

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS  
SUPERIORES DE MONTERREY

Campus Monterrey

Programa de Graduados en Ingeniería y  
Tecnologías de Información



**TECNOLÓGICO  
DE MONTERREY®**

VALOR PERCIBIDO POR LOS ESTUDIANTES DEL ITESM EN EL  
DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

TESIS

PRESENTADA COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER

EL GRADO ACADÉMICO DE:

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN

SISTEMAS DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

POR:

EDUARDO ADAME TORRES

MONTERREY, N.L.

MAYO DE 2018

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES  
DE MONTERREY

PROGRAMA DE GRADUADOS EN INGENIERÍA Y  
TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN

Los miembros del Comité de Tesis recomendamos que la presente tesis de Eduardo Adame Torres sea aceptada como requisito parcial para obtener el grado académico de Maestría en Ciencias con especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad.

Comité de Tesis:

---

Dra. Silvia Lizett Olivares Olivares

Asesor de Tesis

---

Dr. José Humberto Cantú Delgado

Sinodal

---

Mtra. María de los Ángeles Jiménez Martínez

Sinodal

---

Dr. Daniel Zavala Río

Director de la Maestría en Ciencias con especialidad en

Sistemas de Calidad y Productividad

Mayo de 2018

VALOR PERCIBIDO POR LOS ESTUDIANTES DEL ITESM EN EL  
DESARROLLO DE COMPETENCIAS TRANSVERSALES

POR:

EDUARDO ADAME TORRES

TESIS

MAESTRÍA EN CIENCIAS CON ESPECIALIDAD EN  
SISTEMAS DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD

Presentada al Programa de Graduados en Ingeniería y Tecnologías de Información

Este trabajo es requisito parcial para obtener el grado de Maestría en Ciencias con  
especialidad en Sistemas de Calidad y Productividad

INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES  
DE MONTERREY

MAYO DE 2018



## Índice

Índice .....	4
Índice de tablas .....	7
Índice de figuras .....	8
Resumen .....	10
Capítulo 1: Planteamiento del problema .....	11
Antecedentes del problema .....	11
Problema de investigación .....	12
Objetivos de investigación .....	13
Justificación de la investigación .....	14
Limitaciones y delimitaciones .....	17
Capítulo 2: Marco teórico .....	18
Introducción .....	18
Modelos internacionales de clasificación de competencias .....	19
Modelo propuesto de Competencias Transversales Tec21 .....	25
Universidades que han utilizado modelos de aprendizaje innovadores para el desarrollo de competencias transversales .....	34
Valor percibido en educación superior .....	40

Estudios universitarios sobre medición de valor .....	41
Características del contexto organizacional.....	43
Conclusiones.....	48
Capítulo 3: Método de investigación.....	50
Introducción.....	50
Método de investigación.....	50
Población participante y descripción de la muestra.....	51
Marco contextual .....	52
Instrumentos de recolección de datos .....	52
Aplicación de los instrumentos de medición .....	54
Análisis de datos .....	56
Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados .....	58
Introducción.....	58
Resultados.....	58
Análisis de datos .....	64
Conclusiones.....	73
Capítulo 5: Conclusiones.....	77
Resumen de hallazgos.....	77
Futuras recomendaciones y seguimiento .....	82

Apéndice 1: Cuestionario de autorreflexión (Pre-test).....	84
Apéndice 2: Cuestionario de Autorreflexión (Post-test) .....	86
Apéndice 3: Distribución de Ítems por Competencias Transversales.....	88
Referencias .....	91

## Índice de tablas

Tabla 1: Clasificación de competencias según Villa y Poblete (2007) .....	20
Tabla 2: Competencias transversales propuestas en el Proyecto Tuning .....	21
Tabla 3: Comparativo de competencias por diversas universidades .....	22
Tabla 4: Competencias genéricas sello de la Universidad de Chile definidas para el Programa de Formación Gerencial.....	23
Tabla 5: Competencias transversales propuestas por el Informe SCANS.....	24
Tabla 6: Competencias trasversales del Modelo Tec21 adaptadas considerando el modelo de Olivares y Valdez (2017).....	25
Tabla 7: Resultados por competencia.....	58
Tabla 8: Ranking de valor percibido .....	63
Tabla 9: Ranking expectativas y preferencias del alumno vs Ranking logros. .	74

## Índice de figuras

Figura 1: Modelo del valor percibido por el estudiante en el desarrollo de competencias transversales .....	51
Figura 2: Rectoría de alumnos evaluados durante la Semana i. ....	60
Figura 3: Áreas de estudio de alumnos evaluados durante la Semana i. ....	60
Figura 4: Expectativas y preferencias de los alumnos (Pre-test).....	60
Figura 5: Valor percibido en competencias de tipo: Individual. ....	61
Figura 6: Valor percibido en competencias de tipo: Interpersonal.....	61
Figura 7: Valor percibido en competencias de tipo: Organizacional .....	62
Figura 8: Valor percibido en competencias de tipo: Sistémica. ....	62
Figura 9: Competencias con decremento de valor percibido.....	63



## **Resumen**

Actualmente las instituciones educativas cuentan con el desafío de egresar alumnos no sólo como expertos en sus disciplinas, sino que además cuenten con una serie de competencias que le permitirán adaptarse a entornos profesionales y personales en el futuro. El Tecnológico de Monterrey como parte de su Modelo Educativo Tec21 ha establecido a la Semana i, como una de las iniciativas para desarrollar las competencias en sus programas educativos de profesional. La presente investigación tiene como objetivo identificar el valor percibido de la Semana i en el desarrollo de las competencias transversales del Modelo Tec21 a partir de las actividades retadoras. Para llevar a cabo esto, se utiliza el método cuantitativo descriptivo transeccional y no experimental. Se utilizó el cuestionario “Autorreflexión de Semana i” en un pre-test y en un post-test, el cual fue respondido por 5,796 alumnos y 2,405 alumnos respectivamente durante septiembre 2017.

Se concluye que la Semana i es una iniciativa valiosa ya que genera valor percibido por los estudiantes en el desarrollo de competencias transversales, aunado a ello, el presente estudio aporta información de interés para el ITESM en cuanto a áreas de oportunidad se refiere para poder satisfacer las necesidades de los alumnos de acuerdo con el grado de expectativas que éstos poseen.

## **Capítulo 1: Planteamiento del problema**

### **Antecedentes del problema**

Debido a que actualmente los clientes cuentan con una amplia gama de productos y servicios en el mercado, la calidad, definida por la RAE (2018) como una propiedad o conjunto de propiedades inherentes a algo que permiten juzgar su valor, se ha convertido en un punto fundamental para el desarrollo y competitividad de todo tipo de organizaciones. Dicho fenómeno se ha hecho presente en todo tipo de mercados, incluidos en estos las instituciones educativas, ya que como mencionan Belmar, Llanca, Rubio, et al. (2016), los alumnos se han enfocado en aumentar constantemente sus demandas y expectativas en cuestiones de calidad, exigiendo de esta manera tanto una mejor preparación académica como un mejor servicio brindado por la institución.

Como menciona Garduño (1999), la calidad de la educación desde el punto de vista sistémico consiste en una serie de características en los insumos, procesos, resultados y productos educativos que la hacen distinguirse, considerando pues que la calidad educativa se basa en un proceso de mejora continua en cada uno de sus elementos.

Sin duda alguna la calidad del servicio, definida por Parasuraman (1999) como la discrepancia entre el servicio esperado y el servicio recibido, se ha convertido en un elemento estratégico mediante el cual todo tipo de organizaciones han sido capaces de crear una gran ventaja competitiva, motivo por el cual, son grandes los esfuerzos llevados a cabo por el sector educativo para ofrecer educación de calidad, la cual según Aguerro (1994) es aquella que satisface las necesidades tanto del alumno como de la

sociedad, desarrollando en dicho alumno las competencias necesarias para desarrollarse como persona intelectual, afectiva y moral con la finalidad de poder desempeñarse de la mejor manera en los distintos ámbitos de la sociedad.

Como se mencionó en la Conferencia Mundial Sobre la Educación Superior de 1998, es necesario “propiciar el aprendizaje permanente y la construcción de las competencias adecuadas para contribuir al desarrollo cultural, social y económico de la sociedad”, motivo por el cual, durante los últimos años gran parte de las investigaciones del sector educativo en el nivel superior se han caracterizado por establecer modelos de competencias transversales, mediante los cuales, se busca sean integradas todas aquellas competencias consideradas necesarias para que el alumno o egresado sea capaz de aplicar, innovar y transmitir conocimientos relevantes en el ámbito profesional.

Por otro lado, Lucas (2007) plantea la importancia de facilitar la inserción laboral por parte de los alumnos universitarios, mencionando que es responsabilidad de las instituciones académicas la creación de instrumentos efectivos que faciliten el desarrollo de competencias para lograr así una mayor inclusión laboral. Como consecuencia, actualmente existe gran interés por parte de las Instituciones de Educación Superior para ofrecer mejores servicios de calidad, creando mejoras en cuestiones educativas con la finalidad de crear y ofrecer los mejores beneficios para el estudiante y la sociedad.

### **Problema de investigación**

El Tecnológico de Monterrey como parte de su Modelo Educativo Tec21 ha establecido diversas iniciativas para desarrollar las competencias en sus programas educativos de profesional. Una de estas actividades es la Semana i, la cual consiste en una semana dentro del semestre regular de clases, en la que los alumnos se involucran en

actividades de aprendizaje innovadoras y retadoras con un alto aprendizaje vivencial por medio de las cuales desarrollan o fortalecen competencias disciplinares o transversales, a través de la solución de problemas reales, utilizando métodos o estrategias distintas a las comúnmente utilizadas en los procesos regulares de formación y llevadas a cabo en contextos diversos y diferenciados al salón de clase tradicional (Lineamientos Semana i, 2017).

Desde el 2015, se ha implementado la Semana i con el objetivo de promover y contribuir al desarrollo de las competencias de egreso del alumno de profesional del Tecnológico de Monterrey, tanto de formación general como de formación disciplinar o interdisciplinar, a través de actividades innovadoras y retadoras de aprendizaje vivencial. A dos años de su implementación surge la pregunta ¿cuál es el valor percibido por parte de los alumnos en el desarrollo de sus competencias transversales a partir de las actividades retadoras de la Semana i?

### **Objetivos de investigación**

La presente investigación tiene como objetivo identificar el valor percibido por parte de los estudiantes en el desarrollo de sus competencias transversales a partir de las actividades retadoras de Semana i.

En conjunto, se cuenta con una serie de objetivos específicos, los cuales se presentan a continuación:

- Medir el nivel de expectativa con el que los alumnos cuentan para el desarrollo de competencias transversales antes de la Semana i.
- Determinar de qué manera afecta el nivel de expectativa de los alumnos en el valor percibido para el desarrollo de competencias transversales.

- Determinar y analizar los rankings obtenidos en ambos test en cuanto al desarrollo de competencias transversales.

### **Justificación de la investigación**

Rodríguez y Pedraja (2013) afirman que las universidades juegan un papel importante para que los países logren mayores niveles de desarrollo y competitividad, esto debido a que dichas instituciones de educación superior resultan el pilar de la formación de capital humano avanzado. Así mismo, resulta necesario mencionar el gran impacto que tiene el desarrollo de competencias transversales en estudiantes pertenecientes a Instituciones de Educación Superior, ya que como mencionan Navaridas, Jiménez y Fernández (2016), el modelo de formación universitaria basada en competencias surge como consecuencia tanto de la demanda como de los cambios radicales que día con día plantea la sociedad moderna.

Sin duda alguna, en la sociedad del conocimiento, cada día se genera nueva información y se elimina aquella que es obsoleta, motivo por el cual, resulta inmensa la información disponible y al alcance de cualquier individuo. Debido a esto, Cano (2008) menciona la importancia que tiene el que los estudiantes sean capaces de buscar, procesar e interpretar información capaz de generar conocimiento para resolver problemáticas ante cualquier tipo de situación, es decir, que las personas cuenten con competencias bien definidas que les permitan no solamente aprender, sino también actualizar el conocimiento para poder adecuarse ante las constantes situaciones cambiantes.

Indiscutiblemente la calidad del servicio se ha convertido en un elemento estratégico mediante el cual todo tipo de organizaciones han sido capaces de crear una

gran ventaja competitiva, sin embargo, uno de los sectores con mayor interés en alcanzar dicha ventaja competitiva es el sector educativo, ya que como menciona Pirela y Portillo (2003) las universidades, consideradas como organizaciones de conocimiento, deben ser capaces de organizar y estructurar servicios de calidad con la finalidad de apoyar sus funciones medulares como lo son la docencia e investigación.

