentro de la misma organización, y en la interacción de estos roles, resulta esperable que a algunos les dé mayor importancia; destinando mayor tiempo y recursos, influyendo en la motivación del docente para involucrarse en las prácticas que fomenten las competencias genéricas, también tiene impacto las actitudes y creencias de los docentes en el aprendizaje de sus alumnos.

Por otro lado, requiere que el docente transforme su forma tradicional de ejercer la docencia, y se enfrente al desafío de flexibilizar, diversificar e innovar en sus estrategias y técnicas de enseñanza y evaluación para que el alumno logre las competencias esperadas en la asignatura que imparte. Pero al mismo tiempo la formación académica debe asegurar que los profesionales que egresan sepan hacer aquello que los define en su profesión.

Es aquí donde la evaluación de las competencias cobra importancia, pues es uno de los aspectos de mayor dificultad en la implementación de un modelo educativo. Para Grados, Beutelspacher y Castro (1997), la evaluación de competencias, es un proceso que permite valorar formalmente la conducta que demuestra el dominio de la competencia en cuestión y proporcionar una retroalimentación al estudiante, con el fin de que pueda hacer ajustes en la misma.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Yaniz y Villardón (2012), señalan que evaluar una competencia genérica implica hacer un juicio de valor sobre las prácticas que definen esta competencia, basándose en criterios de ejecución a partir de la evidencia. Para ello, es necesario conocer con claridad qué se va a evaluar y los distintos niveles de adquisición de la competencia en cuestión, es decir, clarificar el objeto a evaluar y el procedimiento seleccionado para ello.

Para medir competencias genéricas debe considerarse que los estudiantes sean capaces de integrar esta serie de saberes, (conocimientos, técnicas, actitudes, destrezas, procedimientos, habilidades, valores); categorizando el desempeño en los niveles antes mencionados. Por ello, deben plantearse actividades progresivamente más complejas; con criterios más exigentes, realizar actividades y trabajos inter-asignaturas e inter-materia, que favorezcan la adquisición y movilización de aprendizajes diversos; realizar trabajos de campo en que los alumnos aprendan en una situación y contexto profesional específico.

Por lo que es necesario precisar qué nivel es el que se alcanza con el instrumento de medición o evaluación con que los alumnos logran la aprobación de cada asignatura que contempla la malla curricular y que les permite alcanzar el título de profesional. Por esto es importante analizar qué tipo de herramientas de evaluación utilizan los docentes en sus asignaturas.

Gómez-Mendoza & AlzatePiedrahíta (2010), indican que se debe analizar, si la evaluación tradicional en educación superior es realmente compatibles con la evaluación de competencias. El problema de esta evaluación convencional es que se orienta a medir el recuerdo de datos e información y no la construcción e integración de conocimiento, la resolución de problemas o la aplicación del saber.

En este mismo sentido Wiggins (2011), indica que este tipo de evaluación privilegia la medición de habilidades memorísticas. Lo que hace establecer que las actividades de aprendizaje, especialmente las de evaluación, no se relacionan con actividades que se desempeñan en la vida laboral, considerando por ejemplo, que las evaluaciones tradicionales

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

son individuales, pese a que en el mundo laboral las tareas son compartidas; o bien que se enfatice actividades memorísticas por sobre el uso de herramientas, pese a que en la realidad los trabajadores disponen de diferentes herramientas para el logro de las tareas, en donde se evalúa al profesional por el uso de estas herramientas más que la acumulación de conceptos.

En cuanto a la metodología más apropiada para la evaluación de competencias genéricas, Villaroel y Bruna (2014), proponen la evaluación auténtica, la que se hace cargo de la diferencia entre lo que se aprende y lo que se requiere saber y hacer en la vida real. Esta se conduce por medio de tareas del mundo real, en donde se requiere que los estudiantes usen sus conocimientos y habilidades. Según Wiggins (2011), en este tipo de evaluación, el contexto es realista, ya que se refiere a preguntas pertinentes y relevantes, la tarea involucra desempeño cognitivo a través de construcción de conocimiento y se miden habilidades cognitivas de orden superior que permiten el desarrollo de conocimiento profundo, incrementando la autonomía y el compromiso del alumno con su propio proceso de aprendizaje. Esta metodología plantea distintas técnicas e instrumentos de evaluación como: ensayos, exámenes orales, pruebas de resolución de ejercicios y problemas, análisis de caso, aprendizaje basado en problemas, aprendizaje basado en proyectos, aprendizaje colaborativo, portafolios, protocolos de observación, mapas conceptuales, diario/bitácora, observación, entrevistas, simulaciones, incidentes críticos.

Villa y Poblete (2004), establecen que la dificultad en la evaluación de las competencias difiere en las mismas competencias, pues algunas contemplan más conocimientos, habilidades, valores que otras. Si la evaluación se centra únicamente en lo más fácil de evaluar, es decir el conocimiento, se produce un deterioro importante del sistema y un fraude del mismo. No tendría mucho sentido, el esfuerzo pedagógico de un aprendizaje basado en competencias, cambiando metodologías, programaciones, actividades con una evaluación simple y centrada en conocimientos. Esto es muy difícil de cumplir, (según la experiencia de estos en la Universidad de Deusto), en donde observan que el mayor déficit encontrado no están el desarrollo sino en la evaluación de las competencias. A la hora de evaluar, indican

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

que se debe considerar el nivel de dominio de la competencia, en donde existe la profundidad; autonomía y complejidad, lo que facilita la determinación previa del nivel que deseamos establecer la competencia. Esto se presenta en la tabla n° 3 “Niveles de dominio de las competencias”.

La evaluación por competencias debe tener claros y explícitos criterios de evaluación, en donde no se acierte por casualidad, pues la evaluación constituye la principal orientación del aprendizaje del estudiante, ya que una evaluación que mide conocimientos, requiere un procedimiento muy distinto a una evaluación que estima otros elementos de las competencias.

También es necesario hacer partícipe a los estudiantes en este proceso, ya que es un elemento de gran valor para el desarrollo de su autonomía, ayudándole a identificar lo aprendido y los errores cometidos.

Este tipo de evaluación requiere una planificación de un sistema de evaluación que permita vincular las competencias con sus indicadores de modo que pueda establecerse una valoración o calificación. Las rúbricas o descriptores asignados a los indicadores, constituyen una ayuda tanto al profesor como al estudiante, pues entrega un lenguaje común al traducir un concepto abstracto a matices de desempeño y comportamiento. El proceso de implementación en las instituciones del método de enseñanza basado en las competencias, no finalizará si aún continúan con instrumentos de evaluación del tipo tradicional, como lo son los exámenes.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

**Tabla n° 3 “Niveles de dominio de las competencias”**

	<b>Profundización</b>	<b>Autonomía</b>	<b>Complejidad</b>
<b>Nivel 1</b>	Basado en normas y criterios básicos de comportamiento que demuestre un dominio de los contenidos básicos.	Necesita orientación y supervisión. Canaliza los casos difíciles a otro nivel.	Afronta situaciones sencillas y resuelve problemas habituales en contextos estructurados.
<b>Nivel 2</b>	Selecciona información más importante de la situación de forma sistemática y fluida, aplicando con eficacia.	Asume riesgos y toma decisiones en el contexto de situaciones nuevas.	Interviene en situaciones menos estructuradas y de creciente complejidad.
<b>Nivel 3</b>	Anticipa, planifica y diseña de manera creativa respuestas y soluciones a situaciones complejas.	Asume riesgos y emprende situaciones con total independencia.	Se desenvuelve en situaciones complejas, encontrando soluciones integrales y globales.

Fuente: Villa y Poblete (2004).

También se debe considerar que al momento de seleccionar las técnicas para recoger evidencias sobre los indicadores de competencia, hay que tener en cuenta que las técnicas seleccionadas sean adecuadas a la naturaleza de las competencias trabajadas y que permitan la recogida de información en distintos momentos del proceso y como resultado final del mismo, incluso la participación en la evaluación de distintos agentes.

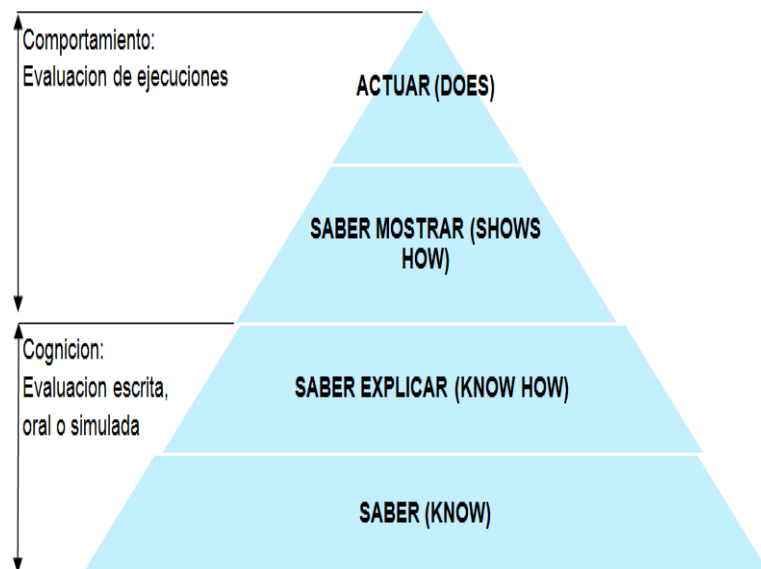
Es así como autores como Owens y Soule (1971); Munby, Phillips y Collison (1989), Francis (1994) y Smith (1994), proponen nuevas técnicas o instrumentos de evaluación de las competencias, que son de mayor complejidad tanto a nivel de aplicación como de

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

interpretación, como por ejemplo el portafolio, mapas conceptuales, protocolos de observación, entrevistas, etc.

Miller (1990), establece una pirámide que permite ayudar a escoger estrategias de evaluación coherentes con resultados de aprendizaje.

**Figura n° 2 “Pirámide de Miller”**



Fuente: Miller, 1990.

En esta se distingue dos tipos de evaluaciones: evaluación tradicional y evaluación de ejecuciones. La primera corresponde a las típicas pruebas de papel y lápiz, en los que el objetivo es el conocimiento, es decir, el saber. En la evaluación tradicional hay pruebas que enfatizan habilidades de bajo orden (recuerdo, comprensión), mientras que hay otras que enfatizan el pensamiento de alto orden (aplicación, síntesis, evaluación). La segunda consiste en la ejecución del conocimiento, lo que permite abarcar un rango mucho más amplio de competencias, sea de habilidades disciplinarias o de competencias transversales.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Miller, propone principales instrumentos de medición usados en educación superior, describiendo el potencial de estos en relación a la evaluación de competencias, como se presenta en la siguiente tabla.

**Tabla n° 4 “Descripción de principales instrumentos de evaluación”**

<b>Tipos de instrumentos</b>	<b>Descripción</b>
Test objetivos	Estas son pruebas en las que se requiere seleccionar la respuesta correcta de un conjunto de respuestas posibles, ya sea pruebas de verdadero/falso; selección única o múltiple; términos pareados, etc. Este busca que el estudiante reconozca y discrimine información, aplicación de principios; procedimientos o reglas e intérprete los datos, refuerzan el pensamiento selectivo más que los procesos mentales dirigidos a la construcción del conocimiento. Respecto a la fiabilidad, esta tiene menos alteración por factores ajenos al proceso de puntuación, permite aplicar un juicio valorativo frente a diferentes ejecuciones.
Pruebas cortas	Conjunto de preguntas abiertas en las que el alumno elabora y estructura su respuesta con total libertad. Los ítems pueden ser gráficos, textos, ejemplos o incluso casos que requieren la elaboración de una respuesta. Según la amplitud de respuesta que se exige, se diferencia entre pruebas de ensayo restringido o de respuesta corta. Es más rápido de construir que los test objetivos y es más fácil de administrar. Este tipo de evaluación puede medir habilidades cognitivas de alto orden (transferencia e integración de aprendizaje) como también solo la capacidad de memorizar contenidos. A su vez permiten valorar el uso del vocabulario y el

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

	razonamiento conceptual propio de un área de conocimientos.
Pruebas científico–matemáticas	Son una mezcla entre prueba de formato libre y formato objetivo, pues requiere que el estudiante construya una respuesta más desarrollada. La complejidad de problemas puede variar según el número de pasos para resolverlos, el grado de abstracción que implican y las operaciones cognitivas implicadas. Este tipo de instrumento permite de buena forma comprobar la comprensión y la aplicación del conocimiento. Son idóneas para las dimensiones técnico profesional, a su vez permiten medir competencias transversales como el pensamiento crítico y la toma de decisiones.
Pruebas orales	Implican uno o más examinadores que hacen cuestiones a los estudiantes referente a la comprensión y la habilidad de aplicar lo que han aprendido, también se incluyen los debates, juegos de roles, etc. Estos permiten valorar la capacidad de comunicación y habilidades interactivas, pues estimulan el pensamiento autónomo mediante la estructura pregunta-respuesta. Sin embargo, estas proporcionan mayor libertad al examinador respecto a la variación de preguntas y a lo difícil de calificar, por lo que las hace menos fiables. Estas son idóneas para evaluar la competencia de comunicación del estudiante, pese a que generalmente sólo se desea medir el conocimiento académico que posea el estudiante.
Ejecuciones	Son propias para cada área de formación, en donde el estudiante pueda demostrar su trabajo. Estas ejecuciones suelen dar más información directa sobre el aprendizaje que los tests objetivos. Sin embargo, este tipo de evaluación requiere mayor tiempo de corrección, y su medición resulta más difícil. Este tipo de evolución es ideal para medir competencias disciplinarias o técnicas propias de su área, evaluando la real transferencia de los conocimientos académicos, favoreciendo las habilidades cognitivas de alto orden.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

	Ejemplo de estos son programas informáticos especializados en el área; proyectos de investigación; creación de pósteres; estudios de casos y longitudinales, simulaciones de situaciones, practicas, etc.
Prácticas estructuradas	Son un tipo de pruebas de ejecuciones. Consisten en exámenes prácticos estructurados objetivamente y tienen por objetivo probar un amplio abanico de habilidades de una manera objetiva. Los estudiantes pasan por una serie de estaciones y llevan a cabo una variedad de tareas prácticas. Esta evaluación permite medir competencias disciplinarias específicas o técnicas, asegurando la transferencia.
Evaluación laboratorio	Es otro tipo de pruebas de ejecuciones. La evaluación de laboratorio tiene lugar en un entorno realista y requiere del desafío de una tarea real. La evaluación de la ejecución puede ser sobre el proceso, el producto o ambos elementos. Permite medir competencias de observación, manipulación, competencias técnicas (cromatografía, espectrografía, precipitación) y el diseño experto.
Dossier de aprendizaje	Los dossiers de aprendizaje son una colección selectiva, deliberada y validada de los trabajos hechos por el estudiante en los que se reflejan los esfuerzos, los progresos y los aprendizajes en un área específica a lo largo de un periodo de tiempo. Sin embargo, este tipo de evaluación requiere más tiempo para preparar y evaluar, considerando, además que el contenido variará entre los estudiantes. Este tipo de evaluación favorece el desarrollo de competencias de independencia y auto orientación, la autoconciencia y la responsabilidad sobre el propio aprendizaje.