Dicho esto, resulta de vital importancia conocer que características permiten que una institución sea distinguida, o en otras palabras, cual es el concepto de valor para los estudiantes, debido a que como indican Marchesi y Martín (1998), uno de los mejores indicadores para medir la calidad en materia de educación de una institución, está relacionado en gran medida con el grado de satisfacción de las personas involucradas en el proceso educativo, incluidos en este, los estudiantes.

Cabe señalar que la Semana i está diseñada de forma que el estudiante pueda conocer cuál es la intención de cada una de las actividades posibles a inscribir, o en otras palabras, cuáles son las competencias que se pretende sean desarrolladas durante la actividad retadora. Por este motivo, los estudiantes participantes en la Semana i, cuentan con cierto grado de expectativa en cuanto a la calidad deseada o el grado de eficacia de la actividad para el desarrollo de dichas competencias, esto debido a que como mencionan Gento y Vivas (2003), actualmente el estudiante tiene un papel muy claro en cuanto a definir qué considera que tiene calidad y qué no lo tiene, siendo responsabilidad de la institución educativa considerar los requerimientos de estos, ya que según Pérez y Alfaro (1997) los estudiantes son los usuarios que mejor pueden valorar la educación ya que a pesar de contar con una visión parcial de los esfuerzos

llevados a cabo por la institución, estos son capaces de proporcionar una opinión sumamente valiosa que debe ser tomada en cuenta.

El nivel de exigencia por parte de los consumidores ha incrementado a tal grado que las organizaciones invierten tiempo, capital y todo tipo de recursos con la finalidad de satisfacer al cliente y permanecer en el mercado. Aunado a esto, Woodhouse (2004) menciona que cada vez es más frecuente que los alumnos paguen una proporción económica de sus estudios, motivo por el cual, la gran oferta en materia educativa que actualmente existe ha sido un factor de suma importancia para que el alumno tome un papel de consumidor en cuanto a la elección de su casa de estudios, comparando de esta manera cada una de las opciones en el mercado para poder obtener un producto de calidad a cambio del poder compra.

Debido a esto, los niveles de exigencia por parte de los clientes de las instituciones educativas, en este caso los estudiantes, cada vez son más altos, por lo cual resulta necesario que toda institución de educación superior sea capaz de dar un alto grado de importancia a la medición de la calidad percibida por parte del estudiante, esto debido a que mediante el conocimiento de dicha información la institución será capaz de conocer su realidad para posteriormente poder llevar a cabo planes de acción que le permitan obtener un alto grado de calidad percibida por el estudiantado (Alves y Raposo, 2005).

Como se mencionará posteriormente, la población estudiantil participante en esta investigación se encuentra dentro del grupo generacional conocido como *millennials*, los cuales, se han caracterizado por mostrar dificultad en cuanto al proceso de aprendizaje tradicional, esto debido a que el estudiante de tipo *millennial* busca un aprendizaje fuera de lo convencional e incluso muchos de estos alumnos consideran que los contenidos y

los métodos de aprendizaje no están a la altura de sus expectativas, causando conflicto en ellos y cuestionando el sistema (Cuesta, Ibáñez, Tagliabue y Zangaro, 2008). Por esta razón, resulta necesario mencionar que la labor de las instituciones de educación superior no concluye en la creación de estrategias didácticas o actividades retadoras para facilitar el desarrollo de competencias transversales, sino que además es necesario que las instituciones se den a la tarea de llevar a cabo evaluaciones constantes para ser capaces de medir el valor percibido por los estudiantes participantes en dichas actividades retadoras, es decir, evaluar objetivamente la calidad ofrecida por la institución, ya que solamente a través de este proceso, las instituciones serán capaces de establecer procesos de mejora continua que permitan tanto mejorar el proceso educativo, como cumplir con las expectativas de sus clientes, es decir, la población estudiantil.

### **Limitaciones y delimitaciones**

El estudio está limitado a la interpretación de la autopercepción de los estudiantes sobre la Semana i a manera de pre-test y post-test. Debido a que la totalidad de la población está expuesta a la intervención educativa no es posible hacer un estudio experimental con grupo de control. Lo que se compara son los resultados antes y después de la intervención educativa, siendo necesario mencionar que los resultados analizados se obtienen exclusivamente de los alumnos que contestaron ambos test. Así mismo, resulta importante indicar que el equipo de trabajo proporcionó a los profesores la liga de la plataforma electrónica donde aparecen los test, por lo cual, los profesores a su vez solicitaron a los estudiantes responder las evaluaciones.

## Capítulo 2: Marco teórico

### Introducción

Ante la continua creación y generación de conocimiento, se acelera la obsolescencia de conocimientos, tecnología y procesos de socialización, lo cual hace indispensable transformar la educación superior hacia el desarrollo de individuos capaces de desempeñarse en este contexto multifactorial y cambiante.

Para las instituciones educativas este desafío implica egresar alumnos no sólo como expertos en sus disciplinas con el conocimiento del presente, sino que además cuenten con una serie de competencias que le permitirán adaptarse a entornos profesionales y personales en el futuro. A estas competencias que no se asocian con la disciplina en particular se han denominado como transferibles, genéricas o transversales.

En el ámbito laboral, Salgado, Corrales, Muñoz y Delgado (2011) definen una competencia profesional como la capacidad que posee una persona para aplicar un conocimiento a través de una habilidad (cognitiva, psicomotora, social, afectiva) en un contexto específico respondiendo a altos estándares de calidad. Wickramasinghe y Perera (2010) establecen que las competencias *disciplinares* son las útiles para la obtención del primer empleo, sin embargo, las *transferibles* son aquéllas que el individuo transporta de un empleo a otro. Autores como Villa y Poblete (2007) a estas competencias transferibles las denominan *competencias genéricas* las cuales definen como una serie de elementos importantes para el aprendizaje de los estudiantes. En este sentido, “las competencias incluyen los factores de superación individual y grupal que permiten el desarrollo de los recursos personales para integrarlos en las posibilidades del

desarrollo del entorno y obtener así el mayor beneficio” (p. 23). Martínez Clares y González Morga (2017) define a las competencias *transversales* como aquellas que son una necesidad social y profesional, aceptada para gestionar y reaccionar ante el cambio y la empleabilidad. El concepto indica que pueden ser formadas en forma longitudinal a través del currículo.

### **Modelos internacionales de clasificación de competencias**

Diversas universidades han incorporado el aprendizaje basado en competencias dentro de su modelo educativo. Durante el periodo de 1999-2000 la Universidad de Deusto llevó a cabo una renovación pedagógica con la finalidad de implementar un cambio en su modelo universitario el cual estaba mayormente centrado en el docente. Debido a esto la institución implementó un modelo de competencias genéricas seleccionando aquellas consideradas básicas y que pueden ser desarrolladas en el periodo académico universitario. Villa y Poblete (2007) clasifican las competencias en individuales, interpersonales y sistémicas, basándose en el nivel de interacción que tiene el individuo con su entorno. Para estos autores, la formación debe incluir una serie de competencias que clasifican en: instrumentales, interpersonales y sistémicas. Las instrumentales se refieren a aquéllas que tienen una función relacionada con la profesión específica que el estudiante está desarrollando y, suponen una combinación de habilidades manuales y capacidades cognitivas que posibilitan su desarrollo. Las competencias interpersonales suponen habilidades personales y para la relación con otros. Se refieren a las habilidades de comunicación para transmitir los sentimientos y emociones con empatía para entender los sentimientos de los demás: “estas destrezas implican capacidades de objetivación, identificación e información de sentimientos y

emociones propias y ajenas los cuales favorecen procesos de cooperación e interacción social” (p. 24). La última clasificación es la de competencias sistémicas, las cuales consideran destrezas y habilidades relacionadas con la totalidad de un sistema: “requieren la combinación de imaginación, sensibilidad y habilidad que permite ver cómo se relacionan y conjugan las partes de un todo” (p. 24). La tabla 1 muestra la clasificación de competencias genéricas de los autores.

Tabla 1  
*Clasificación de competencias según Villa y Poblete (2007).*

<i>Categorías</i>	
Instrumentales	Cognitivas
	Metodológicas
	Tecnológicas
	Lingüísticas
Interpersonales	Individuales
	Sociales
Sistémicas	De capacidad emprendedora
	De organización
	De liderazgo
	De logro

La reestructuración en el modelo universitario de la Universidad de Deusto en conjunto con los cambios llevados a cabo por distintas instituciones europeas coincidían en la necesidad de implementar un cambio educativo, lo cual fomentó la iniciativa para el desarrollo del Proyecto Tuning, liderado principalmente por la Universidad de Deusto y la Universidad de Groningen (Villa y Poblete, 2007).

El Proyecto Tuning el cual ha sido impulsado y coordinado por universidades tanto europeas como de América Latina, tiene como finalidad identificar e intercambiar información para de esta manera mejorar la colaboración existente entre instituciones

educativas de nivel superior, desarrollando de esta manera la calidad, efectividad y transparencia de las mismas (Tuning, 2004). Es importante mencionar que el Proyecto de Tuning separa las competencias en genéricas y específicas, definiendo a las transversales o genéricas como aquellas habilidades que son necesarias para cualquier empleo. Por otro lado, las competencias específicas son consideradas aquellas habilidades requeridas para una determinada ocupación o profesión (Tobón, 2011). La tabla 2 muestra las competencias transversales propuestas en el proyecto Tuning sobre la convergencia europea de enseñanza superior.

Tabla 2  
*Competencias transversales propuestas en el Proyecto Tuning*

Instrumentales	Capacidad de análisis y síntesis Capacidad de organización y planificación Conocimientos generales Habilidades de manejo de un ordenador Gestión de información Resolución de problemas Toma de decisiones
Interpersonales	Capacidad de crítica y autocrítica Trabajo en equipo Capacidad de comunicarse Reconocimiento de la diversidad Compromiso ético Habilidad para trabajar en un contexto internacional
Sistémicas	Capacidad de aplicar conocimientos en la práctica Habilidades de investigación Aprendizaje de nuevas situaciones Creatividad Liderazgo Gestión de proyectos

Las instituciones educativas en Europa han tomado al Proyecto Tuning como guía en la formulación de competencias transversales, llevando a cabo modificaciones en la redacción de las competencias, así como añadiendo otras que consideran necesarias. Tal es el caso de la Universitat Autònoma de Barcelona, la cual cuenta con una asignatura denominada Trabajo de Fin de Grado y que tiene como propósito “evaluar los resultados de aprendizaje globales de la titulación en términos de competencias” (Paricio, 2010).

Otras universidades europeas también han propuesto modelos de competencias que pueden ser clasificadas de acuerdo al nivel de impacto de la toma de decisiones según Olivares y Valdez (2017) como se muestra en la tabla 3.

Tabla 3  
*Comparativo de competencias por diversas universidades*

<i>Nivel de impacto</i>	<i>Sheffield Hallam University (Reino Unido)</i>	<i>Universidad de Salamanca (España)</i>	<i>Alverno College (Estados Unidos de América)</i>
Individual	Gestión de la información TIC Competencias matemática Expresión crítica Solución de problemas Gestión del tiempo Mejora del aprendizaje	Capacidad de análisis y síntesis Resolución de problemas	Análisis Resolución de problemas Toma de decisiones Respuesta estética
Interpersonal	Trabajo en equipo Comunicación oral y visual	Comunicación oral y escrita Trabajo en equipo Relaciones interpersonales	Comunicación Perspectiva global

Organizacional	Adaptación al mundo laboral	Generación de valor a las organizaciones Gestión de recursos
Sistémico	Creatividad Espíritu emprendedor	Ciudadanía eficaz

En Latinoamérica la Universidad de Chile cuenta con un Programa de Formación Integral el cual consta de una serie de cursos que garantizan que el alumno desarrollará ciertas competencias genéricas. La universidad las clasifica en dimensión ético-valórica, dimensión académica y dimensión profesional. La tabla 4 muestra las competencias que se incluyen en cada dimensión.

Tabla 4  
*Competencias genéricas sello de la Universidad de Chile definidas para el Programa de Formación Gerencial.*

<i>Dimensiones</i>	<i>Competencia genéricas</i>
Ético-valóricas	Responsabilidad social y compromiso ético ciudadano
	Capacidad crítica
	Capacidad autocrítica
	Compromiso con la preservación del medio ambiente
Académica	Capacidad de comunicación oral
	Capacidad de comunicación escrita
	Capacidad de investigación
Profesional	Capacidad de comunicación en un segundo idioma
	Habilidad en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación
	Capacidad de trabajo en equipo

Específicamente en México los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior en México (CIEES) mencionan también aquellas competencias

requeridas para el egreso de los profesionistas en México, las cuales coinciden en gran parte con algunas habilidades citadas en el Proyecto Tuning.

Por su parte EUA desarrolló un proyecto denominado Informe SCANS (Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills) a través del cual se busca que el alumno desarrolle las habilidades necesarias para un desempeño efectivo, así como la adaptación de dichas habilidades en distintos escenarios y niveles de educación. El Informe SCANS clasifica las competencias en dos grandes grupos: básicas y transversales. Las transversales se describen en la tabla 5.

Tabla 5

*Competencias transversales propuestas por el Informe SCANS*

<i>Clasificación de competencias transversales</i>	
Gestión de información/Tecnología	Búsqueda de información Selección de tecnología Aplicación de tecnología
Relaciones interpersonales	Trabajo en equipo Servicio Negociación Personas
Gestión de recursos	Tiempo Dinero
Comprensión sistémica	Mejora de sistemas Complejidad

Similar al modelo previamente presentado, Olivares y Valdez (2017) incluyen un nivel adicional a la clasificación de Villa y Poblete (2007) de acuerdo al nivel de impacto de la toma de decisiones en: individual, interpersonal, organizacional y sistémica, agregando la dimensión organizacional. En lugar de nombrarla competencia utilizan un modelo de perspectivas donde la toma de decisiones puede impactar a sí mismo (individual), al otro (interpersonal), al contexto laboral (organizacional) o bien al

entorno (sistémico). Esta clasificación es de utilidad para identificar el carácter de complejidad incremental donde se desenvuelve el alumno o el profesionista.

El Tecnológico de Monterrey ha propuesto un modelo de competencias transversales dentro del Modelo Tec21, el cual se refiere a los fundamentos para el diseño de los futuros programas formativo (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015). Siguiendo la clasificación de Olivares y Valdez (2017), la tabla 6 muestra las competencias transversales de dicho modelo.

Tabla 6  
*Competencias trasversales del Modelo Tec21 adaptadas considerando el modelo de Olivares y Valdez (2017)*

<i>Nivel de impacto</i>	<i>Competencias transversales</i>
Individual	Pasión por el autoaprendizaje Curiosidad intelectual Pensamiento crítico Solución de problemas Ética y responsabilidad Dominio de las TIC's
Interpersonal	Trabajo colaborativo Comunicación en español Manejo de lengua extranjera Perspectiva global
Organizacional	Generación de valor a las organizaciones Gestión de recursos Innovación
Sistémico	Liderazgo Ciudadanía y pago de hipoteca social Emprendimiento

### **Modelo propuesto de Competencias Transversales Tec21**

El modelo de competencias transversales Tec21 cuenta con una definición de competencias las cuales se presentan a continuación (Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey, 2015), clasificadas por el nivel de impacto y con el sustento

teórico de diversos autores que refuerzan el concepto así como algunas recomendaciones educativas para desarrollarlas en los estudiantes.

La clasificación individual del Modelo de Competencias Transversales Tec21 se refiere a la capacidad del estudiante de mejorar sus capacidades a través del estudio independiente y entrenamiento de habilidades metodológicas para solucionar problemas en forma eficiente, ética y responsable.

*Pasión por el autoaprendizaje.* Se refiere a que el estudiante muestra establece de manera continua intencionalmente estrategias o técnicas que le permiten dirigir, su proceso cognitivo de manera independiente. Según Olivares y López (2016), este tipo de autodirección debe contemplar tres dimensiones: estrategias de aprendizaje, manejo de emociones y mejora continua. De acuerdo a King (2011), el aprendizaje autónomo es la habilidad mediante la cual un individuo puede tomar control de sus propios procesos para aprender, resultando de vital importancia ya que como menciona Valenzuela (2016), dicha herramienta puede ser usada por el individuo en una independencia mediante la cual, puede mejorar su conocimiento, actitudes, habilidades y procesos de reflexión.

*Curiosidad intelectual.* Es cuando el estudiante se plantea de manera persistente interrogantes trascendentes sobre temas en los cuales le interesa hacer nuevos descubrimientos o profundizar. Así mismo investiga por sí mismo información a fin de encontrar respuestas y lograr una mayor comprensión sobre ellos desde otra perspectiva. Como consecuencia de los grandes avances tecnológicos y una sociedad comprometida en generar conocimiento de valor, una herramienta que resulta clave en el alumnado es la curiosidad intelectual, la cual se define como la medida en que un individuo se

interesa en aprender o profundizar su conocimiento considerando nuevas ideas. Dunlap y Grabiner (1996) proponen una serie de estrategias para el desarrollo de la curiosidad intelectual que incluyen que el alumno identifique sus áreas de déficit de conocimiento, pueda aprender mediante una gama más amplia de actividades y que investigue nuevo contenido o información. Por su parte Arceo, Rojas y González (2001) menciona que en la mayoría de los casos, el aprendizaje en el aula es meramente teórico o incluso no asemeja a lo que ocurre en la realidad, por lo cual es necesario que el profesor y alumno busquen la manera de incorporar dicho aprendizaje a la vida real, para de esta manera sea más significativo.

*Pensamiento crítico.* El individuo pone de manifiesto un pensamiento que basado en el análisis y evaluación de información y evidencias confiables, permite elaborar argumentos claros, precisos e imparciales; tomar decisiones fundamentadas; o bien solucionar problemas de manera creativa y objetiva. Los medios de comunicación, los avances tecnológicos y la necesidad del ser humano de contar con información actualizada, genera en la sociedad la necesidad de contar con una competencia denominada pensamiento crítico, la cual es definida por la American Philosophical Association (APA) como: “el proceso del juicio intencional, autorregulado. Este proceso da una consideración razonada a la evidencia, el contexto, las conceptualizaciones, los métodos y los criterios” (Facione, 2007, p.17).

Existen una serie de estrategias propuestas por diversos autores basadas en la investigación de Facione (1990), en las cuales menciona los elementos del pensamiento crítico, los cuales se definen como: (1) interpretación, (2) análisis, (3) evaluación, (4) inferencia, (5) explicación, (6) autorregulación. Por su parte, Olivares y López (2016)

proponen un modelo que integra en tres dimensiones el pensamiento crítico: Interpretación y análisis de información, Juicio de una situación con datos objetivos y subjetivos, e Inferencia de consecuencias de la decisión basándose en el juicio autorregulado.

*Solución de problemas.* El individuo identifica el problema y analiza los elementos que lo conforman a fin de diseñar e implementar acciones estratégicas que permitan una solución efectiva del mismo. En una sociedad cambiante, los alumnos se enfrentan día con día ante nuevos retos por lo cual la capacidad para solucionar un problema resulta ser una de las herramientas más valiosas que un ser humano posee. Valenzuela (2016) define la resolución de un problema como el “encontrar el camino apropiado para llegar a una o varias respuestas que desaparezcan el conflicto o dificultad, produciendo diferentes esfuerzos por superar los obstáculos que se presenten en el trayecto”. Del mismo modo, enuncia una serie de técnicas a través de las cuales se facilita la herramienta de resolución de problemas, tales como: verbalización del problema, monitoreo e identificación de soluciones alternativas.

*Ética y responsabilidad.* Tiene la capacidad de reflexionar, analizar y evaluar dilemas éticos y aplica juicio moral a situaciones relacionadas con su persona, su práctica profesional y su entorno, además de respetarlos. Existe gran controversia acerca de la manera correcta para poder desarrollar esta competencia en los alumnos, ya que distintos autores proponen hacer uso de programas académicos o cursos específicos de ética para el alumno, por otro lado, hay quienes proponen el uso de actividades extracurriculares para generar un mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos, Khan (2015). Por su parte, tanto Lind (2005), como Mitchel y Yordy (2010), proponen

una serie de modelos, métodos y propuestas Marshall (2003) para aumentar la efectividad de un curso de ética, tales como los dilemas o el uso de códigos.

*Dominio de las TICs.* El individuo utiliza tecnologías de información y comunicación como medios para la recopilación, manejo y presentación de información y recursos así como para la comunicación y colaboración entre otros. La Information Technology Association of America (ITAA) define a las tecnologías de la información como “el estudio diseño, desarrollo, implementación, soporte y administración de los sistemas de información basados en computadoras, en particular sus aplicaciones de software y hardware “(2009). Como menciona Montoro, Morales y Valenzuela (2014), el uso de las TIC proporciona a los profesores una gama de oportunidades para encontrar información, comunicar y promover en el alumnado un aprendizaje a fondo de la disciplina bajo estudio, siendo de vital importancia para la sociedad en general ya que éstas transforman la manera de comunicar, decidir, trabajar y pensar Perrenoud (2010). Por su parte Mastache (2007) propone una serie de herramientas a considerar para el desarrollo de las TIC, como: reproducción de situaciones reales, articulación teoría-práctica e integración disciplinar entre otras.

La clasificación interpersonal se refiere a las capacidades para transmitir un mensaje oral o escrito a terceros así como trabajar colaborativamente con culturas locales, regionales e internacionales.

*Trabajo colaborativo.* El estudiante posee la capacidad para integrarse en grupos de trabajo para colaborar en un objetivo común, asegurándose de la participación y aprendizaje propios y de los compañeros. El trabajo colaborativo ha sido una herramienta utilizada por parte de las organizaciones para enfrentar la turbulencia del

medio ambiente, la incertidumbre creciente y sobre todo la necesidad de incrementar aspectos como la calidad y productividad de una organización., debido a que como mencionan Hellriegel y Slocum (1999) el trabajo colaborativo constituye un foro para la toma de decisiones, el compartimiento de la información, la realización de mejoras de coordinación, la generación de confianza, el desarrollo armónico de relaciones interpersonales y el cumplimiento de las metas de desempeño.

*Comunicación en español.* Puede transmitir mensajes escritos y orales en español acordes a las características del grupo al que se dirige y a la situación comunicativa que se le presenta, utilizando adecuadamente los apoyos o medios que requiere. Definida por Oxford (1990) como: “el intercambio mutuo o negociación de significados que favorece la cooperación entre dos o más personas que comparten un estado y una lengua en común”, es una de las competencias mayormente utilizadas en el día a día.

En cuanto a las estrategias para desarrollar la competencia de comunicación, éstas pueden dividirse en aquellas que favorecen en mayor grado a la comunicación escrita y aquellas que facilitan la comunicación oral. Mascle (2013) favorece el uso de trabajos o actividades en los estudiantes a través de la redacción de textos sobre un tema en específico, haciendo uso de compañeros o guías que sean capaces de dar retroalimentación al alumno. Para la comunicación oral, el uso de presentaciones orales favorece en gran medida la habilidad de comunicación de una persona, ya que menciona Chan(2011), a través de esta se puede recibir retroalimentación acerca del nivel de contacto visual establecido entre el expositor y el público, así como la capacidad de dar respuesta a las preguntas del jurado.

*Manejo de lengua extranjera.* El alumno transmite mensajes escritos y orales en otros idiomas diferentes a su idioma natal, acorde con las características del grupo al que se dirige y la situación comunicativa que se le presenta, utilizando adecuadamente los apoyos o medios que requiere. Esta competencia es actualmente sumamente necesaria debido a la alta globalización en la sociedad. Para desarrollarla, Martin, Heppard y Green (2011) recomiendan estudiar en el extranjero o realizar otro tipo de actividades sociales o profesionales que le permitan practicar el idioma.

*Perspectiva global.* El alumno interactúa con miembros de otras culturas y está interesado e informado sobre el panorama social, político, económico y cultural tanto a nivel nacional como internacional, lo que le permite reconocerse como miembro de una sociedad local y mundial. La revolución científica y tecnológica ha sido causante de la creación de un sistema más globalizado, el cual, funciona a través de la cooperación basada en una respetuosa interculturalidad. Ya que como menciona (Oxford, 1991): “la perspectiva global es la comprensión y receptividad de las culturas ajenas, disponibilidad de ciertos conocimientos e información de índole socioeconómica y ecológica”.

Son grandes los esfuerzos llevados a cabo por instituciones educativas con la finalidad de desarrollar la perspectiva global en el alumnado, prueba de esto son los estudios llevados a cabo Bettison-Varga y Kammer en la Asociación Americana de Colegios y Universidades (2006) y Ortega (2009) quienes han generado esta visión considerando el manejo de literatura científica, manejo de problemas globales y una visión planetaria.

El nivel de impacto organizacional se refiere al entrenamiento para participar dentro de un contexto organizacional para beneficiarla en el uso de sus recursos o en sus resultados de valor creado. Las competencias de generación de valor a la organización y gestión de recursos no forman parte oficial del Modelo Tec21, pero se han incorporado para motivos de esta investigación para establecer habilidades de adaptabilidad a un contexto laboral así como capacidades de gestión hacia la mejora continua (Witcher y Chau, 2008).

El nivel de impacto sistémico se refiere a las acciones llevadas a cabo para impactar a grupos de la sociedad, especialmente aquéllos que tienen mayores necesidades.