Fuente: Miller, (1990).

Villa y Poblete (2011), también presentan su propia clasificación de los instrumentos de evaluación de competencias, relacionando las metodologías enseñanza-aprendizaje

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

desarrollados por especialistas del aprendizaje, integrando el proceso de evaluación con el de docencia, dándole al estudiante un rol activo en su formación y consideran el detalle del propósito que persigue cada técnica, según el método del que se deriva, lo que permite medir el nivel de competencia que se logra alcanzar con el instrumento elegido. Esto se resume en la tabla n° 5 “Evaluaciones y metodologías en docencias”.

**Tabla n° 5 “Evaluaciones y metodologías en docencia”**

<b>Método</b>	<b>Elementos de competencia.</b>	<b>Instrumento de evaluación</b>	<b>Propósito de la evaluación</b>
Expositivo.	Conocimiento.	Prueba objetiva.	Evaluar los conceptos y habilidades básicas y aplicarlos usando ejemplos prácticos.
Expositivo.	Conocimiento, habilidades, destrezas y técnicas.	Examen oral.	Contrastar la profundidad de la comprensión de temas complejos y la habilidad para explicarlos en términos simples.
Expositivo.	Conocimiento, habilidades, destrezas.	Ensayo / Examen escrito.	Comprobar la calidad y el estándar de escritura académica y el uso de referencias, la habilidad para desarrollar un argumento coherente, y confirmar la extensión, comprensión y transferencia del conocimiento y evaluación crítica de ideas.
Resolución de ejercicios y problemas.	Conocimientos, habilidades, destrezas.	Pruebas resolviendo ejercicios y problemas.	Valorar los conceptos básicos y su aplicación usando ejemplos prácticos.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Análisis del caso.	Conocimientos, procedimientos, actitudes, valores.	Informe con resolución de un caso individual o grupal.	Comprobar el nivel de conocimientos y evaluar las habilidades para el análisis y la escritura tratando temas de actualidad en un área.
Aprendizaje basado en problemas (ABP).	Conocimientos, habilidades, actitudes, valores.	Informe con la solución de una situación problemática.	Indicar el nivel de conocimiento y evaluar habilidades para el análisis y la escritura y temas de actualidad en un área.
Aprendizaje orientado a proyectos (AOP).	Conocimientos, habilidades, destrezas, procedimientos, actitudes, valores.	Informe con proyecto escrito o verbal. Análisis del producto final. Hoja de observación (presentación verbal).	Añadir fluidez al conocimiento y a las habilidades, para completar aprendizajes o para ampliar el aprendizaje previo.
Aprendizaje colaborativo (AC).	Conocimientos, actitudes, valores.	Informes entregables realizados, hojas de observación, cuestionarios.	Combar el nivel de aprendizaje adquirido en conocimientos, habilidades y comportamiento. Puede hacerse seguimiento del desarrollo de trabajo en equipo, implicando a los integrantes del equipo en la evaluación (co-evaluacion/auto-evaluación).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Portafolio.	Conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores.	Organización y desarrollo del portafolio.	Validar el aprendizaje de los postulados proveyendo una colección de materiales que reflejan el aprendizaje anterior y los logros.
Learning by doing by working.	Conocimiento, habilidades, actitudes, valores.	Protocolo de observación.	Chequear la calidad del trabajo, la relevancia para la acreditación buscada y la autenticidad de la producción en el lugar de trabajo.
Mapa Conceptual.	Conocimientos, habilidades, procedimientos, técnicas.	Grafico complejo.	Comprobar la contextualización de lo aprendido, su lógica interna y profundidad.
Entrevista.	Conocimientos, habilidades, destrezas, actitudes, valores.	Ficha de entrevista y registro de respuestas.	Revisar el alcance y profundidad del aprendizaje y aclarar temas o dudas planteadas en la evidencia documental presentada.
Simulaciones.	Conocimientos, habilidades, actitudes, valores.	Hoja de observación.	Evaluar las aplicaciones de la teoría en un contexto estructurado de manera correcta y segura (en un medio simulado o en el taller de laboratorio).

Fuente: Villa y Poblete (2011).

Estos autores grafican la interpretación de las competencias, tomando lo que indica Poblete (2003), en donde se da valor a los elementos que componen las competencias, pues si bien es importante para un profesional poseer conocimientos relacionados con su quehacer, este no debe tener una sobrevaloración en desmedro de los otros elementos, para estos las competencias deben estar enraizadas en las motivaciones, en las actitudes y en los valores que marcarán la direccionalidad de las actividades profesionales de las personas.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Con esta información, ellos establecen que elementos de las competencias logran medir con los principales instrumentos de evaluación usados, y con qué intensidad se logra tal elemento. Como muestra en la tabla n° 6 “Elementos de las competencias alcanzados por distintos instrumentos de evaluación”, algunos instrumentos sólo alcanzan el elemento básico de las competencias, que es el conocimiento, como es el caso de la prueba objetiva, en contraste a esto se encuentra la simulación de situaciones y la entrevista alcanza todos los elementos de la competencia en su máximo nivel. La diferencia de colores de cada instrumento, refleja las diferentes intensidades con que cada instrumento logra los elementos de las competencias, siendo el color más oscuro aquel en el que se puede evaluar el elemento en su máxima extensión.

**Figura n° 3 “Implicación de las competencias”**



Fuente: Poblete (2003).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Tabla n° 6 “Elementos de las competencias alcanzados por distintos instrumentos de evaluación”**

Valores								
Actitudes, intereses								
Técnicas								
Normas, procedimientos								
Habilidades, destrezas								
Conocimiento								
	Prueba objetiva	Examen escrito	Examen Verbal	Informe (proyecto, caso, etc.).	Protocolo de observación	Portafolio	Entrevista	Simulación de situaciones

Fuente: Villa y Poblete (2011)

### 3.5 Habilidades del Innovador

#### 3.5.1 Importancia de determinar las habilidades que definen a un innovador.

Dentro de las preguntas que dan origen a este estudio, se encuentra aquella que busca conocer cuáles son las características; atributos o habilidades que definen a los innovadores de hoy. Es decir, es necesario establecer a que conjunto de característica nos referimos cuando hablamos que una persona es o no innovadora.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Es necesario indicar que ser creativo no es sinónimo de ser innovador, aunque están muy relacionadas, pues un innovador requiere desarrollar su creatividad para crear algo distinto o descubrir una nueva manera de realizar las labores, sólo por ser creativo este no se convertirá en innovador, ya que este es el resultado de la combinación de diferentes atributos que le ayudaran a tener éxito con su idea innovadora. También, es importante señalar que ser o convertirse en innovador no es el resultado fortuito del azar, sino que es el resultado del trabajo perseverante de las personas, que constantemente están desarrollando estas características o atributos con el fin de concretar de la mejor forma las ideas innovadoras que poseen.

### **3.5.2 The Innovator's Dna**

Jeff H. Dyer, Hal B. Gregersen y Clayton M. Christensen, realizan un estudio por más 8 años en el que buscan determinar que hace que altos ejecutivos o emprendedores se conviertan en grandes innovadores, de manera de poder replicar esto para estimular la innovación en personas no innovadoras. Para esto, observan tanto a empresarios; altos ejecutivos e individuos relacionados con empresas o productos innovadores del tipo disruptiva; estudian cuando y como se llevan a cabo ideas rupturistas, con las que se construyeron sus negocios famosos y como estos difieren de ejecutivos o empresarios convencionales, es decir, estos buscan establecer las habilidades que permitieron a estos alcanzar la victoria.

Los autores estudian hábitos de 25 empresarios innovadores; encuestan a más de 3000 ejecutivos y 500 personas que hubieran comenzado con empresas o productos innovadores. Estos destacan que sólo el 15% de los ejecutivos, no delegan el trabajo creativo; lo realizan ellos mismo, en contraste con el resto de ejecutivos de otras compañías que se sienten más bien facilitadores del proceso de innovación en sus empresas. Los primeros pasan un 50%

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

más de tiempo realizando labores de descubrimiento de innovaciones, más que en el trabajo de CEOs<sup>1</sup>.

Para ellos los innovadores poseen inteligencia creativa y comparten 5 habilidades de descubrimiento que les permite crear ideas innovadoras, estas son Asociación; Cuestionamiento, Observación, Experimentación y Creación de Redes; las comparan con la estructura del ADN, donde asociar es como la estructura del esqueleto del ADN de doble hélice; con cuatro patrones de acción (cuestionar; observar; experimentar y crear redes) que permite cultivar nuevos puntos de vista.

La habilidad de asociar es el pilar que estructura las otras habilidades, esta tiene se presenta cuando el cerebro intenta sintetizar información novedosa y sacar de ella un significado. Al establecer conexiones entre temas, problemas o ideas aparentemente no vinculados, los innovadores descubren nuevas orientaciones y perspectivas. Los adelantos innovadores a menudo suceden en la intersección de diversas disciplinas y campos que las otras personas no son capaces de ver.

Al aprender estas 5 habilidades, es posible ponerlas en prácticas y con esto se genera una práctica habitual, lo que permite forjar la capacidad de crear en las personas, lo que indica que esto no es solo un atributo genético y tampoco una mera habilidad cognitiva. Las ideas innovadoras parten de habilidades conductuales que también se pueden adquirir para catalizar ideas innovadoras en todo tipo de persona.

En los innovadores existen dos principales motivos por los que ponen habitualmente en práctica estas habilidades: la activación del deseo de cambiar el status quo tanto de ellos como de sus compañías y el riesgo que toman para hacer que el cambio ocurra, considerando al fracaso sólo como un costo de hacer negocios.

---

<sup>1</sup> CEOs: Chief Executive Officer. Esto hace referencia a cargos de director; presidente; director ejecutivo; o cargo similar dentro de una compañía.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **3.5.3 Las 5 Habilidades del descubrimiento que poseen los innovadores.**

#### **3.5.3.1 Asociación**

Los innovadores piensan diferente, porque relacionan lo que aparentemente no está relacionado. Esta habilidad permite hacer conexiones inesperadas entre distintas áreas del conocimiento, distintos sectores industriales e incluso geografías, suele darse por sentada entre los innovadores.

Los líderes innovadores de Apple, Amazon y Virgin hacen una polinización cruzada de ideas en sus cabezas y en las de los demás. Conectan alocadamente ideas, objetos, servicios, tecnologías y servicios y disciplinas radicalmente diferentes para crear nuevas e inusuales innovaciones. Las personas creativas son capaces de conectar sus experiencias pasadas y de sintetizarlas creando otras nuevas.

Cuanto más diversos sean los conocimientos del cerebro, más conexiones podrá hacer cuando reciba nueva información, que desencadenará asociaciones que conducirán a nuevas ideas. Dichas asociaciones son herramientas creativas importantísimas que nos ayudan a generar una visión estratégica. Cuando el cerebro absorbe activamente nuevos conocimientos y se afana en sintetizarlos, es más probable que desencadene conexiones entre ideas. En consecuencia, la asociación también puede desarrollarse a través de la práctica activa del cuestionamiento, la observación, la creación de redes y la experimentación.

Hay una serie de factores que describen la dinámica del pensamiento de los innovadores disruptivos. La creación de combinaciones extrañas, mirar el interior y el exterior al mismo tiempo y tener un pensamiento Lego, permite conectar los puntos a través de experiencias diversas y, en última instancia, ofrecer nuevas ideas de negocio disruptivo.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **3.5.3.2 Cuestionamiento**

Los innovadores disruptivos desarrollan su trabajo haciendo preguntas que invitan a la reflexión. El cuestionamiento, es el catalizador creativo para otros comportamientos de descubrimiento: la observación, la creación de redes y la experimentación. Los innovadores hacen cientos de preguntas para entender mejor qué es una cosa y lo que podría ser. Ignoran las preguntas prudentes y optan por preguntas disparatadas que desafían el statu quo y que a menudo cuestionan el poder establecido con una intensidad y frecuencia poco habituales.

Las preguntas que se hacen los innovadores disruptivos no sólo son numerosas, sino que también responden a un patrón común: inician la exploración con aquello que existe en la actualidad, para luego dedicarse a una búsqueda igualmente exhaustiva de lo que podría ser. Para subvertir y desbaratar el territorio, los innovadores cambian el statu quo preguntándose por qué, por qué no y qué pasaría si.

Los innovadores desafían de manera sistemática los mapas mentales que se hacen del territorio (ya sean productos, servicios, procesos, geografías o modelos de negocio). Confían intuitivamente en una rica variedad de preguntas para desarrollar una comprensión profunda acerca de cómo son las cosas en realidad antes de investigar a fondo cómo podrían ser.

Las preguntas que imponen restricciones artificialmente pueden desencadenar intelecciones inesperadas al obligar a las personas a pensar en torno a las restricciones. Las grandes preguntas, también eliminan restricciones que innecesariamente se imponen al pensamiento por estar centradas en la asignación de recursos, de decisiones o en limitaciones tecnológicas.

Para lograr esta habilidad sugiere generar tormentas de preguntas, (similar a la lluvia de ideas, pero de preguntas); cultivar el pensamiento indagatorio (convirtiendo las afirmaciones acerca de algo en preguntas).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **3.5.3.3 Observación**

La mayoría de los innovadores son intensos observadores. Observan atentamente el mundo que los rodea y, cuando observan el funcionamiento de las cosas, a menudo se dan cuenta de aquello que no funciona. Cuando se involucran en este tipo de observaciones, empiezan a establecer conexiones entre datos aparentemente no relacionados que pueden generar ideas empresariales inusuales.

Los observadores entienden mejor el trabajo que hay que hacer y encuentran mejores modos de hacerlo cuando observan activamente a los consumidores para ver qué productos contratan; para hacer determinados trabajos; aprenden a buscar sorpresas o anomalías y encuentran oportunidades de observación en un nuevo entorno.

### **3.5.3.4 Networking o Creación de redes**

Pensar de forma creativa permite a menudo conectar las ideas de nuestra área de conocimiento con campos diferentes.

El principio básico de la creación de redes de ideas, es construir un puente entre diferentes áreas de conocimiento mediante la interacción con gente con la que normalmente no interactuaríamos.

La búsqueda minuciosa de contactos es más eficaz cuando los innovadores tratan de encontrar expertos de un área de conocimiento diferente a la suya.

También son proclives a frecuentar conferencias de ideas, donde se aglutinen a empresarios, académicos, políticos, aventureros, científicos, artistas y pensadores donde puedan presentar ideas más nuevas, pasiones y proyectos.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Al acudir a conferencias se estimula la creación de conceptos que pueden impulsar tremendamente nuestra habilidad de asociación.

### **3.5.3.5 Experimentación**

Los buenos experimentadores saben que, aunque el cuestionamiento, la observación y el desarrollo de redes de contactos aportan datos sobre el pasado (qué había) y el presente (qué hay). La experimentación, es el medio más viable para generar información sobre lo que puede funcionar en el futuro.