*Innovación.* Es cuando un alumno genera soluciones originales y creativas empleando conceptos o herramientas novedosas para satisfacer una necesidad, resolver un problema o realizar una contribución significativa a un producto, proceso o servicio existente. Como indican Villa y Poblete (2007) una herramienta considerada de gran valor para las organizaciones es la innovación, ya que ésta permite no solo supervivencia sino también el desarrollo de las mismas, permitiéndoles ser flexibles a los cambios radicales en el mercado. En cuanto a esta competencia distintos autores han dado distintas definiciones, por la cual resulta de gran interés la propuesta por Villa y Poblete (2007) considerando los trabajos de Marín y Rivas (1984), Tejada (1998) y Rivas (2000), en la cual define la innovación como “una acción deliberada que comporta la introducción de algo nuevo en un sistema u organización, modificando sus procesos y cuyo resultado supone una mejora en los productos, es decir en el logro de los objetivos”

*Liderazgo.* Ejerce influencia positiva sobre conductas o actividades de otros para trabajar en forma conjunta hacia una meta en común. Como menciona Castells (1999), la capacidad de un individuo para comprender situaciones complejas, actuar y transmitir el conocimiento, es una fuente de creación de valor muy importante, siendo el liderazgo en este contexto una herramienta vital para fomentar el crecimiento y ampliar las posibilidades de aprendizaje en una organización. Por su parte Leithwood, Day, Sammons, Harris y Hopkins (2006) definen liderazgo como: “la capacidad de ejercer influencia sobre otras personas de manera que estas puedan tomar las líneas propuestas como premisa para su acción” En una investigación llevada a cabo por Veliz y Paravic (2012) mencionan algunas estrategias para fortalecer y desarrollar el liderazgo, las cuales incluyen contar con un tutor como modelo de liderazgo, estimular el proceso de reflexión y empoderamiento en el estudiante entre otras.

*Ciudadanía y pago de hipoteca social.* Se refiere a la capacidad para conocer y sensibilizarse de la realidad social, económica, política y además actuar con solidaridad y responsabilidad ciudadana para mejorar la calidad de vida de su comunidad y especialmente de las comunidades marginadas.

La sociedad actual requiere de ciudadanos comprometidos en crear cambios que favorezcan el bienestar social, sin embargo, como menciona Cox, Jaramillo y Reimers (2005), para lograr esto es necesario responder de manera efectiva las interrogantes que se tienen acerca de los valores, conocimientos y habilidades que logren en los ciudadanos en la creación de una cultura democrática en busca del bien común. Diversas instituciones están llevando a cabo esfuerzos importantes en el desarrollo para promover el aprendizaje ciudadano en los alumnos. Tal es el caso de la organización

estadounidense The Civic Missions of Schools que en conjunto con Carnegie Corporation of New York (2003), propone una serie de fundamentos para desarrollar ciudadanos responsables y competente tales como: enseñanza formal en gobierno, leyes y democracia, diseño y aplicación de programas comunitarios y participación de los estudiantes en la simulación de procesos democráticos entre otros.

*Emprendimiento.* Toma iniciativa para identificar oportunidades y desarrollar e implementar nuevas ideas que transformen la realidad y generen valor social, económico y ambiental a nivel nacional o internacional. Uno de los factores más importantes para el crecimiento económico y de competitividad en un país es la creación de nuevas empresas (Castillo, 2000), razón por la cual, diversos estudios se han enfocado en investigar de qué manera fortalecer esta competencia. Como menciona el Programa Educación y Formación 2010 de la Comisión Europea, el espíritu emprendedor es la capacidad de un individuo para generar cambios, así como la habilidad para aceptar y además apoyar cambios producidos por factores externos. Algunas de las estrategias propuestas para fomentar el emprendimiento en el alumnado según Alemany, Marina, Pérez, Pellicer, Álvarez y Torrejón (2013) son los proyectos cooperativos y planificación de metas.

### **Universidades que han utilizado modelos de aprendizaje innovadores para el desarrollo de competencias transversales**

Como se mencionó anteriormente, existe un amplio interés por parte de las instituciones educativas de nivel superior en desarrollar en sus alumnos una serie de competencias transversales necesarias para destacar profesionalmente, motivo por el

cual, diversas universidades están llevando a cabo considerables esfuerzos implementando una serie de actividades o estrategias didácticas innovadoras.

Los autores Munezero y Bekuta (2016) en la Universidad de Eldoret, Kenya, diseñaron un programa de tipo extracurricular para alumnos que cursaban el 3er y 4to año de licenciatura. Con el propósito de desarrollar competencias de tipo individual e interpersonal, se llevó a cabo un proyecto fuera del aula el cual tuvo como finalidad crear conciencia en alumnos de primaria acerca de los problemas actuales que enfrentan los bosques de Kenya. Para lograr esto, los alumnos universitarios crearon una aplicación tipo video juego para dispositivos móviles que tuvo como finalidad educar a la comunidad acerca del cuidado y conservación de los recursos naturales. La evaluación fue llevada a cabo por los profesores tomando en cuenta el aprendizaje adquirido por los alumnos de primaria que probaron la aplicación. Por otro lado, los resultados indican que los alumnos desarrollaron las competencias de solución de problemas, trabajo en equipo y dominio de las tics.

Barrachina, Torrent (2011), llevaron a cabo en la Universidad de Barcelona el juego-concurso DeVries para la evaluación de la asignatura Fundamentos de Cognición Humana. Con la finalidad de desarrollar competencias de tipo interpersonal, se implementó el concurso DeVries en el aula, en el cual se formaron equipos de 4 personas, siendo la evaluación llevada a cabo por los profesores de la asignatura a través de un test de 25 preguntas. Como consecuencia de esto, los estudiantes fueron capaces de desarrollar las competencias de trabajo en equipo y comunicación.

Morrissey, Calvin y Reilly (2013) de la Universidad Nacional de Irlanda, lanzaron un programa para los estudiantes de la Maestría en medio ambiente, sociedad y

desarrollo. Teniendo como objetivo el desarrollo de competencias interpersonales así la aplicación y desarrollo de conocimientos fuera del aula en temas de geopolítica, medio ambiente y riesgo, los alumnos en conjunto con un grupo de líderes y expertos en el tema, participaron en un seminario de 12 semanas en Galway, Irlanda. La evaluación de dicha actividad fue llevada a cabo por los líderes, expertos y profesores del seminario a través de presentaciones orales y una propuesta de desarrollo por parte de los alumnos. Como resultado de esto, los alumnos se vieron favorecidos en el desarrollo de competencias como perspectiva global, trabajo colaborativo, comunicación y pago de hipoteca social.

Austin y Zeh (2015), mencionan la importancia del Programa EXL en la Universidad de Tennessee. Dicho programa, cuenta con una serie de cursos y certificaciones para alumnos universitarios a través de los cuales se busca el desarrollo de competencias de tipo sistémico e interpersonal. La evaluación es llevada a cabo por parte de los profesores a través de encuestas y un test al final del programa. Cabe mencionar que dentro de las principales competencias desarrolladas se encuentran: liderazgo, ciudadanía y pago de hipoteca social, comunicación y trabajo en equipo.

González, Gríful, Mudarra, Ortiz, Font, Angulo, Salán y Díaz (2010), mencionan el Programa Inspire, iniciativa de la Escuela Técnica Superior de Ingenierías Industrial y Aeronáutica de Terrassa (ETSEIAT). Teniendo como objetivo el desarrollo de proyectos innovadores reales así como el desarrollo de competencias transversales de tipo organizacional e interpersonal como gestión de proyectos, trabajo en equipo e innovación. Cabe mencionar que este es un programa extracurricular a través del cual los alumnos para el cual, los alumnos que deseen participar deben de enviar las

propuestas de sus proyectos a un grupo de expertos con la finalidad de analizar la factibilidad de este. Como resultado, se han tenido mejoras en las competencias de trabajo en equipo, innovación y organización.

August (2011), investigador de la Universidad de Loyola Marymount menciona el desarrollo de un museo de ciencia virtual y un centro de educación que facilita el aprendizaje así como el desarrollo de prácticas para estudiantes de ingeniería eléctrica y ciencias de la computación. El proyecto tiene como finalidad el desarrollo de competencias transversales de tipo individual e interpersonal a través de una serie de juegos virtuales. En cuanto a resultados se refiere, se tiene una mejora en cuanto al desarrollo de las la competencia de trabajo en equipo, comunicación y solución de problemas.

Por su parte Paul y Mukhopadhyay (2004) de la Universidad de Denver, mencionan su curso Perspectiva global dirigido hacia estudiantes de maestría, en el cual el aprendizaje es promovido a través de la solución de casos reales. La finalidad de dicho curso fue el desarrollo de la competencia de solución de problema, la cual fue evaluada por los profesores a través de un test. Como resultado se vieron beneficiadas las competencias de pensamiento crítico, creatividad y solución de problemas.

Reeves y Gomm (2015) mencionan el Proyecto ACT en el curso de Animación y Diseño digital para la co-creación de un artefacto digital en West Midland University, El proyecto fue de tipo extracurricular para que cualquier estudiante dentro del curso pudiera participar y consistió en crear una animación digital de 16 minutos para acompañar una pieza musical. Como resultado se obtuvieron mejoras en cuanto a la

competencia de manejo de tecnologías de información, ciudadanía y pago de hipoteca social.

Jorge, Coelho, Paraizo y Paciornik (2014) mencionan un proyecto extracurricular llevada a cabo por la Universidad Médica de Curitiba, Paraná. El objetivo del proyecto fue el desarrollo de competencias de tipo interpersonal y sistémico a través del manejo y administración de actividades de control de calidad en el hospital universitario. Como resultado, los alumnos desarrollaron competencias de liderazgo, administración de personal y trabajo en equipo.

Como menciona Mongkhonvanit (2007), la Universidad de Siam en Tailandia, organiza un seminario anual para sus estudiantes de doctorado, el cual tiene como finalidad abordar temas de liderazgo educacional, así como el desarrollo de competencias de tipo individual e interpersonal como lo son el pensamiento crítico y perspectiva global respectivamente. Para evaluar el aprendizaje adquirido por los alumnos, es necesario que cada alumno escriba un artículo acerca de las experiencias o aprendizaje ganado al finalizar el seminario y los viajes de estudios llevados a cabo. Como resultado los alumnos tuvieron mejoras considerables en la competencia de perspectiva global.

Por otro lado, Donovan, Manzin, Savage y Lee (2010) mencionan el uso de viajes de estudios llevados a cabo por la Universidad Tecnológica de Swinburne, Australia. Dicho proyecto es llevado a cabo para alumnos de penúltimo año en el curso de negocios internacionales y está diseñado con la finalidad de desarrollar en los estudiantes la competencia interpersonal de perspectiva global. Es importante mencionar que el proyecto es evaluado a través de discusiones de negociación, simulaciones de

negociaciones y retroalimentación por parte de los profesores. Por su parte, los estudiantes obtuvieron mejoras en el desarrollo de competencias de tipo individual e interpersonal como lo son la solución de problemas y perspectiva global respectivamente.

Por su parte Sánchez y Hernández (2016) mencionan la importancia del programa de educación emprendedora PREU llevado a cabo a un grupo de estudiantes universitarios en la Universidad de Salamanca. Dicho programa tiene como finalidad el desarrollo de competencias claves para poder emprender. Para evaluar el impacto del programa se llevó a cabo un pre-test y post-test, el cual presentó como resultado un avance significativo en las competencias de emprendimiento y perspectiva global.

Spila y Barrenechea (2012) mencionan el Programa GAZE el cual tiene como objetivo el desarrollo de la cultura emprendedora así como el desarrollo de competencias de trabajo en equipo, comunicación, creatividad. Dicho programa consta del análisis y solución de problemas de casos reales y es evaluado por organizaciones o empresas participantes en dicho proyecto. Como resultado, el estudiante obtiene mejoras en las competencias emprendimiento, creatividad y solución de problemas.

Ngai (2009) menciona el impacto de un proyecto de aprendizaje de servicio llevado a cabo en un curso opcional en la Universidad de Hong Kong. Dicho proyecto consistió en que los estudiantes ofrecieron su ayuda a instituciones sociales como por ejemplo organizaciones para personas con discapacidad. La manera de evaluar el aprendizaje fue a través de un reporte por parte de los alumnos así como una exposición grupal. Como resultado, se obtuvo un avance en competencias de tipo sistémico: liderazgo y ciudadanía y pago de hipoteca social.

Ogur, Hirsh, Krupat y Bor (2007) mencionan el proyecto llevado a cabo por la Universidad Médica de Harvard-Cambridge los estudiantes participan semanalmente en la resolución de casos y tiene como objetivo el desarrollo de competencias de tipo interpersonal e individual como lo son la comunicación y la ética y responsabilidad. Para la evaluación se llevaron a cabo exámenes de conocimiento y habilidades, así como encuestas a los alumnos a través de las cuales se obtuvieron mejoras en la competencia individual de ética y responsabilidad.

### **Valor percibido en educación superior**

Como se mencionó anteriormente, actualmente todo tipo de organización, incluidas en estas las instituciones de educación superior, se enfrentan día con día ante una fuerte competencia y altos estándares por parte de los consumidores, obligando de esta manera a las instituciones de educación superior a implementar distintas estrategias didácticas mediante las cuales no solamente el estudiante pueda tener un desarrollo a nivel educativo, sino que además la organización pueda alcanzar un alto grado de calidad de servicio, la cual es definida por Crosby (1991) como aquella característica utilizada para determinar el grado de excelencia que una empresa ha alcanzado respecto a satisfacción de su clientela, siendo esta medida aquella que mediante sus expectativas y necesidades define el nivel de calidad que la organización debe ser capaz de alcanzar.

Debido a que la percepción de calidad difiere de un cliente a otro, la identificación del grado de satisfacción de un cliente resulta un proceso complicado, sin embargo, existen diversos autores que han llevado a cabo esfuerzos significantes para poder cumplir con dicho objetivo, tal es el caso de Parasuraman, Zeithaml y Berry (1998), quienes mencionan que la clave reside en poder identificar correctamente cuáles son las

necesidades del cliente así como el grado en que estas impactan en su percepción del valor de un servicio. Caldera, Morillo y Ortega (2011) indican que se debe considerar que una disminución en los niveles de satisfacción del cliente no necesariamente es la consecuencia de una baja en los niveles de calidad ofrecidos por la organización, sino que en ocasiones es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente.

Kotler (2005) define la satisfacción del cliente como el grado de estado de ánimo de un individuo que resulta de una comparación de sus expectativas y el rendimiento percibido de un servicio o producto. De igual manera, Gronroos (1994) menciona que la calidad percibida resulta un elemento subjetivo, ya que esta se basa en una comparación establecida entre el servicio esperado y el servicio percibido.

A este concepto de comparar las expectativas con un resultado, en educación superior Gilfoil y Focht (2015) lo refieren como concepto de valor. En este sentido cada estudiante cuenta con sus propias expectativas, a través de las cuales, cada individuo es capaz de establecer un juicio de valor respecto a sus logros de aprendizaje. Dicho esto, resulta de vital importancia el contar con información detallada acerca de las necesidades y expectativas de los alumnos para establecer planes de mejora respecto a sus propias metas.

Por lo tanto el valor percibido en educación superior es definido entonces como una medida de calidad y satisfacción de los estudiantes respecto al cumplimiento de sus necesidades y expectativas educativas después de una experiencia académica, siendo esta percepción o resultado distinto entre un estudiante y otro.

### **Estudios universitarios sobre medición de valor**

Como mencionan Pérez y Pereyra (2015), la calidad en el marco de las instituciones educativas está tomando cada vez más importancia, dando esto un resultado favorable en cuestión de investigaciones relacionadas a determinar cómo se desarrollan los procesos educativos en términos de calidad.

Un estudio llevado a cabo por la Universidad Autónoma de Baja California Sur (2014) con la finalidad de medir en qué medida se han cumplido con las expectativas que el estudiante tenía al ingresar al posgrado, la institución realizó una investigación tomando una muestra de 103 estudiantes de posgrado los cuales respondieron positivamente ya que se obtuvo un nivel de logro general del 86%.

Por su parte Pérez y Pereyra (2015) mencionan una investigación llevada a cabo en la Universidad Central de Venezuela que tuvo como finalidad evaluar distintos factores involucrados en el aprendizaje del estudiante. Para dicho experimento se contó con la participación de 154 estudiantes dentro de los cuales el desarrollo de la competencia de trabajo en equipo tuvo un resultado significativo a nivel estadístico.

Otra investigación que resulta interesante en el marco del cumplimiento de expectativas es la llevada a cabo por La Universidad de Zulia en Venezuela, la cual con la finalidad de reducir el número de deserción por parte de estudiantes universitarios de nuevo ingreso, desde 1996 aplica un instrumento denominado *Prueba LUZ*, el cual tiene como finalidad orientar al estudiante en el proceso de selección de carreras universitarias. Debido a esto, la institución llevó a cabo un experimento con la finalidad de conocer el grado de satisfacción de los estudiantes en cuanto a la elección de sus respectivas carreras. Para llevar a cabo esta investigación se tomó una muestra de 345

alumnos de los cuales el 82.3% indicó un alto grado de satisfacción ya que la carrera cumplía con sus expectativas (Añez, Durán y Tobón, 2016).

Además de esto Palominos, Quezada, Osorio, Torres y Lippi en 2016, mencionan un experimento llevado a cabo en una universidad pública de Chile con la finalidad de evaluar el cumplimiento de expectativas a los estudiantes respecto a distintas áreas de la institución. En dicho estudio se implementó un cuestionario para conocer la opinión de una muestra de 2086 alumnos, teniendo como resultado un alto grado en el nivel de involucramiento del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Por otro lado, diversas instituciones han obtenido resultados negativos en cuanto al valor percibido por sus estudiantes, tal es el caso de un estudio llevado a cabo por Alves y Raposo (2005) en la Universidad da Beira Interior ubicada en Portugal. Para este estudio se utilizó una muestra aleatoria de 411 estudiantes de las distintas licenciaturas con las que cuenta la universidad. Los resultados no fueron favorables para la institución ya que se obtuvo un resultado de cumplimiento de expectativas del 58% por parte de los alumnos.

Por su parte Vega (2014) menciona una evaluación implementada en la Universidad Juan de Castellanos con el fin de medir el cumplimiento de expectativas en cuanto a servicios académicos y administrativos que ofrece la institución hacia sus estudiantes. Los resultados mostraron un nivel de cumplimiento del 63% de la población participante, información que resulta valiosa para que la institución pueda plantear acciones de mejora.

### **Características del contexto organizacional**

En cuanto a esta investigación se refiere, es necesario considerar que la población está formada por estudiantes pertenecientes a la generación millennial, la cual es definida por Cuesta, Ibáñez, Tagliabue y Zangaro (2008) como la generación poblacional nacida entre 1980 y los 2000, los cuales presentan diferencias considerables en cuanto a creencias, valores, estilos de trabajo y formas de aprendizaje.

Es importante mencionar que a pesar de ser una generación relativamente joven, son diversas las investigaciones que se han llevado a cabo para estudiar el comportamiento de dicha generación, entre los cuales destacan los trabajos de Howe y Strauss (2003) los cuales, proponen una serie de características bien definidas para describir a la generación *millennial*:

1- Protegidos: esta generación se ha visto afectada por el surgimiento de todo tipo de reglas, leyes o medidas de protección con la finalidad de mantenerlos a salvo, claro ejemplo de esto son las leyes de seguridad infantil, filtros de seguridad en internet y televisión, campañas de denuncia y seguridad en escuelas, etc. (Lowery, 2004).

2- Especiales: a la generación *millennial* se le ha inculcado que su participación es vital para el desarrollo del país, así como que tienen la capacidad suficiente para cumplir cualquier meta que se propongan. (Lowery, 2004).

3- Orientados al trabajo en equipo: desde muy temprana edad, los jóvenes de esta generación han participado en todo tipo de actividades grupales, por lo cual, no es de extrañarse que esta generación se sienta más cómoda trabajando en equipo que individualmente (Lowery, 2004). Por su parte, Zemke (2000) menciona que un factor sumamente importante es que los jóvenes pertenecientes a esta generación, no solamente presentan una fuerte inclinación dirigida hacia el trabajo en equipo, sino que

además gustan de solucionar problemas en ambientes donde los objetivos sean claros y bien definidos.

4- Confiados: como menciona Lowery (2004), esta generación confía con plena seguridad en que serán exitosos, ya que dicha confianza es reforzada por la gran capacidad tecnológica con la que cuentan (Howe y Strauss, 2000). Así mismo, Cataldi y Dominighini (2015) mencionan que a pesar de que la generación *millennial* cuenta con una enorme capacidad multitarea, así como el poseer una fuerte orientación hacia los fines, los individuos pertenecientes a este grupo poblacional tienden a contar con una fuerte confianza en sí mismos, llegando al punto que en ocasiones son capaces de sobreestimar el impacto que tienen sus contribuciones en distintas tareas.

5- Presionados: esta generación siente una gran carga de exigencia por parte de sus padres y la sociedad en general, ya que son presionados a prepararse en un alto nivel académicamente, para de esta manera evitar riesgos y aprovechar las oportunidades que se les presenten. (Lowery, 2004). Además resulta necesario mencionar que ésta es la generación más ambiciosa en materia educativa, ya que como menciona Sax (2003), se ha detectado que aproximadamente 3 de cada 4 estudiantes pertenecientes al primer año universitario, afirman que llevarán a cabo estudios de posgrado.

6- Logran su objetivo: como menciona Domínguez-Dávila (2013), los estudiantes *millennials* se encuentran en buen camino para convertirse en la generación mejor preparada, además de contar con planes detallados de sus altas expectativas a largo plazo (Howe y Strauss, 2000). Por otro lado, Cataldi y Dominighini (2015) mencionan que debido a que esta generación busca continuamente alcanzar el éxito así como la gratificación inmediata, gran cantidad de individuos pertenecientes a esta población

alcanzan niveles importantes de emprendimiento e incluso logran destacar en el aspecto laboral.

En cuanto al ambiente educativo se refiere, el estudiantes perteneciente a la generación de tipo *millennial* ha tomado un rol sumamente importante, ya que según Manovich (2013), en esta generación el estudiante es considerado el núcleo del proceso de aprendizaje, participando de manera activa para decidir cuáles son los conocimientos más acordes a sus intereses.

Por otro lado, distintas instituciones educativas han mostrado dificultad en cuanto al proceso de aprendizaje con esta generación, esto debido a que el estudiante *millennial* busca un aprendizaje distinto al tradicional, e incluso muchos de estos alumnos consideran que los contenidos y los métodos de aprendizaje no están a la altura de sus expectativas, causando conflicto en ellos y cuestionando el sistema (Cuesta, Ibáñez, Tagliabue y Zangaro, 2008).

Como consecuencia de esto, instituciones de educación superior han optado por modificar y adecuar sus métodos de aprendizaje para poder satisfacer las necesidades del alumnado, proceso de vital importancia ya que como mencionan Ramírez (2001) y Osorio (2003) es necesario identificar las características e intereses de esta generación para ser partícipes en la correcta formación de conocimiento.

Por su parte, las investigaciones de Cuesta, Ibáñez, Tagliabue y Zangaro (2008), indican que la generación *millennial* cuenta con una fuerte cultura *cliente-servicio*, motivo por el cual la población perteneciente a esta generación espera que el aprendizaje sea un proceso rápido y sencillo, dando preferencia al aprendizaje grupal en lugar del individual, así como haciendo uso de las tecnologías de información, ya que según

Cataldi y Dominighini (2015), al ser nacidos en un contexto social con medios tecnológicos y de comunicación a su alcance, estos jóvenes se sienten cómodos al hacer uso de la tecnología y son capaces de utilizarla en su vida cotidiana de una manera sumamente productiva.

Así mismo, Batalla (2016) indica que la población estudiantil de tipo *millennial* está caracterizada también, por ser un grupo privilegiado que durante su formación educativa ha contado con un acceso instantáneo a una vasta cantidad de información y que a diferencia de otras generaciones, estos alumnos son capaces de aprender rápidamente por cuenta propia sin necesidad de esperar a que un profesor o tutor les transmita el conocimiento, debido a que como señalan Manovich (2013) y Alonso (2015), cada vez es más frecuente que estos jóvenes opten por aprendizaje autónomo haciendo uso de tutoriales en la web en lugar de dirigirse a una biblioteca y utilizar el método tradicional de investigación, ya que a pesar de que actualmente cualquier individuo puede acceder a todo tipo de información en la red, una característica de suma importancia en la generación *millennial* es su gran capacidad para eliminar distractores, debido a que estos son capaces de ignorar toda aquella información no relevante en cuanto a la consecución de sus objetivos se refiere (Cataldi y Dominighini, 2015).

De igual manera, se debe recalcar que la abundante tecnología con la que se cuenta actualmente, aunado a la facilidad de la generación *millennial* para hacer uso de esta, favorece enormemente la eficacia del proceso de aprendizaje así como la generación del conocimiento, ya que el alumno es capaz de utilizar simuladores, juegos o cualquier medio tecnológico que le permita recrear procesos del mundo real, así como experimentar distintas alternativas para resolver un problema (Manovich, 2013).