La mayoría de los innovadores utilizan al menos una de las siguientes tres formas de experimentación. La primera, consiste en probar nuevas experiencias a través de la exploración. La segunda, es desmontar cosas, ya sea física o intelectualmente. La tercera, consiste en materializar una idea a través de pruebas piloto o prototipos.

Muchos ejecutivos consideran que probar nuevas experiencias es una pérdida de tiempo si la experiencia no está directamente vinculada a un resultado deseado de aprendizaje. En cambio, los ejecutivos orientados al descubrimiento de innovaciones entienden que la idea de probar cosas nuevas, significa involucrarse en experiencias de aprendizaje interactivo que a simple vista pueden no tener ninguna aplicación práctica.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## Capítulo IV: Metodología de la investigación.

### **4.1 Introducción**

En este capítulo se explica la metodología que sustenta la presente investigación, que por sus características se clasifica como una investigación social y científica, pues si bien se relaciona con el comportamiento de las personas, por lo que se clasifica dentro de las ciencias sociales, al tratarse de una investigación científica se define como una investigación sistemática, controlada y crítica, por lo que posee la misma rigurosidad que un estudio de ciencia exacta.

La elección del tipo de paradigma metodológico bajo el cual se llevó a cabo este estudio, se desprende a partir del problema, las preguntas relacionadas con el problemas y posterior los objetivos del estudio. Así a partir de ello, se seleccionó la que se considera la mejor aproximación metodológica para la realización de esta investigación.

### **4.2 Descripción del tipo de estudio**

Siguiendo la metodología de Hernández, Fernández y Baptista (2003), existen estudios exploratorios, descriptivos, correlacionales y explicativos.

La presente investigación es un estudio descriptivo, de enfoque cualitativa, pues lo que se busca es especificar características de personas, grupos, comunidades o cualquier otro fenómeno que se ha sometido a análisis, así como establece Hernández, Fernández y Baptista, (2003).

En este caso se desea describir cual es la situación actual acerca del perfil innovador de los alumnos de ingeniería Comercial, sede Concepción.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Paralelo a esto, se describirá la situación actual de la planificación curricular que se relaciona con preguntas que dan origen a esta investigación; una que busca averiguar si la planificación curricular busca transferir la competencia innovadora en los alumnos y la otra que desea determinar cuáles son los principales instrumentos de medición usados en las asignaturas.

En cuanto al diseño de esta investigación, este fue no experimental y transversal. Se habla que es no experimental, cuando se realiza sin manipular deliberadamente las variables; observando los fenómenos en estudio tal y como se dan en su contexto natural. Y transversal, ya que se realiza en un momento de tiempo determinado con el fin de describir los fenómenos y analizar su incidencia en un momento dado, según lo que indican Hernández, Fernández y Baptista, (2006).

#### **4.3 Instrumentos de medición usados en la investigación.**

En este apartado se presentan los instrumentos de medición que permitirán realizar las descripciones de la investigación.

Para esto se medirán las habilidades por medio de una encuesta de percepción a los alumnos, propuesta en escala Likert. Al mismo tiempo se realizará un análisis de la planificación curricular, relacionado con las competencias genéricas y con los instrumentos de evaluación que se aplican en cada asignatura de la malla curricular de la carrera.

##### **4.3.1 Descripción del instrumento de percepción (Cuestionario)**

La encuesta que se aplicará, tiene por objetivo medir la percepción que tiene los alumnos, respecto a la frecuencia con que ellos realizan actividades, acciones; tiene pensamientos o preferencias relacionadas con las 5 habilidades del innovador señaladas anteriormente, es decir, se busca determinar con cuánta reiteración aplican estas habilidades en sus actividades personales y académicas. Esta se estructura en dos partes:



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

**Parte primera:** Posee la introducción de la encuesta, el objeto de la misma y preguntas que busca obtener antecedentes generales del encuestado<sup>2</sup>.

**Parte segunda:** Esta sección posee 30 afirmaciones de diferentes actividades, pensamientos o preferencias, que se relacionan con las 5 habilidades de descubrimiento. En esta se aplicará 6 preguntas por cada habilidad<sup>3</sup>. Las respuestas están diseñadas según la escala de Likert, con una graduación que va de 1 a 5. Siendo 1 “Nunca” y 5 “Siempre”.

Respecto a la validación de la encuesta, esto se realizó de dos formas:

- a) Se sometió el instrumento a revisión por parte de docentes de la facultad de ciencias empresariales, quienes realizaron observaciones y aportaron con comentarios para la mejora de la misma.
- b) Se aplicó una prueba piloto a un grupo de 20 estudiantes universitarios de la carrera de Ingeniería Comercial con distintos años de ingreso, quienes poseen las mismas características de la muestra. Los resultados permitieron afinar detalles respecto a la versión original de las afirmaciones, convirtiéndolas en afirmaciones más comprensibles para los alumnos, pues algunas de estas inducían hacia respuestas erróneas o confusas, quedando como resultante la versión final que aquí se presenta. Por ello se comprueba que este instrumento discrimina adecuadamente el pensamiento divergente.

#### **4.3.2 Planificación curricular**

Para realizar el análisis de la planificación curricular de las asignaturas de la carrera de Ingeniería Comercial, se consideraran sólo las asignaturas obligatorias que todos los alumnos

---

<sup>2</sup>Ver anexo n° 1 “Instrumento de medición aplicado”.

<sup>3</sup>Ver anexo n° 2 “Instrumento de medición, clasificado por habilidades”.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

deben cursar, excluyendo aquellas que el alumno debe escoger, según las preferencias personales, es decir, no serán incluidas las formaciones integrales tanto de oferta institucional como extra programática ni tampoco los electivos, que si bien es obligatorio aprobarlas para poder optar al título profesional, son difíciles de homologar, ya que la oferta de estas cambia cada semestre; las asignaturas buscan alcanzar distintas competencias y las asignaturas poseen distintas formas de evaluar, lo que convierte engorrosa la estimación y puede distorsionar el análisis de la malla.

Para el análisis relacionado con las competencias genéricas en la planificación curricular, se estimará cuáles son las competencias genéricas de la universidad y de la carrera que se busca que posean los alumnos, según lo que se expresa en los programas de las asignaturas, especialmente aquella relacionada con la innovación.

Con respecto al análisis de los principales instrumentos de evaluación utilizados durante el proceso de formación de la carrera, se analizará la información que indican las guías didácticas y los programas de cada asignatura asociada con las formas de retroalimentación que el profesor utiliza en el semestre para determinar el avance de los estudiantes respecto a los objetivos que se deben alcanzar en cada asignatura, es decir, se analizarán que tipo de instrumento de medición se utilizan en cada una de ellas.

Para este análisis se entenderá como malla curricular al diagrama de flujo del plan de estudio, que permite observar gráficamente la trayectoria y organización del plan<sup>4</sup>.

A su vez, el programas de asignatura se comprenderá como la propuesta o guía de desarrollo de la asignatura que contiene, básicamente, las competencias, aprendizajes esperados, contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales), la propuesta didáctica con sus actividades y evaluación de los aprendizajes.

---

<sup>4</sup> Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío, 2008

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

La guía de aprendizaje se definirá como aquel documento que contiene orientaciones pedagógicas para organizar el desarrollo de la enseñanza y el aprendizaje en coherencia con el programa de asignatura. Contiene elementos claves a manera de propuestas, en relación con las actividades de aprendizaje (presenciales y autónomas), estrategias, recursos y evaluación.

En el diseño de esta se considera la programación de las actividades en el tiempo, el desglose de los contenidos según los resultados de aprendizaje. Se estipulan las actividades que corresponde desarrollar al docente y las que corresponden que desarrolle el estudiante, considerando las actividades del proceso de evaluación. En consecuencia, la guía es un soporte que permite describir con claridad la caracterización de la asignatura en torno a los requerimientos del objeto de su estudio. Al mismo tiempo, debe actualizarse cada vez que se dicte la asignatura, de manera que el docente incorpore los cambios necesarios producto de la retroalimentación de la práctica en el aula. Además, considerar aspectos como el avance del conocimiento, nuevas condiciones establecidas por la institución, los cambios que se producen en el contexto social, cultural, entre otros<sup>5</sup>.

#### **4.4 Descripción de la muestra**

La población objetivo de esta investigación son los estudiantes pertenecientes a la carrera de Ingeniería Comercial, de la Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad del Bío-Bío, sede Concepción.

Según registro académicos de la universidad del Bío-Bío, al primer semestre de 2016, esta carrera posee 524 alumnos matriculados en esta sede.

El tipo de muestra utilizada en este estudio será no probabilística, considerando la descripción que da Hernández, Fernández y Baptista (2000), donde establecen que “las muestras no probabilísticas, también llamadas muestras dirigidas, suponen un procedimiento de selección

---

<sup>5</sup> Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío, 2008

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

informal y un poco arbitrarias. Aun así se utilizan en varias investigaciones y a partir de ellas se hacen inferencias sobre la población”.

Aunque la composición de la muestra limita la generalización de los resultados debido al hecho de no estar evaluando el 100% de la carrera<sup>6</sup>, sino sólo una parte de la población total, muchos autores sostienen que los resultados conseguidos con este tipo de muestras pueden ser significativos<sup>7</sup>.

#### 4.4.1 Determinación de la muestra y factor

Al tratarse de una población finita, para determinar la muestra, se utilizará la siguiente fórmula:

$$n = \frac{Z^2 p q N}{(N - 1)e^2 + Z^2 pq}$$

Dónde:

Z = Valor crítico del nivel de confianza.

p = Proporción poblacional de ocurrencia de un evento

q = Proporción poblacional de no ocurrencia de un evento

E = Error muestral

N = Valor de la población

n = Tamaño de la muestra

Para la presente investigación se toman los siguientes valores:

Z = 1.96

p = 0.5

q = 1-p=1-0.5=0.5

---

<sup>6</sup> Peterson (2001),

<sup>7</sup> Lin y Lu (2000).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

$$e = 5\%$$

$$N = 524 \quad n=?.$$

Determinación de la Muestra:

$$n = \frac{Z^2 pq N}{(N - 1)e^2 + Z^2 pq}$$

$$n = \frac{(1,96)^2 * 0,5 * 0,5 * 524}{(524 - 1)(0,05^2) + (1,96^2) * 0,5 * 0,5} = 222 \text{ Alumnos.}$$

En consideración a la población objetivo, se ha determinado que la muestra representativa es de 222 alumnos.

Con lo anterior podemos determinar el factor para obtener la cantidad de estudiantes a encuestar por año.

$$F = \frac{n}{N}$$

Dónde:

n: El número de estudiantes a encuestar

N: Tamaño de la población

F: Factor

Determinación del factor:

$$F = \frac{222}{524} = 0,4236 = 42,3\%$$

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

La determinación de la muestra da un total de 222 estudiantes representando el 42,3% de la población existente. Estos se distribuirán según el año académico al que pertenecen<sup>8</sup>, como lo muestra el siguiente cuadro:

**Tabla n° 7 “Calculo de muestra por año”**

<b>Facultad de Ciencias Empresariales</b>			
	Estudiantes	Aplicada	Factor Muestra%
<b>Primer año</b>	92	39	42,3%
<b>Segundo año</b>	90	38	42,3%
<b>Tercer año</b>	89	38	42,3%
<b>Cuarto año</b>	92	39	42,3%
<b>Quinto año y mas</b>	161	68	42,3%
<b>TOTAL</b>	524	222	42,3%

Fuente: Elaboración Propia.

#### **4.5 Procedimientos para la toma de datos de la encuesta.**

##### **4.5.1 Estrategia de recolección de datos para aplicación de la encuesta.**

Para la recolección de datos, se aplicó la encuesta de dos formas:

**Vía presencial:** En donde se solicitó a los estudiantes que se encontraban en sus tiempos libres, responder una encuesta versión papel, previa selección de los alumnos que pertenecían a la carrera.

---

<sup>8</sup>Se debe considerar que existe una diferencia entre el año académico al que pertenecen y en el cual efectivamente se encuentran. El primero se relacionan con el año en que ingresan a la carrera y el segundo con el avance o progreso curricular que ha tenido el alumno. Esto es porque algunos alumnos poseen asignaturas atrasadas en relación a lo que indica su malla curricular.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

A los encuestados se les entregó instrucciones en forma verbal de cómo debían responder la encuesta y de la importancia de que sus respuestas fueran fidedignas, pese a que esto se indicaba de forma escrita al comienzo de la encuesta. A todos, se les señaló que la información obtenida sería tratada de manera anónima y confidencialidad y que los resultados del estudio se usarían sólo con fines educacionales. Cabe señalar que la participación de estos fue voluntaria (sin remuneración económica).

**Vía Internet:** La encuesta también fue llevada a formato digital, a través de una planilla gratuita de encuestas. Esta mantuvo la misma estructura que la de versión papel, la que fue difundida a través de medios sociales, a alumnos que fueran de la carrera Ingeniería Comercial, sede Concepción, confirmando con ellos que se cumpliera esta característica. También en esta ocasión, se les indicó que la información obtenida sería tratada de manera anónima y confidencialidad y que los resultados del estudio se usarían sólo con fines educacionales. Por esta vía también la participación fue voluntaria.

#### **4.6 Análisis de la información.**

Una vez recogida la información se procedió a la construcción de una base de datos con el software Excel, para luego traspasar los datos al software estadístico SPSS 18.0. Con esto se realizó análisis factorial y de fiabilidad de los distintos datos, para identificar y validar los constructos que representan a las variables modelo, luego de verificar está última, quedó conformada la base final de datos, que posteriormente fue sometida a análisis.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## Capítulo V: Resultados

### **5.1 Análisis de fiabilidad**

Uno de los requisitos fundamentales de todo instrumento de medición es la confiabilidad que este tenga. Esto lo define Sampieri (1991), “la confiabilidad es el grado en que su aplicación es repetida al mismo sujeto u objeto, y produce iguales resultados”.

El instrumento usado ha sido sometido a un riguroso proceso de validez confiabilidad e intercorrelaciones, entre indicadores para establecer si efectivamente el instrumento es apropiado para medir de manera objetiva el tema propuesto. La confiabilidad del instrumento, fue determinada usando el coeficiente de alfa de Cronbach.

Para la obtención de este, se recurrió al paquete informático SPSS v. 18.0, el que luego de analizar los datos arrojó un índice de 0,863 como alfa de Cronbach.

George D. & Mallery (2003), indica que se considera como aceptable a los índices mayores a 0.70 y buenos aquellos con un valor mayor a 0.80.

Por lo tanto, se puede indicar que la encuesta posee un 86% de confiabilidad, lo que se encuentra dentro de los rangos de fiabilidad bueno, Morales (2003).

La figura siguiente, muestra los estadísticos proporcionados por SPSS v. 18.0, posterior al análisis de este programa.



Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Figura n° 4 “Calculo de Alfa de Cronbach en SPSS v. 18.0”**

**Resumen del procesamiento de los casos**

		N	%
Casos	Válidos	222	100,0
	Excluidos <sup>a</sup>	0	,0
	Total	222	100,0

a. Eliminación por lista basada en todas las variables del procedimiento.