Para concluir, Howe y Strauss (2000), mencionan que la generación de los *millennials* tiene formas de aprendizaje y estilos laborales distintos a lo anteriormente conocido, motivo por el cual, no es de extrañarse que éstos desafíen los métodos de enseñanza tradicional y exijan nuevas formas de aprendizaje, permitiendo de esta manera que el proceso de formación educativa se haya convertido en una tarea sumamente incluyente, o en otras palabras, que cada vez sea más frecuente que las instituciones de educación superior incorporen al alumno en el proceso de aprendizaje, ya que como mencionan Manovich (2013) y Alonso (2015), actualmente los estudiantes participan de manera activa en la construcción del conocimiento, teniendo la capacidad de establecer cuál es el trayecto formativo más enfocado a sus intereses.

### **Conclusiones**

El valor percibido en educación superior es entonces una medida de calidad y satisfacción de los estudiantes respecto al cumplimiento de sus necesidades y expectativas educativas. Difiere del concepto de calidad de productos y servicios en cuanto a que el alumno es agente activo de su propia formación e interviene en su desarrollo. Sin embargo, para las instituciones educativas es indispensable contar con mediciones que mejoren continuamente los logros de los egresados, ya que a través de este proceso, la institución no solamente será capaz de ofrecer servicios de calidad para sus estudiantes, sino que además, esta labor facilitará una mayor competitividad a nivel educativo y profesional por parte de la institución.

Así mismo, debido a que el estudiante cada vez toma mayor fuerza en el proceso de opinión en cuanto a experiencias de aprendizaje es necesario llevar a cabo esfuerzos significativos para facilitar el desarrollo de competencias transversales en el alumnado

tomando en cuenta sus puntos de vista respecto a experiencias o actividades educativas que facilitarían el desarrollo de estas competencias.

## **Capítulo 3: Método de investigación**

### **Introducción**

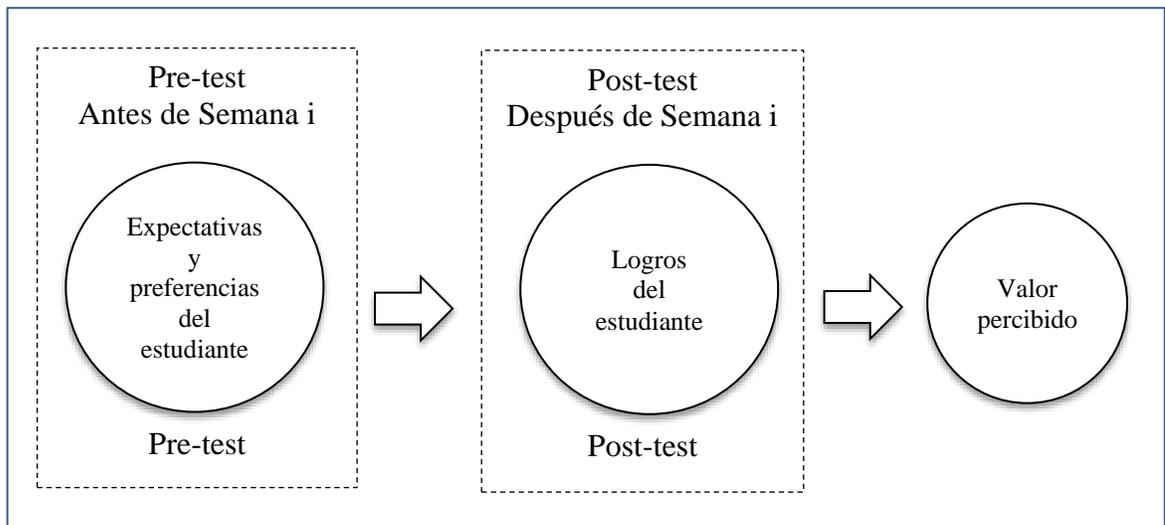
#### **Método de investigación**

Para esta investigación se propone el método cuantitativo descriptivo, el cual según Hernández et. al (2003) es aquel que busca especificar las propiedades, características y perfiles importantes de personas, grupos o cualquier otro fenómeno que es sometido a un análisis.

En este estudio se utilizará un diseño explicativo, el cual consta de dos fases interactivas distintas. La primera fase tiene un enfoque cuantitativo para abordar las preguntas de investigación y la segunda fase tiene un enfoque cualitativo para dar explicación a los resultados cuantitativos.

Se hizo uso de dos cuestionarios validados de autorreflexión como instrumentos de medición de pre-test y post-test (Olivares, Adame, Ávila, Turrubiates, López, & Valdez, 2018). El primero para identificar las expectativas y preferencias de los estudiantes previo a la Semana i y el segundo un cuestionario sobre los logros de aprendizaje obtenidos. La diferencia entre los resultados del pre-test y post-test generan el valor percibido de los estudiantes sobre la actividad. El diseño y aplicación del cuestionario tanto de pre-test como de post-test se lleva a cabo considerando las fuentes de validez de Downing (2003).

La figura 1 muestra el modelo de valor percibido por el estudiante para el presente estudio.



*Figura 1.* Modelo del valor percibido por el estudiante en el desarrollo de competencias transversales

### **Población participante y descripción de la muestra**

Se utilizó el cuestionario “Autorreflexión de Semana i” en un pre-test y en un post-test, el cual fue respondido por 5,796 alumnos y 2,405 alumnos respectivamente durante septiembre 2017.

De acuerdo a los lineamientos de esta actividad académica, la participación en las actividades de aprendizaje de la Semana i es obligatoria para todos los alumnos de profesional inscritos oficialmente en el período académico con una carga académica mayor o igual a 24 unidades, excepto los siguientes casos:

- a. alumnos que se encuentren participando en Semestre i, programa de intercambio, estancias que son parte de alguna modalidad o dedican parte de su tiempo a una actividad laboral comprobable;

b. alumnos de equipos representativos que tienen que participar en algún evento durante las mismas fechas de la Semana i y que, a pesar de haberlo intentado, no fue posible reprogramarlo;

c. alumnos cursando periodos clínicos de las carreras de la Escuela de Medicina y Ciencias de la Salud.

### **Marco contextual**

Como se mencionó anteriormente, siguiendo el Modelo Educativo Tec21 del Tecnológico de Monterrey, en el año 2015 se implementó por primera vez la Semana i, la cual tiene como finalidad el poder contribuir al desarrollo de las competencias de egreso del alumno de profesional del Tecnológico de Monterrey, tanto de formación general como de formación disciplinar o interdisciplinar, a través de actividades innovadoras y retadoras de aprendizaje vivencial. Por este motivo, el presente estudio fue llevado a cabo considerando la mayor cantidad posible de actividades de la Semana i, considerando tanto aquellas actividades que fueron llevadas a cabo dentro de las instalaciones del Tecnológico de Monterrey, como aquellas actividades en las que la participación de los alumnos ocurrió fuera de las instalaciones de la universidad.

### **Instrumentos de recolección de datos**

#### **Instrumento Cuantitativo: Cuestionario de Expectativas sobre aprendizaje de competencias transversales para la Semana i**

Para recolectar los datos cuantitativos de esta investigación, se utiliza un cuestionario de competencia de 40 ítems, para ser aplicado en pre-test y en un post-test.

El Cuestionario utiliza la escala *Likert* de 5 niveles, donde el 1 representa total desacuerdo y 5 total acuerdo.

El pre-test tiene el propósito de contactar al alumno para llevar a cabo una reflexión sobre sus expectativas y preferencias de aprendizaje hacia cada una de las competencias del Modelo Tec 21, ya sea sobre su postura relacionada con la vida diaria o con algunas características particulares de la Semana i. El post-test tiene como objetivo identificar el valor percibido durante la Semana i que impactan en el resultado del desarrollo de las competencias transversales del Modelo Tec21. El apéndice 3 muestra la distribución de ítems según la competencia del Modelo Tec21 que evalúa.

Sobre la validez del instrumento se utiliza como referencia la teoría de Downing (2003). De acuerdo a Downing (2003) la validez se refiere al grado de evidencia para apoyar o refutar el significado o la interpretación de los resultados de una evaluación. El mismo autor, propone múltiples fuentes de evidencia de validez, que están relacionadas con cinco aspectos diferentes: contenido, proceso de respuesta, estructura interna, relación con otras variables y consecuencias para la persona que es objeto de la evaluación. El autor establece la validez de contenido como el sustento de lo que se está midiendo. El proceso de respuesta consiste en eliminar las fuentes de error durante la prueba diversificando las perspectivas en la toma de decisiones. Para la estructura interna, las pruebas estadísticas psicométricas permiten determinar el nivel de confiabilidad de las herramientas utilizadas. La confiabilidad se define como la reproducibilidad de los datos o puntuaciones si se vuelve a aplicar a una población semejante y en condiciones similares (Haertel, 2006). Downing (2003) propone otra fuente de evidencia que son, las consecuencias para la persona que es objeto de

evaluación se refiere al impacto de los resultados obtenidos en su programa académico o carrera profesional.

Para la validez de contenido se utiliza la metodología de diseño propuesta por Fisher King, y Tague, (2001), la cual considera el diseño del modelo teórico y la validación por expertos de los mismo. El modelo teórico contempla estudios y fuentes académicas previamente presentadas sobre cada una de las competencias del Modelo Tec21.

Así mismo, el pre-test fue constituido por dos secciones para distinguir las reflexiones sobre sus posturas hacia su vivencia en Semana i y una segunda sección de autorreflexión personal en general. El apéndice 6 muestra la distribución de ítems según la competencia del Modelo Tec21 que evalúa. Para determinar la estructura interna se utilizó el Alpha de Cronbach, el cual arrojó un resultado de .97 para el pre-test y de .98 para el post-test. Así mismo se calculó el Alpha de Cronbach por competencia y nivel de competencia y en cada uno de los casos se supera el valor de .70 .

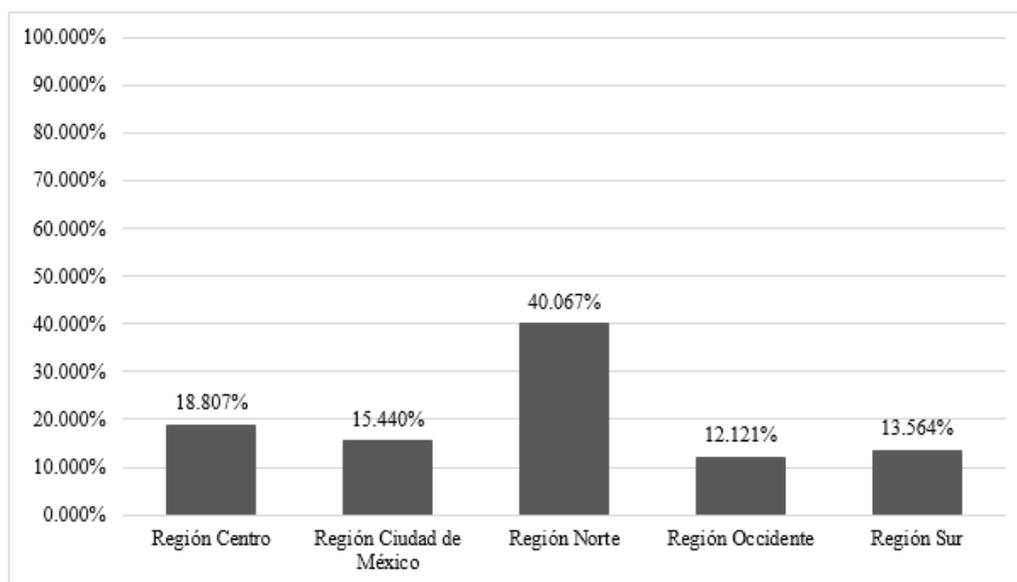
La medición de la relación con otras variables, se correlacionarán los resultados con el desempeño obtenido en la nota final de la Semana i. Lo determinado tanto en el pre-test como el post-test o el cambio en el resultado de ambos instrumentos no tiene consecuencias para los alumnos que respondan los cuestionarios.

### **Aplicación de los instrumentos de medición**

La población participante del pre-test y post-test se conformó por un total de 1132 actividades de Semana i a nivel nacional, motivo por el cual el pre-test y post-test fueron respondidos por un total de 5796 alumnos y 2405 alumnos respectivamente durante septiembre del 2017.

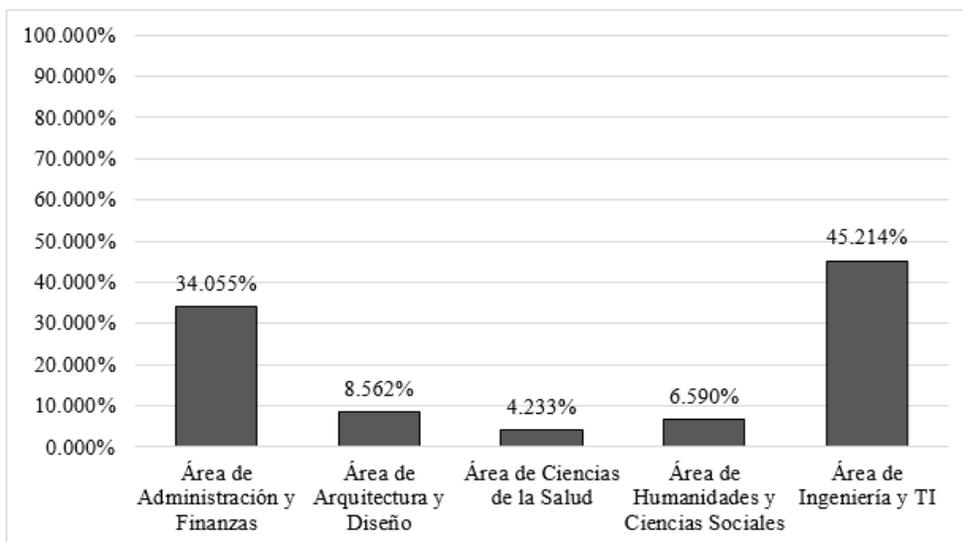
Sobre el proceso de respuesta, se solicitó que el alumno en forma voluntaria contestara el pre-test a partir del 11 de septiembre del 2017 a través de una plataforma en línea y con límite hasta el 22 de septiembre, mientras que para el post-test se les pidió a los estudiantes llevaran a cabo la evaluación entre el 29 y el 2 de octubre, una vez concluida la Semana i.

La figura 2 muestra el porcentaje de alumnos evaluados en la Semana i clasificándolos de acuerdo a la zona de rectoría perteneciente.



*Figura 2.* Rectoría de alumnos evaluados durante la Semana i.

Así mismo, la figura 3 muestra el área de estudio de los alumnos evaluados para la presente investigación, la cual está clasificada de acuerdo a 5 posibles áreas de estudio.



*Figura3.* Área de estudio de alumnos evaluados durante la Semana i.

### **Análisis de datos**

Para el análisis de los datos recolectados por medio del instrumento cuantitativo, cuestionario de pre-test y post-test de Autorreflexión de la Semana i, se llevaron a cabo pruebas estadísticas de estructura interna del instrumento, análisis estadístico descriptivo y análisis comparativo de resultados. Además, es necesario indicar que fue necesario tomar los mismos sujetos de la muestra de la población seleccionada, a los que se les valoró antes de la intervención con la estrategia Semana i (pre-test) y después de la misma (post-test), teniendo este análisis como objetivo el establecer si la estrategia de aprendizaje tuvo efecto o no en los datos recolectados en el post test (Benavides, 2017).

Se realizó el siguiente procedimiento:

1. Se estableció el objetivo: Medir el valor percibido por los estudiantes del ITESM en el desarrollo de competencias transversales a través de la Semana i.

2. Se definen los criterios de nivel de confianza: Establecido en un 95%.
3. Se realizan los cálculos estadísticos basados en los datos obtenidos.
4. Se realiza la interpretación para determinar la relación entre las competencias del Modelo Tec21 y la estrategia de la Semana i.

Por otro lado, resulta necesario mencionar que debido a que esta investigación se llevó a cabo utilizando datos emparejados y para evitar una pérdida considerable de datos valiosos, la investigación consideró un tamaño de muestra distinto para cada competencia, en otras palabras, para cada competencia se utilizó la mayor cantidad posible de datos emparejados de los alumnos que contestaron en su totalidad los ítems referentes a dicha competencia.

## Capítulo 4: Análisis y discusión de resultados

### Introducción

El presente capítulo tiene como finalidad presentar los resultados obtenidos luego de llevar a cabo un análisis estadístico para evaluar el valor percibido por los estudiantes del ITESM respecto al desarrollo de competencias transversales en la actividad denominada como Semana I. Dicho análisis estadístico se llevó a cabo contemplando los resultados de ambas encuestas (pre-test y post-test) utilizando datos pareados, por lo cual, se llevó a cabo utilizando la prueba t de Student para muestras relacionadas.

### Resultados

Para esta investigación se seleccionó la prueba t para datos emparejados, la cual es similar a la prueba t estándar, con la diferencia de que ésta se utiliza cuando los datos están correlacionados (Vogt, 2007). La tabla 8, presenta los resultados obtenidos del análisis estadístico, en el cual se considera un nivel de significancia del .05, lo cual nos indica que existe diferencia significativa en aquellas competencias que presenten valores p menores a 0.05. Como se mencionó anteriormente, el análisis se llevó a cabo contemplando para cada competencia su respectivo tamaño de muestra, esto con la finalidad de recabar la mayor cantidad posible de datos emparejados para cada competencia.

Tabla 7  
*Resultados por competencia*

<i>Nivel de impacto</i>	<i>Competencia</i>	<i>N</i>	<i>Pre</i>	<i>Post</i>	<i>p-valor</i>
Individual	1. Pasión por el autoaprendizaje	1850	4.104	4.307	0.000*
	2. Curiosidad intelectual	2014	4.172	4.290	0.000*
	3. Pensamiento crítico	1917	4.279	4.429	0.000*

	4. Solución de problemas	1949	4.181	4.269	0.000*
	5. Ética y responsabilidad	1993	4.628	4.602	0.196
	6. Dominio de las TIC	1873	4.235	4.119	0.000**
Interpersonal	7. Trabajo colaborativo	1904	4.274	4.497	0.000*
	8. Comunicación en español	1688	4.347	4.488	0.000*
	9. Manejo de lengua extranjera	1462	3.963	3.626	0.000**
	10. Perspectiva global	1673	3.853	3.954	0.009*
Organizacional	11. Generación de valor a las organizaciones	1588	4.269	4.259	0.711
Sistémica	12. Liderazgo	1810	4.243	4.326	0.002*
	13. Ciudadanía y pago de hipoteca social	1539	4.331	4.198	0.000**
	14. Innovación	1821	4.278	4.301	0.330
	15. Emprendimiento	1763	4.374	4.212	0.000**

Nivel de significancia = 0.050

\*Diferencia significativa favorable

\*\*Diferencia significativa desfavorable

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en el Pre-test, a continuación se presenta la figura 4, la cual tiene como finalidad la segmentación de las medias de cada competencia en cuanto a 3 posibles niveles de expectativa por parte de los alumnos (alta, media y bajo) para cada una de las competencias transversales evaluadas durante la investigación. En dicha figura, se puede observar claramente que en 13 de las 15 competencias transversales a evaluar, el alumno participante llega con un nivel alto de expectativas y preferencias (puntuación entre 4 y 5 de escala Likert) antes de comenzar el proyecto conocido como Semana i.

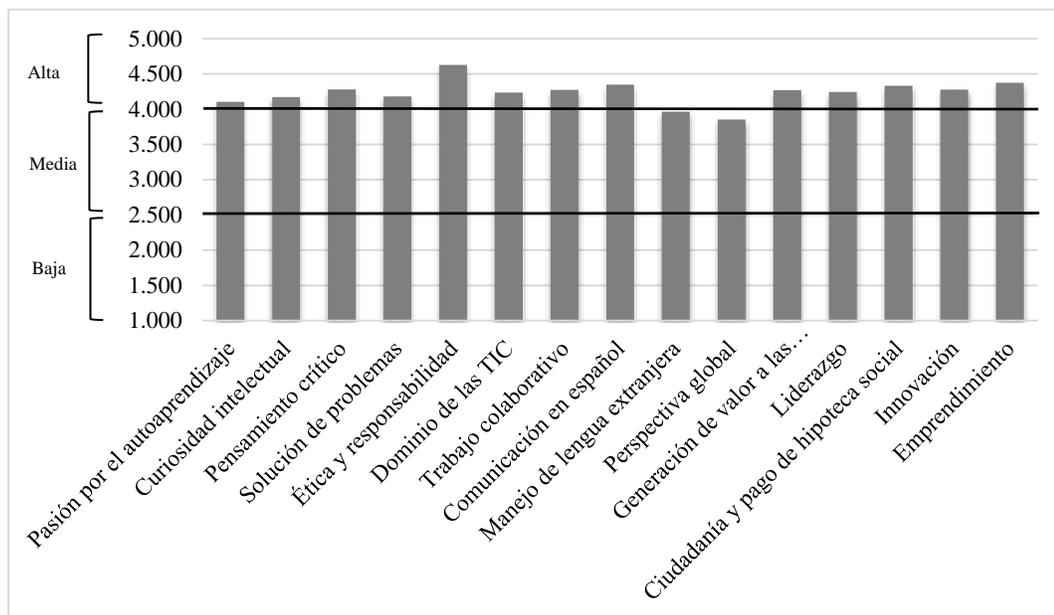


Figura 4. Expectativas y preferencias de los alumnos (Pre-test).

Así mismo, las figuras 5, 6, 7 y 8 presentan las competencias agrupadas por nivel de impacto, así como los respectivos valores obtenidos en el pre-test y post-test para cada una de las competencias. Resulta necesario mencionar que los límites utilizados para cada uno de los siguientes gráficos se encuentran entre el rango 3.6 y 5.0, esto debido a que el valor de 3.6 corresponde al valor más bajo obtenido por alguna de las competencias en el pre-test o post-test.

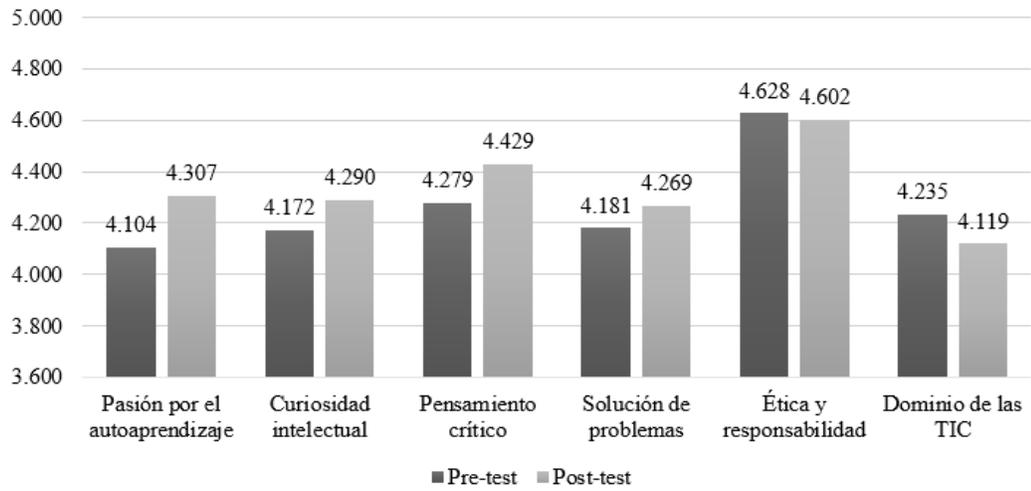


Figura 5. Valor percibido en competencias de tipo: Individual.