**Estadísticos de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,863	30

Fuente: Elaboración propia.

## 5.2 Análisis de la planificación curricular en relación a la competencia de innovación.

El perfil de egreso se traduce en el eje orientador del plan de estudios que tendrá la universidad. A partir de ella se desprenden las competencias genéricas de la universidad y las específicas para cada carrera. En el caso de Ingeniería Comercial esta se ha planteado sus propias competencias genéricas, que se atañen a las de la universidad<sup>9</sup>.

La planificación curricular de la carrera, establece 11 competencias profesionales específicas; 7 competencias profesionales genéricas de la carrera y 5 competencias genéricas profesional de la universidad del Bío-Bío<sup>10</sup>.

El siguiente análisis buscar establecer cuáles son las principales competencias genéricas y específicas que se desea que el alumno posean al momento de egresar, según lo que se indica

---

<sup>9</sup> Ver capítulo II: Marco Conceptual.

<sup>10</sup> Modelo educativo universidad del Bío-Bío (2008).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

en la planificación curricular; dando especial importancia al sello innovador que la universidad desea que egresen sus alumnos.

### **5.2.1 Análisis de las Competencias Genéricas de la Universidad, en relación a las asignaturas de Ingeniería Comercial.**

Según la información declarada en el informe Autoevaluación Ingeniería Comercial (2015), la competencia que se relaciona con el atributo innovador es CGUBB1, Disposición al aprendizaje.

En el análisis realizado a los programas y guías de aprendizajes de las asignaturas, en el 29% de estas se establece a la competencia CGUBB1 como competencia que se desea entregar a los alumnos en la asignatura. Como lo muestra el gráfico n°1 “Competencias Genéricas de la universidad”, esta es la principal competencia universitaria que se busca transferir a sus egresados.

Cabe destacar que si bien en la tabla 3-6<sup>11</sup> del Informe de Autoevaluación de Ingeniería Comercial; la competencia CGUBB4 se clasifica como estimuladora del emprendimiento, la definición de esta en el mismo documento, relaciona al estudiante con “la convicción para innovar y tomar riesgos en su área”, por lo que se entiende que esta competencia también se relaciona parcialmente con innovación.

Al considerar ambas competencias, se visualiza que se desea estimular la innovación en los estudiantes en un 41% de las asignaturas, es decir, la carrera busca en un alto porcentaje transferir esta competencia a sus estudiantes, lo mismo ocurriría si consideráramos sólo la competencia CGUBB1.

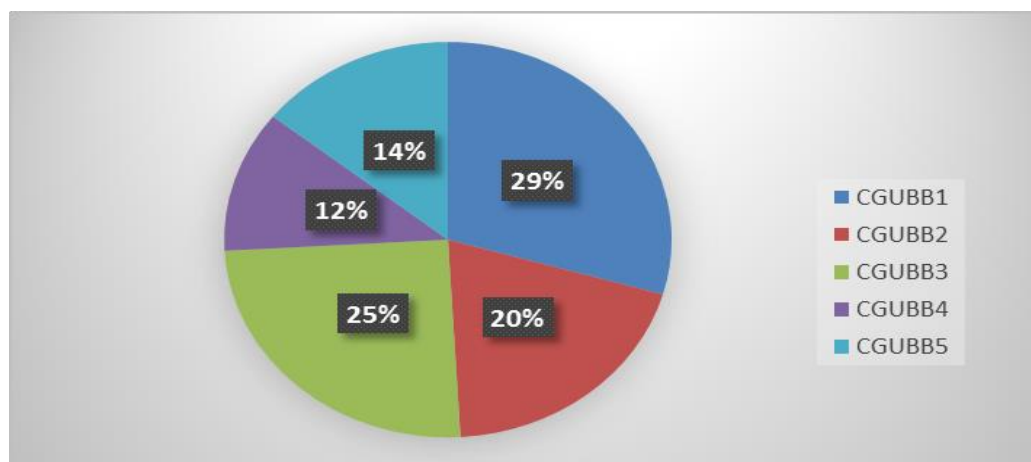
---

<sup>11</sup> Ver anexo n° 5.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Por lo que se concluye que la innovación es la principal competencia que se ha planificado transferir a los estudiantes de esta carrera y este debiera ser el principal atributo con que egresen los estudiantes.

**Grafico n° 1 “Competencias Genéricas de la universidad”**



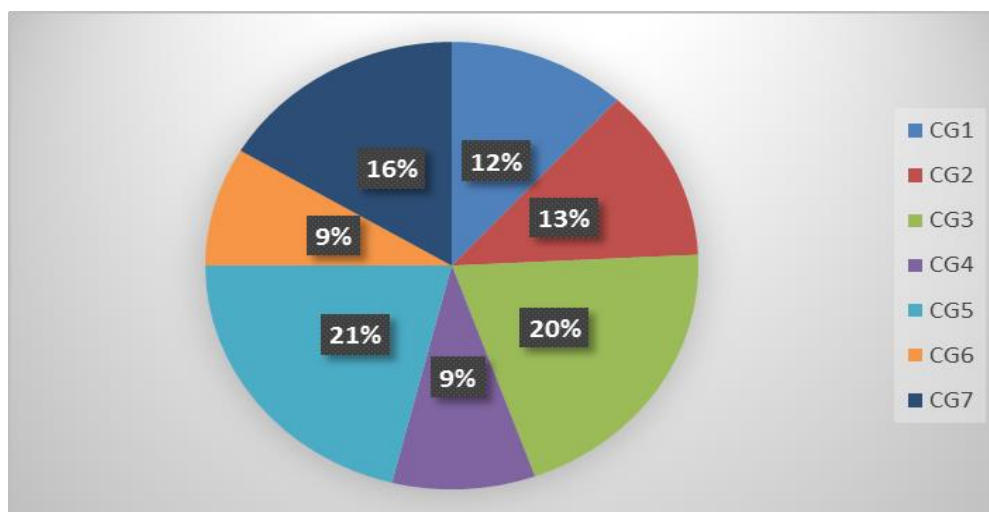
Fuente: Elaboración propia (2016).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### 5.2.2 Análisis de las Competencias Genéricas de la carrera, en relación a las asignaturas de malla curricular.

El grafico n° 2 “Competencias Genéricas de la carrera”, muestra las competencias genéricas que posee la carrera<sup>12</sup>, y que se enuncian en los programas de las asignaturas. Al clasificar estas competencias en los atributos de emprendimiento (CG2); innovación (CG4) y responsabilidad social (CG7), se observa que predomina la competencias asociada a responsabilidad social con el 16%; le sigue la correspondiente a emprendimiento con 13% y la asociada con innovación solo con un 9%. Por lo que esta competencia es la que se encuentra en menor medida en los programas del plan de estudio.

**Grafico n° 2 “Competencias Genéricas de la carrera”**



Fuente: Elaboración propia (2016).

---

<sup>12</sup> Ver Capítulo II: Marco Conceptual.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### **5.2.3 Análisis de las Competencias Específicas de Ingeniería Comercial, en relación a las asignaturas de malla curricular.**

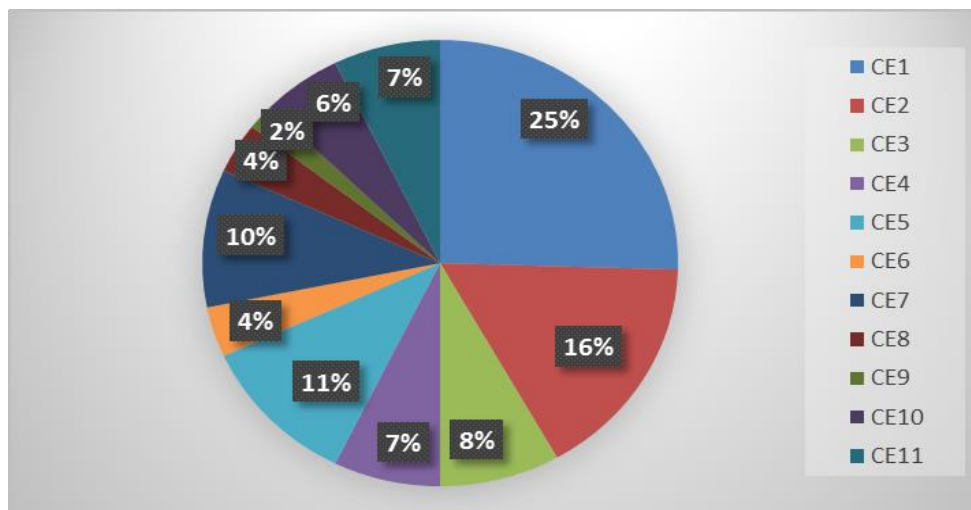
Al examinar los programas de las asignaturas, se visualiza que las principales competencias específicas plasmadas en los programas de asignaturas son CE1 con 25%; CE2 con 16%; 11% para CE5 y CE7 que se presenta en el 10% de los programas. Predominando las competencias específicas relacionadas con las disciplinas propias de la carrera. Al clasificar las competencias específicas con las competencias relacionadas a los atributos de emprendimiento; innovación y responsabilidad social<sup>13</sup>; se observa que las competencias específicas que se relacionan con innovación (CE2; CE4; CE10) predominan en los programas de las asignaturas, pues se encuentran en el 29% de estos, a diferencia de las competencias específicas relacionadas con emprendimiento (CE3 y CE9) y responsabilidad social (CE4; CE6; CE10) que se enuncian en el 10% y 17% de los programas respectivamente.

---

<sup>13</sup> Ver Anexo n°5 “Tabla 3-6 Relación de competencias del perfil de egreso y atributos de emprendimiento, innovación y responsabilidad social.”

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Grafico n° 3 “Competencias Específicas de la carrera”**



Fuente: Elaboración propia (2016).

### **5.3 Análisis de la planificación curricular en relación a los instrumentos de evaluación usados en las asignaturas de Ingeniería Comercial**

La información obtenida del análisis de los principales instrumentos de medición indica que predominan las evaluaciones tradicionales<sup>14</sup>, es decir, los certámenes y test escritos; exposiciones; resolución de guías de ejercicios o problemas y los informes entregables que no requieran mayor análisis de los conocimientos. Estos suman 64% de los tipos de instrumentos utilizados por los docentes usados como retroalimentación acerca del avance del estudiante.

Para este análisis los certámenes escritos y test, se entenderán como pruebas objetivas, siguiendo la clasificación de Villa y Poblete<sup>15</sup>, este tipo de evaluación solo mide el conocimiento del alumno. En el caso de la resolución de guías de ejercicios o problemas, este tipo de instrumento logra medir conocimientos, habilidades, destrezas.

<sup>14</sup> Miller (1990).

<sup>15</sup>Villa y Poblete (2011), ver tabla n°5.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Ahora bien, muchos de los certámenes y test escritos aplicados, combinan la estructura de ambos instrumentos, es decir, muchos certámenes escritos incorporan resolución de ejercicios y problemas, alcanzando medir conocimientos, habilidades y destrezas.

En el caso de las exposiciones, se clasificarán como exámenes orales, estos miden conocimientos, habilidades, destrezas y técnicas. Este tipo de instrumento se aplica en el 12% de las asignaturas, si bien estas no alcanzan a medir todos los elementos de las competencias, las exposiciones permiten al profesor valorar, además de los conocimientos, competencias de comunicación y las habilidades interactivas, habilidades que no se pueden evaluar de otra manera y que, además, promueven el pensamiento autónomo mediante la estructura pregunta-respuesta<sup>16</sup>.

Respecto a los informes de trabajo en clases, estos se consideraron como informes entregables realizados, los que permiten determinar los conocimientos, actitudes y comportamiento<sup>17</sup> que tiene el estudiante respecto a la asignatura.

Pese a que predominan las evaluaciones tradicionales, se presenta una gran diversidad de instrumentos no tradicionales; del tipo de ejecución<sup>18</sup>, que corresponden a evaluaciones más centradas en el desarrollo de las competencias<sup>19</sup>.

En este tipo encontramos a las evaluaciones formativas que se encuentran en un 8% de las asignaturas; informe grupal de problemas o ejercicios; informe de proyecto o taller; usados en un 7% de las asignaturas cada una; informe de resolución de casos; role playing, portafolios; ensayo; debate; mesa redonda; mapas conceptual; autoevaluación y co-evaluación, entre otros. Estos suman el 36% del total de instrumentos usados. Estos tipos de instrumentos de evaluación no solo alcanzan a medir el conocimiento; las habilidades; destrezas, normas y

---

<sup>16</sup> Prades (2005).

<sup>17</sup> Villa y Poblete (2011), ver cuadro n°6.

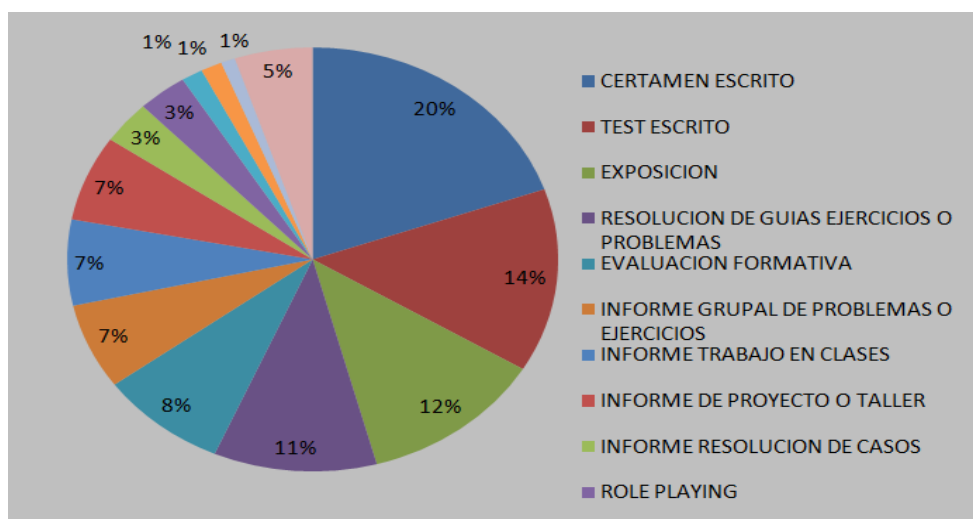
<sup>18</sup> Prades (2005).

<sup>19</sup> Cabrera & Bordas (2001).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

procedimientos; y técnicas necesarias para la aplicación de la información recibida en la asignatura, sino que logra alcanzar los elementos más difíciles de transferir en las competencias como lo son las actitudes y los valores<sup>20</sup>, es decir, aquellos que son menos fáciles de detectar y desarrollar<sup>21</sup>; son el saber ser o estar según Cantero Herrera (1995), lo que finalmente indica si la competencia que se deseaba alcanzar fue lograda en el proceso de formación de profesionales, es decir, lo que permitirá a la facultad y la universidad determinar si los alumnos que egresan cuentan con los atributos plasmados en el modelo educativo de la institución.

**Grafico n° 4 “Principales instrumentos de evaluación usados en las asignaturas”**



Fuente: Elaboración propia, (2016).

<sup>20</sup> Villa y Poblete (2011).

<sup>21</sup> Spencer y Spencer (1993).



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **5.4 Análisis de los resultados obtenidos de encuesta aplicada**

### **5.4.1 Análisis de las habilidades de los estudiantes de Ingeniería Comercial**

Con respecto al gráfico n° 5 “Principales habilidades del innovador en los estudiantes de la carrera”, se entenderá que el número 5, corresponde a las respuestas de Siempre; 4 es Casi siempre; 3 A veces; 2 significa Casi nunca y 1 es Nunca.

Al analizar las respuestas obtenidas en la encuesta, se observa que los alumnos perciben que la habilidad más desarrolladas en ellos o que con mayor frecuencia aplican en su vida académica y personal es la de Experimentar, es decir, que los estudiantes constantemente experimentan para buscar nuevas idas o maneras de hacer las cosas, prefiriendo salir de la metodología tradicional y consideran que realizar pasantías es una nueva forma de aprendizaje. Esta habilidad es la que posee más respuestas en la categoría Siempre y sin respuestas en la categoría Nunca.

En segundo lugar se encuentra la habilidad de Cuestionar; esta presenta una alta respuesta de la categoría de Siempre y Casi siempre, por lo que se considera que es la segunda habilidad que los estudiantes perciben que más aplican en sus actividades.

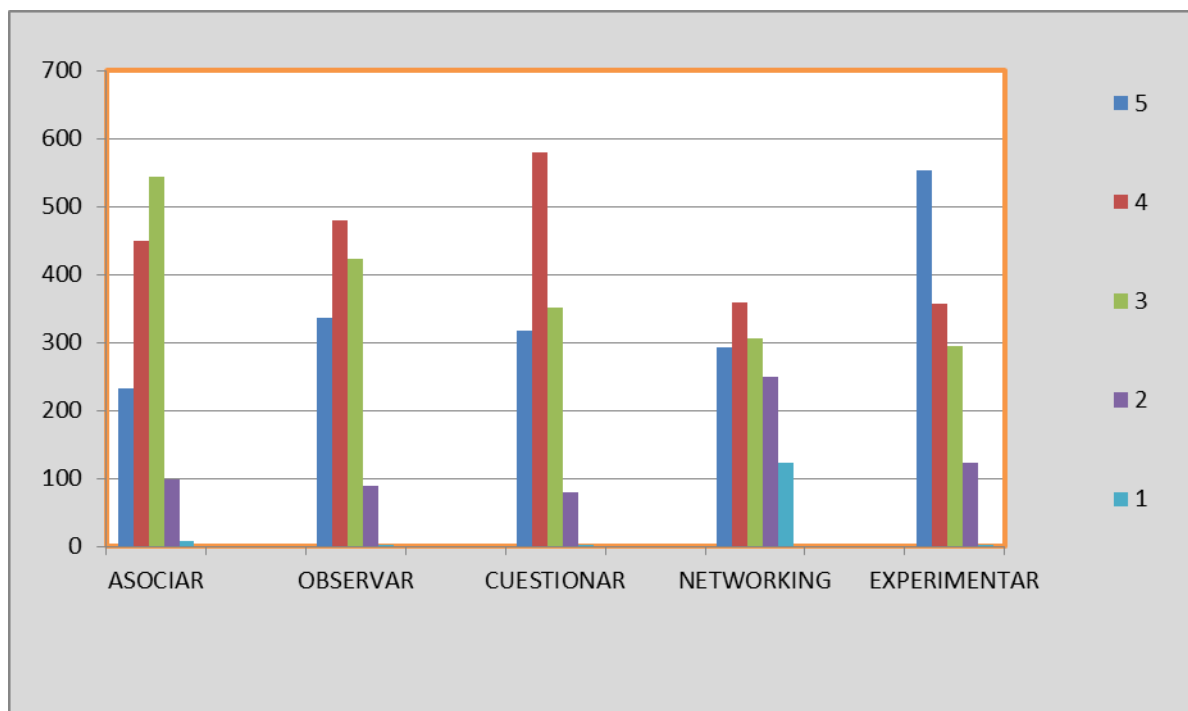
En tercer lugar se encuentra la habilidad de Observar, que presenta una menor cantidad de respuestas en la categoría Siempre y Casi siempre con un mayor número de respuestas Casi nunca.

En los últimos lugares se encuentran la habilidad de Asociar y Networking o crear redes de contacto, que poseen un menor número de Siempre y Casi siempre y mayor cantidad de respuestas en las categorías de Casi nunca y Nunca, siendo Networking el que ocupa el lugar más bajo de las habilidades que los alumnos perciben que son capaces de aplicar en sus

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

actividades, es decir, ellos consideran que no es cómodo para ellos establecer contacto con personas fuera de su entorno, o que no buscan oportunidades de conocer nuevas personas.

**Grafico n° 5 “Principales habilidades del innovador en los estudiantes de la carrera”**



Fuente: Elaboración propia, (2016).

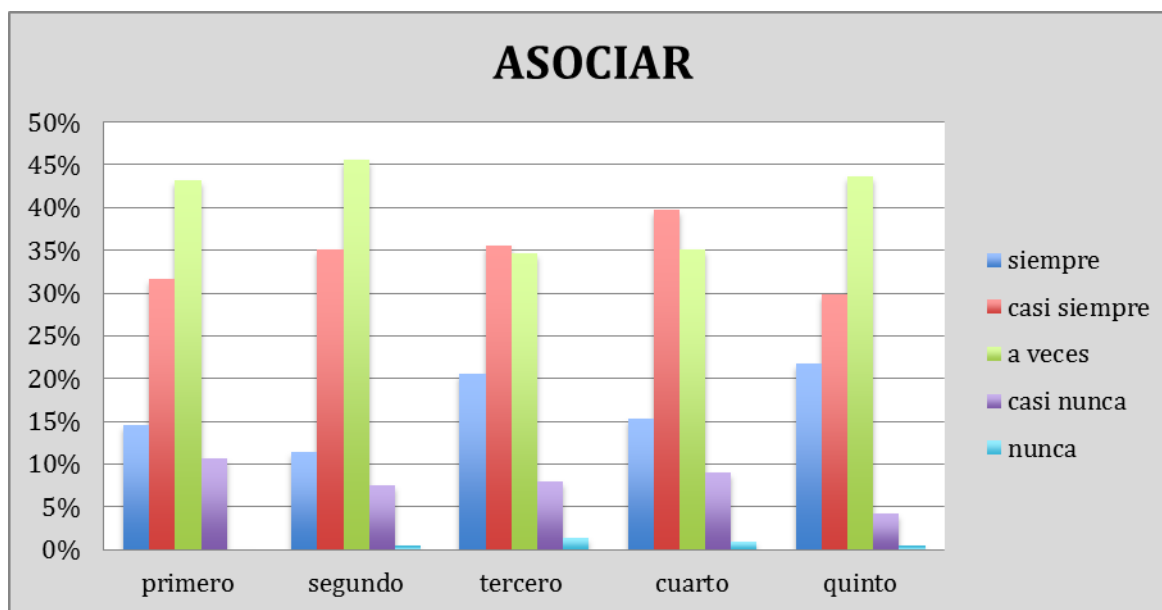
Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

### 5.4.2 Análisis por habilidad: Asociar.

Al analizar las respuestas obtenidas, la habilidad Asociar en la categoría Siempre se encuentra mayormente presente en los alumnos de quinto año o más, la habilidad se encuentra menos presente en los alumnos de segundo año como lo muestra el grafico n° 6 “Habilidad de Asociar en los estudiantes”.

Como indican los autores del libro *The Innovator’s Dna*<sup>22</sup>, esta habilidad es muy importante para generar innovaciones, ya que esta permite unir a las otras habilidades, por lo que es importante que se presente altamente en todos los alumnos.

**Grafico n° 6 “Habilidad de Asociar en los estudiantes”**



Fuente: Elaboración propia, (2016).

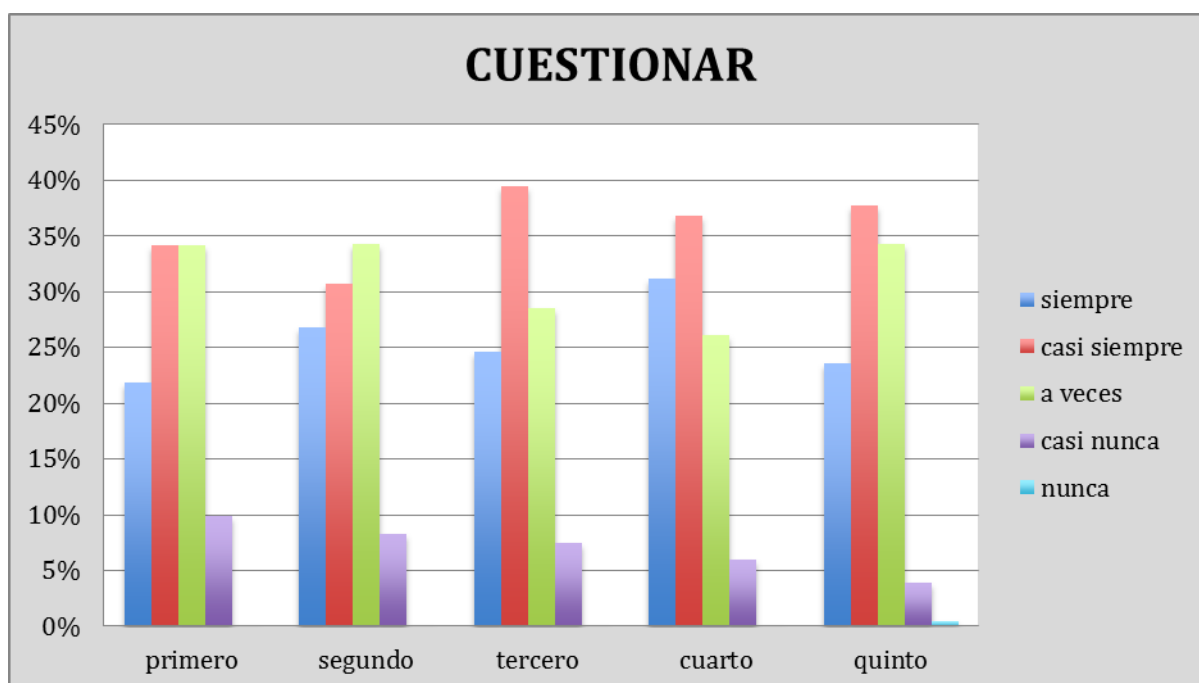
<sup>22</sup> Ver sección 3.5.3 “Las 5 Habilidades del descubrimiento que poseen los innovadores”.

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

### 5. 4.3 Análisis de la habilidad: Cuestionar

Al analizar las respuestas relacionada con la habilidad Cuestionar, que se presentan en el grafico n° 7 “Habilidad Cuestionar en los alumnos”, se puede apreciar que se presenta proporcionalmente en todos los años, se observa que se presenta con mayor frecuencia en los alumnos de cuarto año, a estos le siguen los alumnos de segundo año. Contrario a esto, esta habilidad se presenta con menor frecuencia en los alumnos de primer año.

**Grafico n° 7 “Habilidad de Cuestionar en los alumnos”**



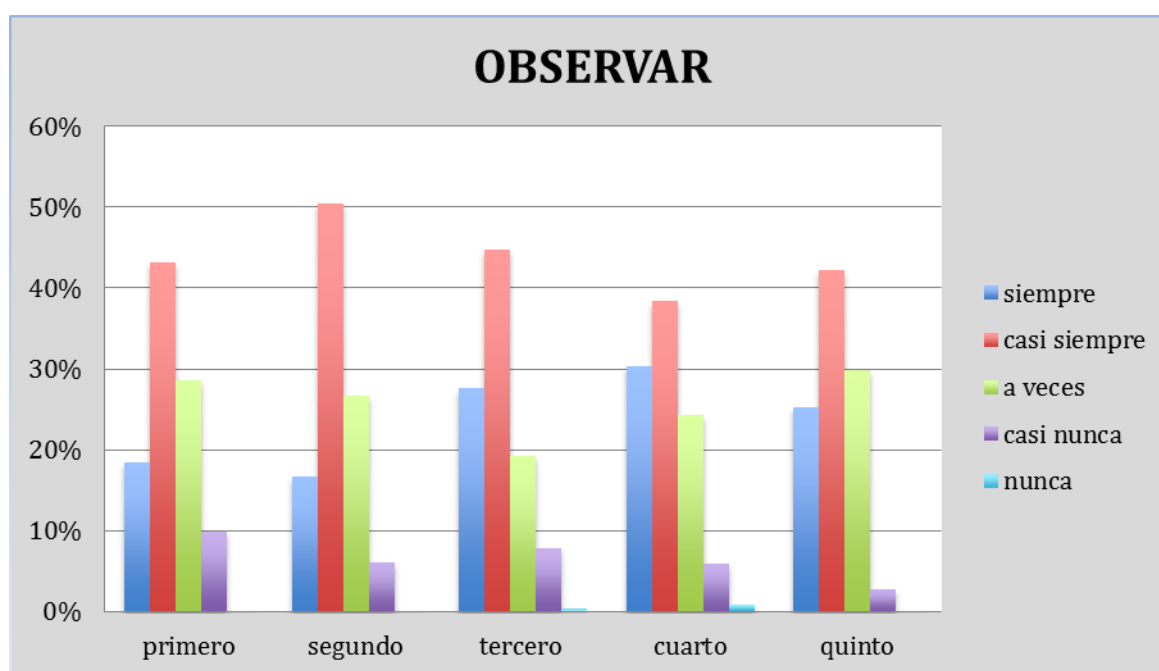
Fuente: Elaboración propia, (2016).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

### 5.3.4 Análisis de habilidad: Observar

En el gráfico n° 8 “Habilidad Asociar en los alumnos” se verifica que esta habilidad se presenta con mayor frecuencia en los estudiantes de cuarto año, quienes señalan que en más ocasiones ellos son capaces de detectar fortalezas y debilidades en sus actividades; o detectar fácilmente cambios en el entorno, etc. Contrario a esto, los alumnos que presentan un menor desarrollo de esta habilidad son los alumnos de segundo año.

**Gráfico n° 8 “Habilidad de Observar en los alumnos”**



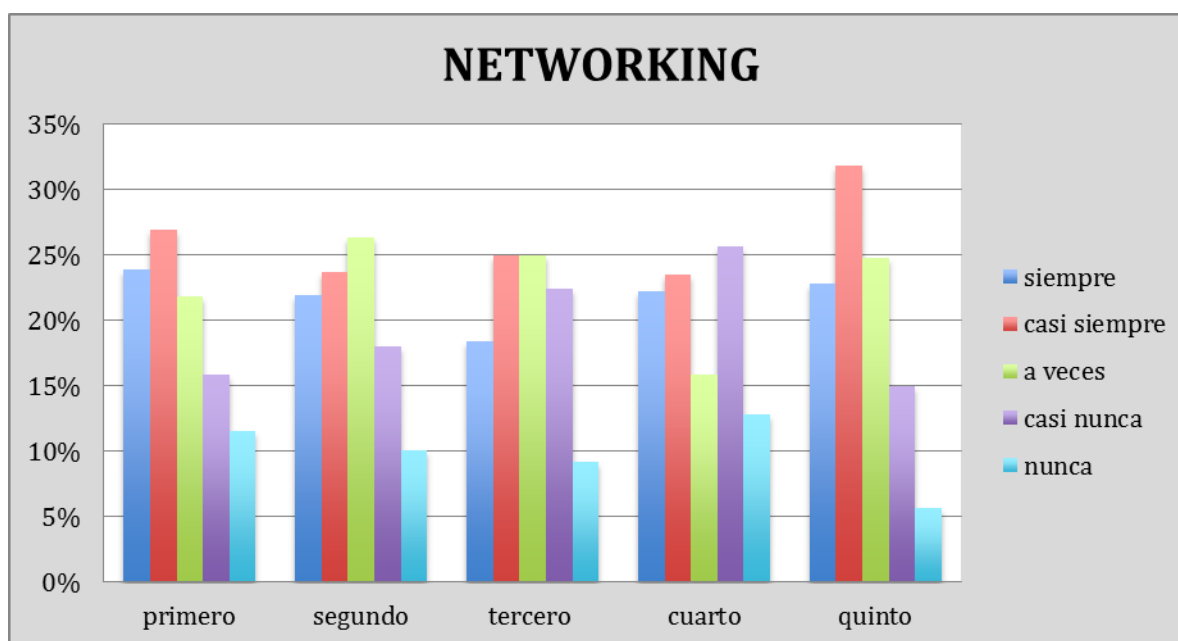
Fuente: Elaboración propia, (2016).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

### 5.3.5 Análisis de habilidad: Networking

Con respecto a la habilidad de Networking o redes de contacto, se observa que esta se presenta con mayor frecuencia en los estudiantes de primer año; le sigue los estudiantes de segundo año. Contrario a esto, la habilidad se encuentra con menos frecuencia en los alumnos de tercer año. Esto se verificar en el gráfico n° 9 “habilidades de Networking en los alumnos”, que se muestra a continuación.

**Gráfico n° 9 “Habilidad de Networking en los alumnos”**



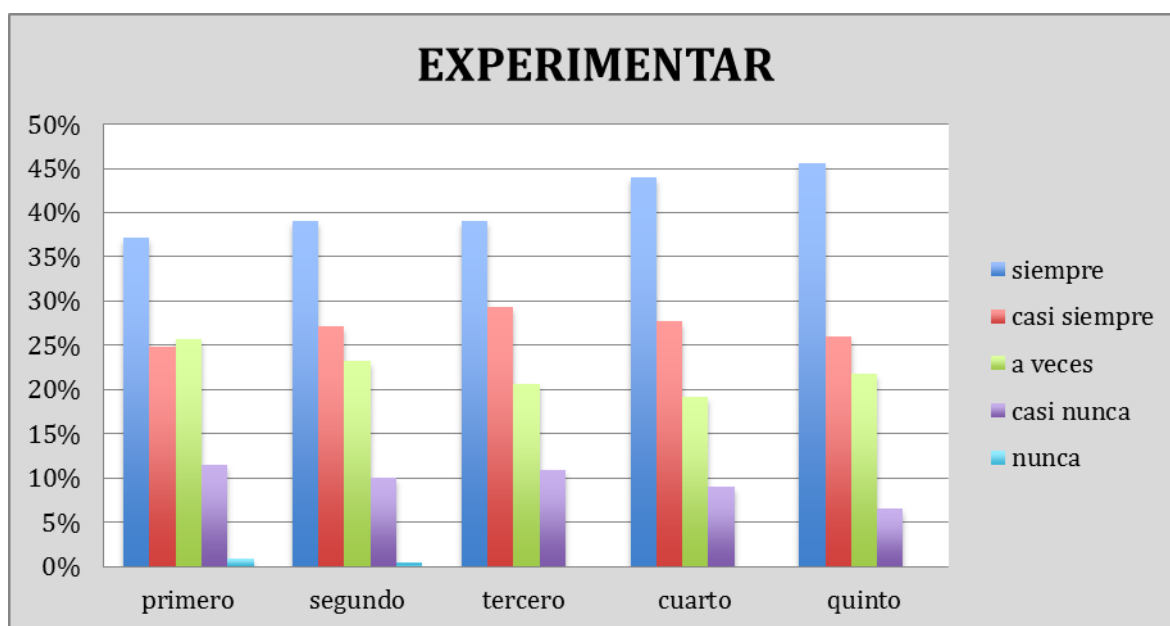
Fuente: Elaboración propia, (2016).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

### 5.3.6 Análisis de la habilidad: Experimentar

Al analizar esta habilidad en el gráfico n° 10 “Habilidad de Experimentar en los alumnos”, los alumnos de quinto año son los que indican que con más frecuencia desarrollan esta habilidad en sus vidas personales y académicas. Sin embargo, esta habilidad es más baja en los estudiantes de primer año.

**Gráfico n° 10 “Habilidad de Experimentar en los alumnos”**



Fuente: Elaboración propia, (2016).

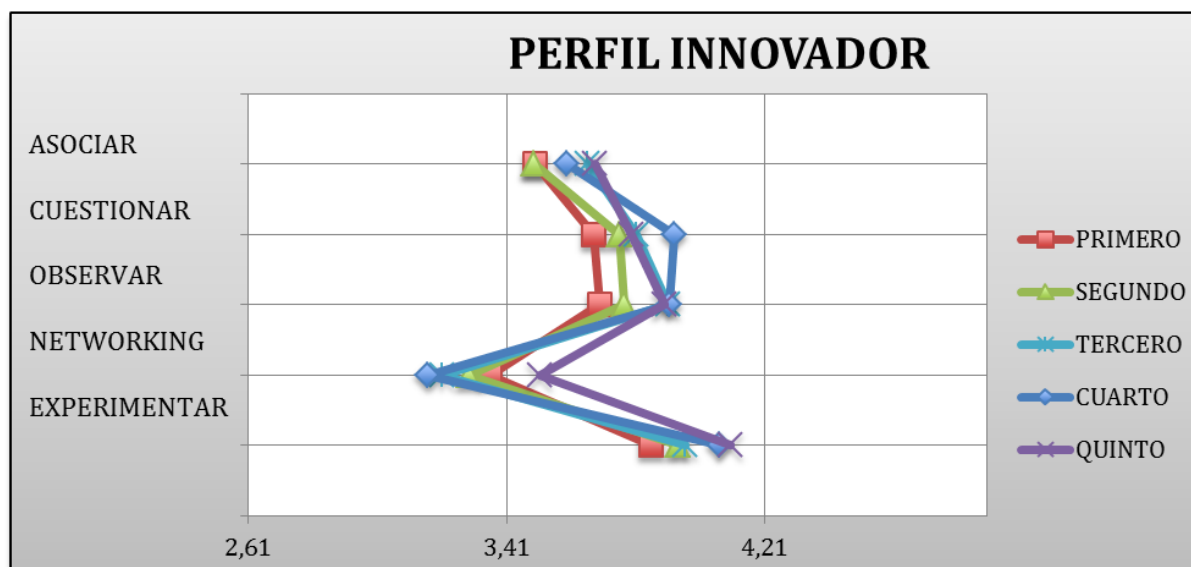
Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

### 5.5 Perfil de estudiante innovador

El gráfico n° 11 “Perfil Innovador de los estudiantes de Ingeniería Comercial”, presenta el rasgo innovador en los estudiantes de Ingeniería Comercial, sede Concepción, según el año académico de los estudiantes.

Para determinar estos se calcularon las medias de las habilidades, lo que permite calcular un promedio de estas habilidades, esto se clasifica según el año académico al que pertenezcan los estudiantes, desde primer año hasta quinto. Esto nos permite determinar cuál es el perfil innovador en los estudiantes.

**Grafico n° 11 “Perfil Innovador de los estudiantes de Ingeniería Comercial”**



Fuente: Elaboración propia, (2016).



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

**Tabla n° 8 “Clasificación de categorías según oscilaciones”**

<b>ESCALA</b>	<b>RANGO</b>
Nunca	1 – 1,80
Casi Nunca	1,81 – 2,60
A Veces	2,61 – 3,40
Casi Siempre	3,41 – 4,20
Siempre	4,21 – 5,0

Fuente: Elaboración propia, (2016)

Como podemos ver en el gráfico n° 11 “Perfil Innovador de los estudiantes de Ingeniería Comercial”, 4 de las habilidades innovadoras oscilan entre 3.4 – 4.2, que se clasifican en la categoría Casi Siempre (según tabla n° 8 que antecede).

De estas habilidades, la que mayor frecuencia se registra es la habilidad de experimentar, que para todos los años de la carrera, se presenta como aquella que con más frecuencia desarrollan los alumnos.

La habilidad de Networking, se encuentra bajo esta oscilación, se ubica entre 2.61 – 3.4, que corresponde a la categoría A veces. Como se ha mencionado anteriormente es la habilidad que, según lo que señalan los alumnos, desarrollan con menor frecuencia.

Al analizar por año académico de los estudiantes, se puede apreciar que los estudiantes de quinto año, son los que más desarrollan las habilidades innovadoras en sus actividades. Lo que se relaciona con lo establecido en la planificación curricular, que espera que sus alumnos egresados o que estén por egresar posean la competencia innovadora, si bien esta no se encuentra desarrollada en el máximo de expresión, que para este análisis correspondería a la categoría Siempre, en los estudiantes de quinto año, se ve el máximo progreso en los alumnos de toda la carrera, es decir, se ve que efectivamente esta competencia evoluciona desde primer año hasta quinto.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Pese a esto, llama la atención que la segunda habilidad menos desarrollada por los alumnos, sea la de Asociar, pues como se señala en The Innovator's Dna<sup>23</sup>, esta habilidad es importante, ya que esta permite relacionar las otras habilidades, lo que finalmente permite generar las innovaciones.

Con esto se puede señalar que el perfil innovador de los estudiantes de Ingeniería Comercial, es medianamente alto, es decir, la mayoría de sus habilidades se encuentran en la categoría Casi siempre.

Para fines de determinar cuál es el perfil innovador de los alumnos Ingeniería Comercial, se considerara los resultados que se obtuvieron de los alumnos de quinto año, pues son estos los que finalmente egresen y los que efectivamente se desenvolverán en el mercado laboral; quienes pondrán en práctica en las organizaciones donde se desempeñe, no solo sus conocimientos sino que también las competencias desarrolladas.

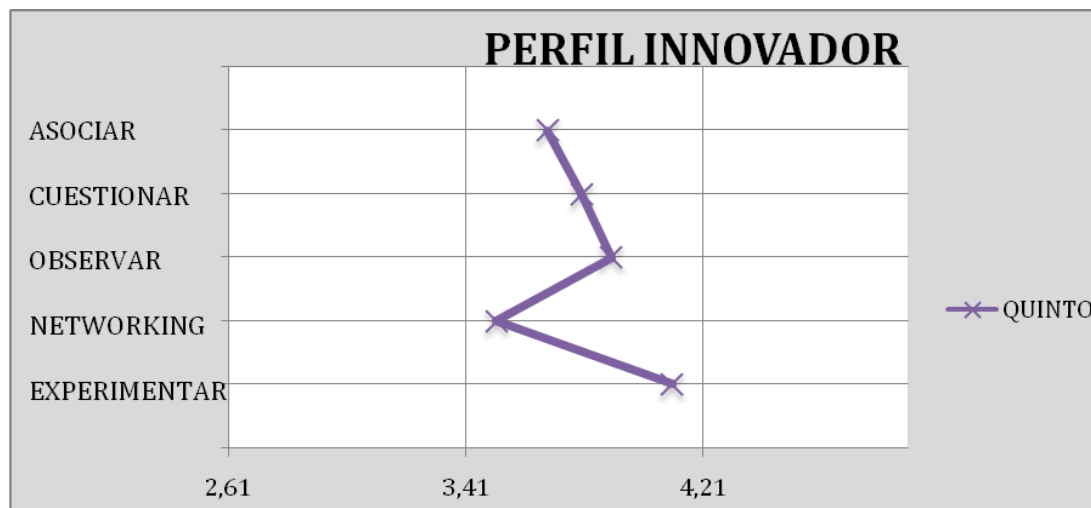
De este modo el perfil innovador posee la siguiente forma:

---

<sup>23</sup> Ver sección n° 3.5.2 The Innovator's Dna.

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Grafico n° 12 “Perfil Innovador de los alumnos que egresan”**



Fuente: Elaboración propia (2016).

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **Conclusiones y Recomendaciones**

Al realizar el análisis de la planificación curricular, se puede indicar que en los programas de cada asignatura de la carrera; predominan las competencias relacionadas con la innovación, tanto a nivel universidad como carrera, pues predominan las asignaturas relacionadas con la competencia CGUBB1 y las específicas CE2; CE4 y CE10. Por lo que se puede concluir que la planificación curricular de la carrera, sí busca transferir la innovación en los estudiantes, dando respuesta a una de las preguntas que dan origen a este estudio.

En relación al análisis de los principales instrumentos de evaluación usados por los profesores durante el proceso de formación de los estudiantes, se puede señalar que predominan los instrumentos del tipo tradicional, siendo la evaluación más usada, la prueba del tipo objetiva, como es el caso de los certámenes y tests escritos.

Esto resulta llamativo, pues al revisar diversos autores la mayoría de ellos concluye que este tipo de instrumento únicamente permite medir la capacidad memorística del estudiante, ya que este instrumento logra apreciar los elementos más básicos que contienen las competencias: el conocimiento específico y algunas destrezas o habilidades básicas. Por lo que no se pudo garantizar que efectivamente cada asignatura, contribuya a la transferencia de esta competencia a los estudiantes.

Adicional a esto, los autores señalan la que los esfuerzos entregados en la planificación curricular carecen de valor si los instrumentos de evaluación usados en el aula, no buscan evaluar todos los elementos que integran una competencia. Esto no simplemente se relaciona con la competencia innovadora, sino con las demás competencia genéricas que buscan entregar tanto la universidad como la facultad de ciencias empresariales.

Si bien la planificación curricular contempla medir las competencias genéricas al momento de realizar las prácticas, el tiempo de permanencia de estas, no admite evidenciar totalmente si el

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

estudiante posee la competencia innovadora, además el tiempo de estas es menor en comparación con lo que dura todo el proceso de formación de los alumnos. Esto sucede especialmente, en la práctica profesional I, cuya duración es de 144 horas, que se traducen en un poco más de 3 semanas.

Respecto al perfil innovador de los estudiantes, se puede señalar que la media de este se clasifica dentro del rango de Casi siempre, por lo que se concluye que el perfil innovador que es medio alto, con altas habilidades en Experimentar y con carencias en la creación de redes de contacto o Networking.

Llama la atención que Networking y Asociar se posicionen como las habilidades menos desarrolladas. Pues para el caso de Networking diversos autores plantean que es de gran importancia no solo en los innovadores sino que en los profesionales de hoy, pues permite el acceso más rápido a conocimientos, oportunidades, asesoramientos y contactos comerciales, que muchas veces sólo ocurre por las redes de contacto.

En el caso de Asociar, es de importancia pues el autor de The Innovator'DNA, señala que esta habilidad permite la articulación de las otras habilidades, lo que finalmente se traduce en la generación de innovaciones en las organizaciones, por lo que es necesario contar con un alto desarrollo de esta.

Al analizar los programas de las asignaturas y la malla curricular de la carrera, se observa que si bien existen asignaturas que permiten asociar todos los elementos de las competencias adquiridas, estas se presentan en los últimos semestres, y en una cantidad menor en comparación con el total de asignaturas de la carrera. Por lo que no se estimula la habilidad de asociación en el estudiante desde que ingresa a la universidad y al llegar al último semestre, esta habilidad no se encuentra desarrollada en su totalidad menguando las posibilidades de este de presentarse al mercado con ideas innovadoras que por ejemplo pueda concretar con diferentes medios de financiamiento que se encuentran tanto dentro de la universidad como

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

fuera de ella, de manera que los alumnos no solo posean mejores competencias para ingresar al mundo laboral, sino que este sea capaz de generar empleo tanto para este como para otros.

Al mismo tiempo se puede visualizar que no existen asignaturas obligatorias que permitan el trabajo con alumnos que posean conocimientos en otras disciplinas. Excepto por asignaturas de formación integral (tanto de oferta institucional o extra programática), que llenan sus cupos limitados con alumnos de carreras establecidas, a los que no todos los alumnos pueden acceder y que por poseer una carga de trabajo menor a la que poseen las asignaturas obligatorias, entrega pocas instancias de encuentro, lo que dificulta generar relaciones más profundas.

Pese a esto, se visualiza iniciativas importantes que estimulan esta habilidad como es el caso de los diplomados que imparte la unidad de formación integral<sup>24</sup>, como es el caso de diplomados en Habilidades sociales e Inserción laboral; diplomados en Emprendimiento y Liderazgo y diplomados en Gestión de aprendizaje colaborativo<sup>25</sup>. A los dos primeros pueden acceder alumnos que se encuentren en los últimos años de carrera, para el caso de Gestión de aprendizaje colaborativo pueden acceder estudiantes desde 5to semestre.

En estas instancias se busca el trabajo colaborativo entre estudiantes de diversas carreras, en un periodo de tiempo más extenso, que las asignaturas de formación integral, en las que se deben realizar diversas actividades en grupo, lo que estimula la formación de relaciones más profundas. Sin embargo, para los dos primeros diplomados, solo pueden acceder 40 alumnos por diplomado cada año, que se distribuyen entre las carreras de la universidad.

Es por esto que se presenta como un importante desafío generar de forma obligatoria instancias en donde se pueda desarrollar un trabajo en conjunto con estudiantes de diferentes

---

<sup>24</sup> Fuente: Pagina web formación integral universidad del Bío-Bío.

<sup>25</sup> En el caso del Diplomado de gestión del aprendizaje colaborativo, se realizó un programa piloto destinado a alumnos tutores, ayudantes y estudiantes, que cursen 5to semestre de pregrado, con un cupo mínimo de 15 estudiantes y un máximo de 45, tanto para la Sede Chillán como para Sede Concepción.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

carreras que estimule la creación de redes de contacto, al mismo tiempo de poder crear ideas innovadoras en equipos multidisciplinarios.

Siguiendo esta idea, también se presenta como una propuesta interesante, la oportunidad que los alumnos puedan realizar su trabajo de habilitación profesional o trabajo de título con estudiantes de otras carreras; desarrollando ideas innovadoras que se acerquen más a la realidad, en donde se realice un trabajo en equipos multidisciplinarios, generando innovaciones que efectivamente puedan llevarse al mercado.

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **Bibliografía**

### **Libros escritos**

Alles, M. (2003). *Diccionario de comportamientos. Gestión por competencias*. (1era. Ed.). Buenos Aires, Argentina: Ediciones Granica,

Christensen C., Dyer J., Gregersen H. (2011). *The Innovator's DNA: Mastering the Five Skills of Disruptive Innovators*. (1era. ed.). Massachusetts, USA: Harvard Business Review Press.

Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro. Informe Unesco de la Comisión sobre Educación para el siglo XXI*. Madrid, España: Ediciones Unesco.

De Miguel M. (2006). *Modalidades de enseñanza centradas en el desarrollo de competencias para promover el cambio metodológico en el espacio europeo de educación superior*. (1era. ed.) Oviedo, España: Ediciones Universidad de Oviedo.

George, D., & Mallery, P. (2003). *SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference. 11.0 update*. (4th ed.). Boston: Allyn & Bacon.

Hernández, Fernández y Baptista. (2003). *Metodología de la Investigación*. (3a ed.). México: Mc Graw-Hill.

Morales, P., Urosa, B. y Blanco, A. (2003). *Construcción de escalas de actitudes tipo Likert: Una guía práctica*. Madrid: La Muralla.

Proyecto Tunning (2003). *Tunning Educational Structure in Europe. Informe final*. Bilbao, España: Universidad de Deusto.



*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Sampieri, R., Collado C.&Lucio P. (1991). *Metodología de la investigación*. Naucalpan de Juárez, México: McGraw - Hill Interamericana.

Sanchez M. (2010). *Técnicas docentes y sistemas de evaluación en educación superior. (1era ed.)*. Madrid, España: Narcea, S.A. Ediciones.

Villa A., Poblete M. (2008). *Aprendizaje basado en competencias: Una propuesta para la evaluación de las competencias genéricas. (2da ed.)*. Bilbao, España: Ediciones mensajero.

Villardón L., Yániz C. (2006). *Planificar desde competencias para promover el aprendizaje: El reto de la sociedad del conocimiento para el profesorado universitario*. Bilbao, España: Deusto Digital.

### **Libro electrónico**

Ampuero N., Casas M., Del Valle R., Faundez F., Gutiérrez A., Jara E., Loncomilla L., Poblete A.,..., Ugueño A. (2014). *Evaluación del aprendizaje en innovaciones curriculares de la educación superior*. [Versión electrónica de Centro Interuniversitario de Desarrollo Cinda]. (1era ed.). Recuperado de <http://www.cinda.cl/download/libros/2014%20-%20Evaluaci%C3%B3n%20de%20los%20aprendizajes.pdf>

### **Archivos electrónicos**

Arnold R. (2002). *Formación profesional. Nuevas tendencias y perspectivas*. Cinterfor, [PDF file]. Cinterfor, Montevideo, Uruguay. Recuperado de [https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file\\_publicacion/arnold.pdf](https://www.oitcinterfor.org/sites/default/files/file_publicacion/arnold.pdf)

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Comité Autoevaluación Carrera. (2015). Informe de autoevaluación de Ingeniería Comercial. [PDF file]. Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Recuperado de [http://upload.ubiobio.cl/upload/files/tSaoYycob/Informe\\_Autoevaluacion\\_Ingenieria\\_Comercial\\_\(29mayo2015\).pdf](http://upload.ubiobio.cl/upload/files/tSaoYycob/Informe_Autoevaluacion_Ingenieria_Comercial_(29mayo2015).pdf)

Comisión de Renovación curricular, Vicerrectoría académica. (2008). *Modelo Educativo de la Universidad del Bío-Bío*. [PDF file]. Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Recuperado de [http://www.ubiobio.cl/web/descargas/Modelo\\_Educativo\\_\(08.07.08\).pdf](http://www.ubiobio.cl/web/descargas/Modelo_Educativo_(08.07.08).pdf)

Convenio de desempeño de la Universidad del Bío-Bío. (2010). *Informe de avance y desarrollo del proceso de asesoría y apoyo técnico pedagógico para la renovación curricular en la unidad de formación integral de la Universidad del Bío-Bío*. [PDF file]. Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Recuperado de [http://convenio.ubiobio.cl/biblioteca/pdf/informe\\_de\\_avance\\_y\\_desarrollo.pdf](http://convenio.ubiobio.cl/biblioteca/pdf/informe_de_avance_y_desarrollo.pdf)

Guzmán J., Martínez-Román J. (2008). *Tipología de la Innovación y perfiles empresariales: Una aplicación empírica*. (vol. N° 368,2008). [PDF file]. Universidad de Sevilla, España. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2671572>

Gairin J., Armengol C., Gisbert M., García M., Rodríguez D., Cella J. (2009). *Guía para la evaluación de competencias en el área de ciencias sociales*. [PDF file]. Agencia per a la Qualitat del Sistema Universitaria de Catalunya, Barcelona, España. Recuperado de [http://www.aqu.cat/doc/doc\\_14646947\\_1.pdf](http://www.aqu.cat/doc/doc_14646947_1.pdf)

Convenio de desempeño de la Universidad del Bío-Bío. (2010). *Informe n°4: Asistencia técnica* “Confección de programas de asignatura en base a competencias, y apoyo técnico

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

pedagógico en el diseño de un cuestionario y los niveles de dominio de las competencias genéricas UBB”. [PDF file]. Universidad del Bío-Bío, Concepción, Chile. Recuperado de [http://convenio.ubiobio.cl/biblioteca/pdf/confeccion\\_de\\_programas\\_de\\_asignatura.pdf](http://convenio.ubiobio.cl/biblioteca/pdf/confeccion_de_programas_de_asignatura.pdf)

Oecd/ European Communities. (2005). *Manual de Oslo: Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación* (3era. ed.). [PDF file]. Traducción española: Grupo Tragsa. Recuperado de [www.oei.es/historico/salactsi/oslo3.html](http://www.oei.es/historico/salactsi/oslo3.html)

Vicerrectoría académica, Inacap. (2006). *Taller formación y evaluación por competencias. Programa de apoyo a la docencia (PAD)*. [PDF file]. Recuperado de <https://www.inacap.cl/tportal/portales/tp4964b0e1bk102/uploadImg/File/pdf/429.pdf>

### **Revistas electrónicas**

Cano M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 3. (Vol. 12), pp. 1-16. Recuperado de [http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/la\\_evaluacion\\_por\\_competencias\\_en\\_la\\_educacion\\_superior\\_0.pdf](http://www.ub.edu/cubac/sites/default/files/la_evaluacion_por_competencias_en_la_educacion_superior_0.pdf)

Castañeda D., (2013). *Innovación y crecimiento económico. Forbes México*, 12. Recuperado de <http://www.forbes.com.mx/innovacion-y-crecimiento-economico/#gs.f4aRpbE>

Copoola N. (2010). *Universidad, Sociedad e Innovación. Una perspectiva Internacional. Revista Argentina de educación superior*, 2. pp. 181-188. Recuperado de [http://www.revistaraes.net/revistas/raes2\\_res4.pdf](http://www.revistaraes.net/revistas/raes2_res4.pdf)

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

Delgado A. (2006). *Evaluación de las competencias en el Espacio Europeo de Educación Superior. Una experiencia desde el Derecho y la Ciencia Política. Estudios Pedagógicos*, 32. (Vol.2), pp. 147-150. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07052006000200009>

Esquivias M., Muriá I. (2001). *Una evaluación de la creatividad en la Educación Primaria. Revista Digital Universitaria*, 3. (Vol. 1). Recuperado de <http://www.revista.unam.mx/vol.1/num3/art1/>

González V., González R. (2008). *Competencias genéricas y formación profesional: un análisis desde la docencia universitaria. Revista Iberoamericana de Educación*, 47. (Vol. 1), pp. 185-209. Recuperado de <http://rieoei.org/rie47a09.htm>

Harmodi C., López V., López A. (2015). *Medios, técnicas e instrumentos de evaluación formativa y compartida del aprendizaje en educación superior. Revista perfiles educativos*, 147 (Vol. 37), pp. 146-161. Recuperado de [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0185-26982015000100009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-26982015000100009)

Lin J., Lu H. (2000). *Towards an understanding of the behavioural intention to use a website. International Journal of Information Management*, 3. (Vol. 20), pp. 197-208. Recuperado de <http://dl.acm.org/citation.cfm?id=2303602>

Riesco M. (2008). *El enfoque por competencias en el EEES y sus implicaciones en la enseñanza y el aprendizaje. Tendencias pedagógicas*, 13. pp. 79-105. Recuperado de <https://revistas.uam.es/tendenciaspedagogicas/article/view/1892/2002>

Rodríguez A., Lozano C., Ochoa I. (2011). *Desarrollo y evaluación de competencias en asignaturas técnicas de la carrera de ingeniería. Una aproximación. Revista de la Facultad*

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

de *Ingeniería U.C.V.*, 1. (Vol. 26), pp. 19-27. Recuperado de [http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0798-40652011000100003](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-40652011000100003)

Solanes A., Núñez R., Rodríguez J. (2008). *Elaboración de un cuestionario para la evaluación de competencias genéricas en estudiantes universitario. Apuntes de Psicología*, 1. (Vol. 8), pp. 1-18. Recuperado de <http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/250/252>

Tena, M. (2010). *Aprendizaje de la Competencia Creatividad e Innovación en el marco de una titulación adaptada al Espacio Europeo de Educación Superior. Formación universitaria*, 3. (Vol. 2), pp. 11-20. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0718-50062010000200003>

Villa A., Poblete M. (2011). *Evaluación de competencias genéricas: principios, oportunidades y limitaciones. Bordón, revista de pedagogía*, 1. (Vol. 63), pp.147-170. Recuperado de <http://recyt.fecyt.es/index.php/BORDON/article/view/28910/15415>

Villa A., Poblete M., (2004). *Practicum y Evaluación de Competencias. Profesorado, revista de currículum y formación del profesorado*, 8. (Vol. 2), pp.1-19. Recuperado de <http://recyt.fecyt.es/index.php/profesorado/article/view/42122/24082>

Villaroel V., Bruna D. (2014). *Reflexiones en torno a las competencias genéricas en educación superior: Un desafío pendiente. Psicoperspectivas: Individuo y sociedad*, 1. (Vol. 13), pp. 23-42. Recuperado de <http://www.psicoperspectivas.cl/index.php/psicoperspectivas/article/viewFile/335/310>

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **Páginas Web**

Educarchile. Dilemas en evaluación que abren posibilidades. Actualidad y tendencias.  
Recuperado de

<http://ww2.educarchile.cl/Portal.Base/Web/VerContenido.aspx?GUID=19cc263d-c104-4bd1-a30b-e1f8a837b13f&ID=217515&PT=41&FMT=6125>

Poblete M. *Evaluación de competencias en la educación superior. Preguntas claves que sobre evaluación de competencias se hacen los profesores, tentativas respuestas. Universidad de Deusto.* Recuperado de

<http://paginaspersonales.deusto.es/mpoblete2/PONENCIA01.html>

Scribd. (2008). *Evaluación tradicional vs evaluación alternativa.* Recuperado de  
<https://es.scribd.com/doc/3846419/cuadro-comparativo-evaluacion-tradicional-y-alternativa>

Women technology entrepreneurs. *Fundamentos de la creatividad y la innovación.*  
Recuperado de

[http://www.wteche.eu/es/modules/creativity\\_and\\_ideas\\_generation/final\\_thoughts/](http://www.wteche.eu/es/modules/creativity_and_ideas_generation/final_thoughts/)

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

# Anexos

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

## **Anexo n° 1 “Instrumento de medición aplicado”**

### **“Habilidades del Innovador”**

El presente cuestionario tiene por objetivo medir las habilidades innovadoras de los estudiantes. Para lo cual se solicita a usted indicar en la primera parte el año de ingreso a su carrera, no importando el avance curricular que tenga.

En la segunda parte usted encontrará 30 afirmaciones que se relacionan con acciones; actividades, pensamientos o preferencias que se relacionan tanto con su vida académica y/o personal.

Para responder a estas, usted debe seleccionar la opción que más se acerca a su comportamiento/pensamiento **la mayor parte del tiempo**, donde

1 [ ] Nunca

2 [ ] Casi nunca

3 [ ] A veces

4 [ ] Casi siempre

5 [ ] Siempre

Para todas las respuestas se solicita su máxima honestidad, pues lo que se desea conocer es su situación actual respecto a estas habilidades. Cabe señalar que la información recopilada es de carácter confidencial, será analizada en forma general y solo para fines de esta investigación.



Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

A Indique año de ingreso a su carrera:

2016

2015

2014

2013

2012

Otra: \_\_\_\_\_

A. Conteste según su comportamiento/preferencia:

Preguntas	1 Nunca	2 Casi Nunca	3 A veces	4 Casi Siempre	5 Siempre
1. Tengo ideas o puntos de vistas que difieren de la perspectiva de los demás.	1	2	3	4	5
2. Estas ideas son aceptadas o celebradas por mi entorno.	1	2	3	4	5
3. Le prestó atención a mis experiencias de todos los días para obtener nuevas ideas o resolver problemas de una manera diferente.	1	2	3	4	5
4. Es cómodo para mí establecer contacto con personas fuera de mi entorno.	1	2	3	4	5
5. Experimento para buscar nuevas ideas y/o maneras de hacer las cosas.	1	2	3	4	5
6. Aplico los conocimientos académicos en mi vida personal.	1	2	3	4	5
7. Cuando existe un procedimiento dado, cuestiono cada paso hasta entender su lógica.	1	2	3	4	5
8. Soy capaz de darme cuenta rápidamente, lo que le sucede a alguien sin que me lo diga.	1	2	3	4	5
9. Mantengo algún vínculo con profesores o funcionarios en esta u otra institución.	1	2	3	4	5
10. Prefiero salir de la metodología tradicional aunque suponga un riesgo.	1	2	3	4	5
11. Participa activamente en actividades extracurriculares (debates y grupos de discusiones, seminarios, actividades extra programáticas, grupos de estudios,	1	2	3	4	5

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

etc.).					
12. Cuando adquiero un conocimiento académico, lo relaciono rápidamente con conocimientos de otras asignaturas.	1	2	3	4	5
13. Me siento tranquila(o) cuando conozco el porqué de las cosas.	1	2	3	4	5
14. Me doy cuenta rápidamente cuando hay un cambio en una persona o en un lugar.	1	2	3	4	5
15. Busco y encuentro oportunidades de conocer nuevas personas, aunque no sea de su misma carrera.	1	2	3	4	5
16. Lo primero que pienso antes de resolver algo es ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Cuál es la causa? y ¿Qué pasaría si?	1	2	3	4	5
17. Es fácil para mí resolver juegos que en los que debo encontrar detalles para resolverlos (ejemplo: rompecabezas, encuentre 5 diferencias, etc.).	1	2	3	4	5
18. Tengo una amplia red de relaciones cordiales y amistosas con muchos individuos (dentro y fuera de su carrera, facultad, universidad, etc.).	1	2	3	4	5
19. Busco nuevas experiencias, pese a que no se relacione con lo que realizo.	1	2	3	4	5
20. Me acomodan mis las evaluaciones en las que debo obtener respuestas únicas que las que tienen diversas respuestas.	1	2	3	4	5
21. Ante un problema, necesito sentir que comprendo profundamente la situación antes de buscar cómo resolverlo.	1	2	3	4	5
22. Analizo como las personas realizan su trabajo; pienso si podría ayudarme esto y como aplicarlo en	1	2	3	4	5

*Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.*

mi vida.					
23. Considero que visitar nuevos lugares es una forma distinta de aprender.	1	2	3	4	5
24. Obtengo mejores resultados cuando lo que hay que desarrollar/resolver requiere aplicar distintos conocimientos.	1	2	3	4	5
25. Considero a cualquier persona una fuente de ayuda potencial y aprovecho cualquier oportunidad para establecer contactos.	1	2	3	4	5
26. Una pasantía en el extranjero, no solo me permite adquirir conocimientos académicos nuevos sino obtener experiencia de importancia profesional.	1	2	3	4	5
27. Me pregunto si hay maneras distintas de realizar una actividad a la habitual.	1	2	3	4	5
28. Prefiero mantener un círculo cerrado y reducido de amigos por sobre muchos conocidos.	1	2	3	4	5
29. Pienso que ayudar a los demás es valioso permite obtener nuevas experiencias o conocimientos.	1	2	3	4	5
30. Cuestiono la metodología convencional del trabajo (forma tradicional de hacer las cosas).	1	2	3	4	5

Fuente: Elaboración propia (2016).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Anexo n° 2 “Instrumento de medición, clasificado por habilidades”**

	PREGUNTAS O CRITERIO
ASOCIAR	Tengo ideas o puntos de vistas que difieren de la perspectiva de los demás.
	Estas ideas son aceptadas o celebradas por mi entorno.
	Aplico los conocimientos académicos en mi vida personal.
	Cuando adquiero un conocimiento académico, lo relaciono rápidamente con conocimientos de otras asignaturas.
	Me acomoda más las evaluaciones en las que debo obtener respuestas únicas que las que tienen diversas respuestas.
	Obtengo mejores resultados cuando lo que hay que desarrollar/resolver requiere aplicar distintos conocimientos.
CUESTIONAR	Cuando existe un procedimiento dado, cuestiono cada paso hasta entender su lógica.
	Me siento tranquila(o) cuando conozco el porqué de las cosas.
	Lo primero que pienso antes de resolver algo es ¿Qué? ¿Por qué? ¿Cuándo? ¿Cuál es la causa? Y ¿Qué pasaría si?
	Ante un problema, necesito sentir que comprendo profundamente la situación antes de buscar cómo resolverlo.
	Me pregunto si hay maneras distintas de realizar una actividad a la habitual.
	Cuestiona la metodología convencional del trabajo (forma tradicional de hacer las cosas )
OBSERVAR	Le prestó atención a mis experiencias de todos los días para obtener nuevas ideas o resolver problemas de una manera diferente.
	Soy capaz de darme cuenta rápidamente, lo que le sucede a alguien sin que me lo diga.
	Me doy cuenta rápidamente cuando hay un cambio en una persona o en un lugar.
	Es fácil para mí resolver juegos que en los que debo encontrar detalles para resolverlos (ejemplo: rompecabezas, encuentre 5 diferencias, etc.).
	Analizo como las personas realizan su trabajo; pienso si podría ayudarme esto y como podría aplicarlo en mi vida.

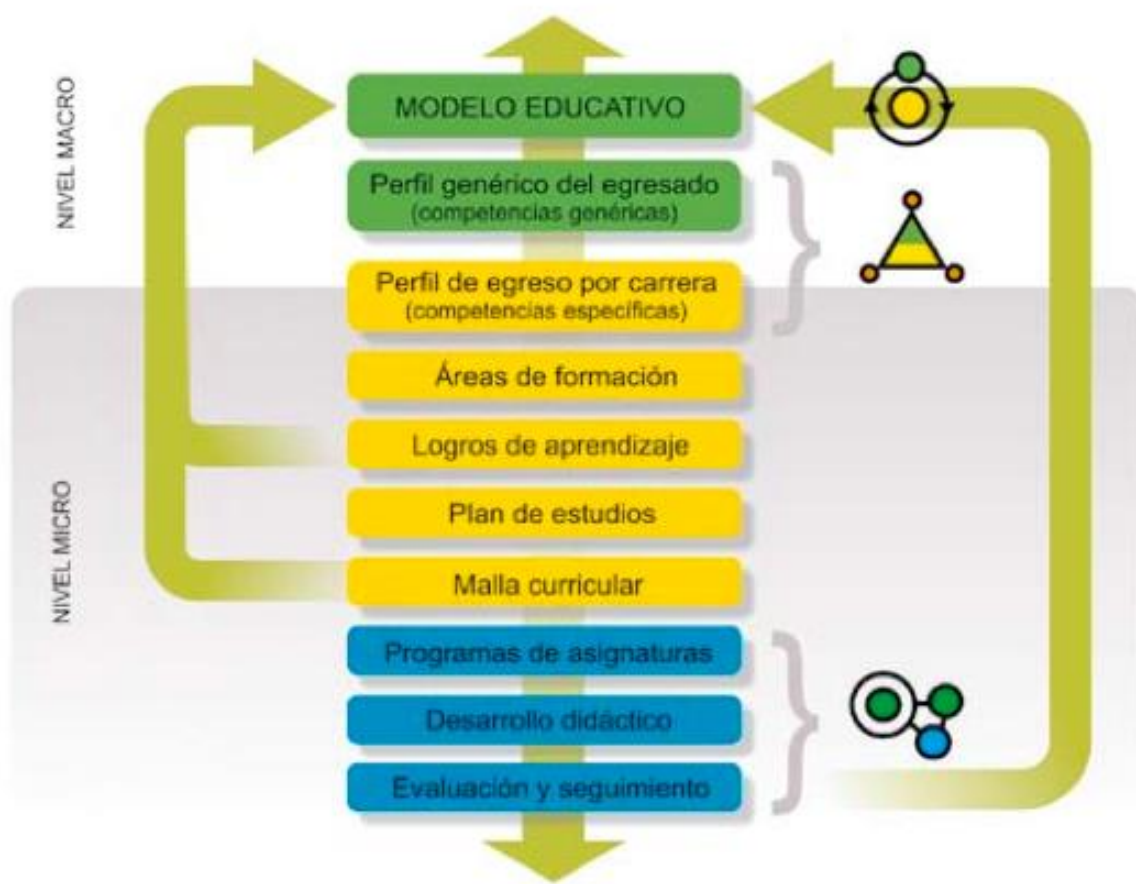
Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

	Identifico fácilmente fortalezas y debilidades en mis actividades que realizo.
NETWORKING	Es cómodo para mí establecer contacto con personas fuera de mi entorno.
	Participa activamente en actividades extracurriculares (debates y grupos de discusiones, seminarios, actividades extra programáticas, grupos de estudios, etc.)
	Busco y encuentro oportunidades de conocer nuevas personas, aunque no sea de su misma carrera.
	Prefiero mantener un círculo cerrado de amigos por sobre muchos conocidos.
	Considero a cualquier persona una fuente de ayuda potencial y aprovecho cualquier oportunidad para establecer contactos.
	Tengo una amplia red de relaciones cordiales y amistosas con muchos individuos (dentro y fuera de su carrera, facultad, universidad, etc.).
EXPERIMENTAR	Es cómodo para mí establecer contacto con personas fuera de mi entorno.
	Prefiero salir de la metodología tradicional aunque suponga un riesgo
	Busco nuevas experiencias, pese a que no se relacione con lo que realizo.
	Considero que visitar nuevos lugares es una forma distinta de aprender.
	Pienso que ayudar a los demás es valioso permite obtener nuevas experiencias o conocimientos
	Una pasantía en el extranjero, no solo me permite adquirir conocimientos académicos nuevos sino obtener experiencia de importancia profesional.

Fuente: elaboración propia (2016).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Anexo n° 3 “Niveles de concreción del modelo Educativo universidad del Bío-Bío”**



Fuente: Modelo Educativo universidad del Bío-Bío (2008).

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Anexo n° 4 “Malla Curricular Ingeniería Comercial”**

<b>I SEMESTRE</b>	<b>II SEMESTRE</b>	<b>III SEMESTRE</b>	<b>IV SEMESTRE</b>	<b>V SEMESTRE</b>	<b>VI SEMESTRE</b>	<b>VII SEMESTRE</b>	<b>VIII SEMESTRE</b>	<b>IX SEMESTRE</b>	<b>X SEMESTRE</b>
Administración General	Administración Estratégica	Marketing I	Marketing II	Gestión de Recursos Humanos I	Comportamiento Organizacional	Comercio Exterior	Emprendimiento	Electivo I	Habilitación Profesional
Derecho Empresarial	Álgebra II	Cálculo II	Estadística I	Sistemas de Información	Econometría	Gestión de Recursos Humanos II	Desarrollo Organizacional	Electivo II	Electivo IV
Álgebra I	Cálculo I	Microeconomía I	Macroeconomía I	Estadísticas II	Economía Internacional	Administración de la Producción	Responsabilidad Social	Electivo III	Electivo V
Habilidades Sociales	Introducción a la Economía	Costos	Microeconomía II	Macroeconomía II	Mercados de Capitales	Control de Gestión	Dirección Estratégica I	Dirección Estratégica II	Taller Integrado
Contabilidad I	Contabilidad II	Inglés II	Inglés para Negocios I	Gestión Financiera de Corto Plazo	Inglés para Negocios III	Formulación y Evaluación de Proyectos	Gestión Financiera de Largo Plazo	Práctica Profesional II	Formación Integral Actividad Extraprogramática IV
Formación Integral Oferta Institucional I	Inglés I	Formación Integral Oferta Institucional II	Inglés III	Inglés para Negocios II	Práctica Profesional I	Formación Integral Actividad Extraprogramática III	Formación Integral Oferta Institucional III	Formación Integral Oferta institucional IV	
	Formación Integral Actividad Extraprogramática I			Formación Integral Actividad Extraprogramática II					

Fuente: Pagina web, universidad del Bío-Bío, carrera Ingeniería Comercial.

Análisis de la competencia innovadora en la planificación curricular y de la situación actual del perfil innovador del estudiante; caso Ingeniería Comercial.

**Anexo nº5 “Tabla 3-6 Relación de competencias del perfil de egreso y atributos de emprendimiento, innovación y responsabilidad social.”**

COMPETENCIAS/ ATRIBUTOS DEL PERFIL DE EGRESO	EMPRENDIMIENTO	INNOVACIÓN	RESPONSABILIDAD SOCIAL
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA CARRERA	CE3 CE9	CE2 CE4 CE10	CE4 CE6 CE10
COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA CARRERA	CG2	CG4	CG7
COMPETENCIAS GENÉRICAS DE LA UNIVERSIDAD	CGUBB 4	CGUBB 1	CGUBB 2

Fuente: Informe Autoevaluación de Ingeniería Comercial.