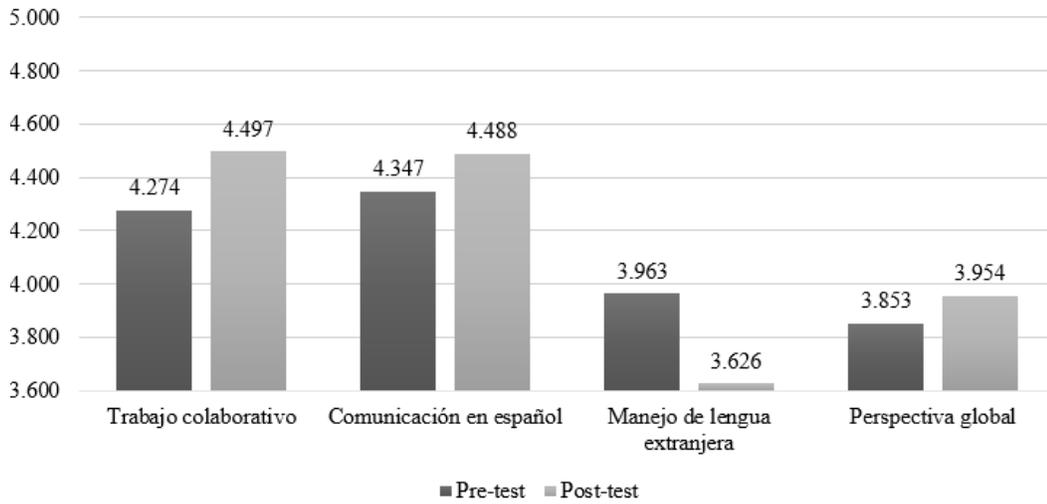


Figura 6. Valor percibido en competencias de tipo: Interpersonal

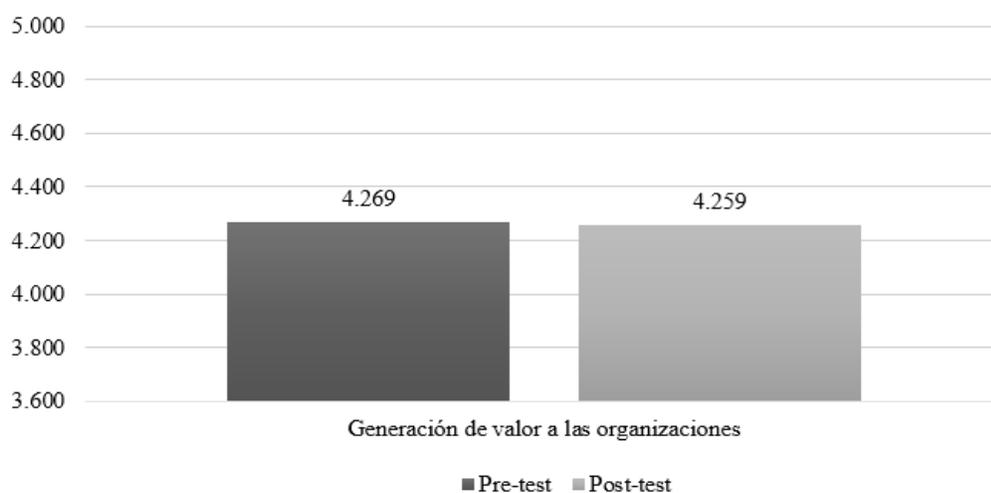


Figura 7. Valor percibido en competencias de tipo: Organizacional

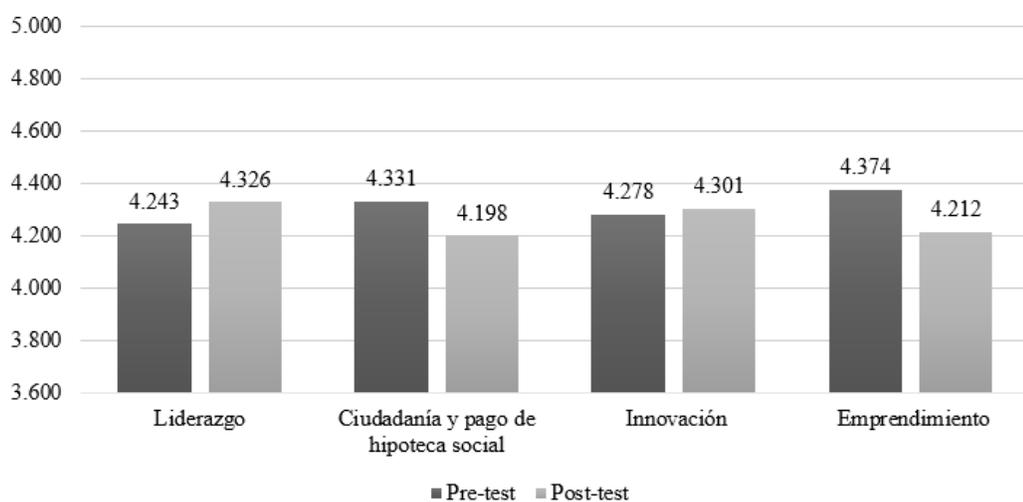


Figura 8. Valor percibido en competencias de tipo: Sistémica.

Por otro lado, resulta necesario mencionar la hipótesis alternativa de este análisis estadístico, la cual considera que existe diferencia entre las medias obtenidas de cada competencia. Debido a esto, como podemos observar en la figura 9, existen 4 competencias que si bien presentaron una diferencia significativa, los resultados demuestran que no solamente no hubo un incremento en el valor percibido por los estudiantes en el desarrollo de dicha competencia, sino que además, los estudiantes

participantes consideraron que el nivel de calidad recibido para el desarrollo de dicha competencia, fue incluso ligeramente menor que sus expectativas iniciales.

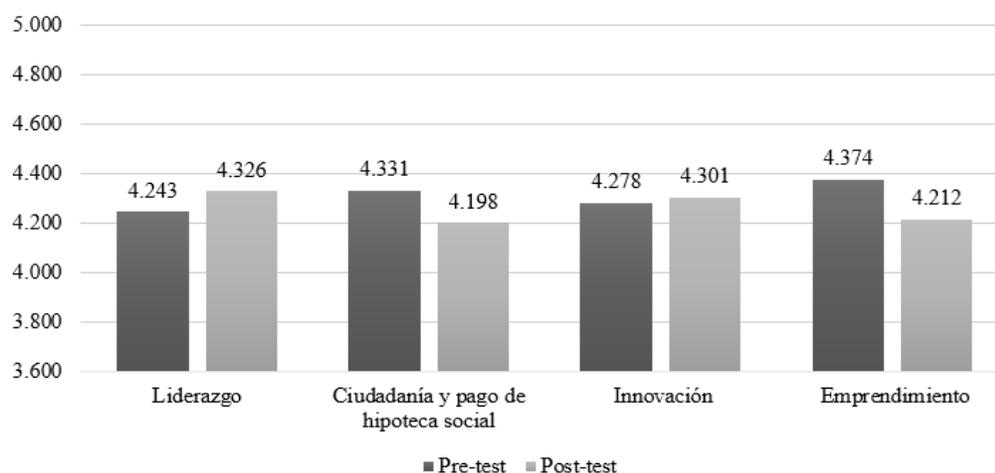


Figura 9. Competencias con decremento de valor percibido.

Por otro lado, la tabla 8 muestra el ranking de valor percibido por cada una de las competencias evaluadas durante la Semana i.

Tabla 8.  
*Ranking de valor percibido*

<i>Nivel de impacto</i>	<i>Competencia</i>	<i>Ranking valor percibido</i>
Individual	1. Pasión por el autoaprendizaje	2
	2. Curiosidad intelectual	5
	3. Pensamiento crítico	3
	4. Solución de problemas	7
	5. Ética y responsabilidad	11
	6. Dominio de las TIC	12
Interpersonal	7. Trabajo colaborativo	1
	8. Comunicación en español	4
	9. Manejo de lengua extranjera	15
	10. Perspectiva global	6
Organizacional	11. Generación de valor a las organizaciones	10

Sistémica	12. Liderazgo	8
	13. Ciudadanía y pago de hipoteca social	13
	14. Innovación	9
	15. Emprendimiento	14

### **Análisis de datos**

A continuación se muestran los resultados previamente presentados en conjunto con investigaciones de distintos autores que sustentan por qué pudo haber una diferencia significativa en cuanto al valor percibido en cada una de las competencias transversales evaluadas durante la Semana i.

#### **Competencias de nivel de impacto: Individual**

##### **Pasión por el autoaprendizaje:**

Se refiere a que el estudiante muestra establece de manera continua intencionalmente estrategias o técnicas que le permiten dirigir, su proceso cognitivo de manera independiente.

Los resultados de la investigación muestran que hubo un incremento en el valor percibido para el desarrollo de esta competencia, esto debido a que es una competencia utilizada frecuentemente por los estudiantes ya que como menciona Batalla (2016), la población estudiantil de tipo *millennial* está caracterizada por ser un grupo privilegiado que durante su formación educativa ha contado con un acceso instantáneo a una vasta cantidad de información y que a diferencia de otras generaciones, estos alumnos son capaces de aprender rápidamente por cuenta propia sin necesidad de esperar a que un profesor o tutor les transmita el conocimiento, debido a que como señalan Manovich (2013) y Alonso (2015), cada vez es más frecuente que estos jóvenes opten por

aprendizaje autónomo haciendo uso de tutoriales en la web en lugar de dirigirse a una biblioteca y utilizar el método tradicional de investigación

### **Curiosidad intelectual:**

Es cuando el estudiante se plantea de manera persistente interrogantes trascendentes sobre temas en los cuales le interesa hacer nuevos descubrimientos o profundizar. Así mismo investiga por sí mismo información a fin de encontrar respuestas y lograr una mayor comprensión sobre ellos desde otra perspectiva.

Esta competencia se vio afectada positivamente durante la Semana I, esto debido a que las actividades están diseñadas para retar al alumno a salir de su zona de confort y que éste investigue o se empape de nuevo conocimiento, lo cual está ligado directamente a las estrategias de Dunlap y Grabinger (1996) para el desarrollo de la curiosidad intelectual, las cuales mencionan que es necesario que el alumno identifique sus áreas de déficit de conocimiento, pueda aprender mediante una gama más amplia de actividades y que investigue nuevo contenido o información. Además de esto, la Semana I, tiene como finalidad el llevar el aprendizaje del alumno hacia un ambiente real, lo cual coincide con lo establecido por Arceo, Rojas y González (2001) el cual menciona que en la mayoría de los casos, el aprendizaje en el aula es meramente teórico o incluso no asemeja a lo que ocurre en la realidad, por lo cual es necesario que el profesor y alumno busquen la manera de incorporar dicho aprendizaje a la vida real para de esta manera sea más significativo.

### **Pensamiento crítico**

El individuo pone de manifiesto un pensamiento que basado en el análisis y evaluación de información y evidencias confiables, permite elaborar argumentos claros,

precisos e imparciales; tomar decisiones fundamentadas; o bien solucionar problemas de manera creativa y objetiva.

Dentro del grupo de competencias con impacto Individual, ésta fue una de las competencias que mayor se vio afectada positivamente, esto debido a que gran cantidad de actividades durante la Semana I promueven el uso de distintas formas de aprendizaje, las cuales coinciden con las estrategias mencionadas por Da Costa (2010), Oblinger y Verville (1998), Valenzuela (2016) para el desarrollo de esta competencia, las cuales comprenden el uso de fuentes digitales, uso de mapas mentales para analizar la información, así como la participación en foros o debates.

#### **Solución de problemas:**

El individuo identifica el problema y analiza los elementos que lo conforman a fin de diseñar e implementar acciones estratégicas que permitan una solución efectiva del mismo.

La presente competencia obtuvo buenos resultados respecto al valor percibido por los estudiantes, esto puede ligarse a que debido a la duración de la Semana I, en su mayoría los proyectos o retos a cumplir por parte de los alumnos son bien definidos desde un inicio, razón de suma importancia para alcanzar el éxito en el desarrollo de ésta competencia ya que como menciona Zemke (2000) los jóvenes pertenecientes a la generación de tipo *millennial*, no solamente presentan una fuerte inclinación dirigida hacia el trabajo en equipo, sino que además gustan de solucionar problemas en ambientes donde los objetivos sean claros y bien definidos.

#### **Ética y responsabilidad**

El individuo tiene la capacidad de reflexionar, analizar y evaluar dilemas éticos y aplica

juicio moral a situaciones relacionadas con su persona, su práctica profesional y su entorno, además de respetarlos

Existe gran controversia acerca de la manera correcta para poder desarrollar esta competencia en los alumnos, ya que distintos autores proponen hacer uso de programas académicos o cursos específicos de ética para el alumno, por otro lado, hay quienes proponen el uso de actividades extracurriculares para generar un mayor impacto en el aprendizaje de los alumnos, Khan (2015).

Esta competencia no presentó una diferencia significativa en el estudiante, es decir, se mantuvo al mismo nivel de expectativa por parte de los participantes. Esto probablemente pueda deberse a que las actividades no fueron diseñadas como lo propuesto por Lind (2005), el cual menciona que es necesario crear un ambiente óptimo para el aprendizaje democrático a través de la creación de dilemas o conflictos reales en los cuales los alumnos deben de tomar una postura a favor o en contra, siendo capaces de defender sus distintos puntos de vista.

### **Dominio de las TIC:**

El individuo utiliza tecnologías de información y comunicación como medios para la recopilación, manejo y presentación de información y recursos así como para la comunicación y colaboración entre otros.

La presente competencia no obtuvo resultados favorables en el incremento de valor percibido, lo cual puede relacionarse a lo mencionado por Cataldi y Dominighini (2015), los cuales indican que al ser nacidos en un contexto social con medios tecnológicos y de comunicación a su alcance, estos jóvenes se sienten cómodos al hacer uso de la tecnología y son capaces de utilizarla en su vida cotidiana de una manera

sumamente productiva, es decir, los alumnos están acostumbrados a utilizar las TIC en su vida cotidiana, por lo cual para generar en ellos un incremento en el valor percibido, es necesario implementar herramientas avanzadas de TIC, lo cual probablemente no sería viable debido al corto tiempo de duración de la Semana I.

### **Competencias con nivel de impacto: Interpersonal**

#### **Trabajo colaborativo:**

El estudiante posee la capacidad para integrarse en grupos de trabajo para colaborar en un objetivo común, asegurándose de la participación y aprendizaje propios y de los compañeros.

Si bien la Semana I está diseñada para desarrollar cualquiera de estas competencias, es necesario mencionar que el trabajo colaborativo es una de las competencias mayormente utilizadas en las distintas actividades o retos, motivo por el cual, esta competencia obtuvo el mayor incremento en cuanto valor percibido. Esto se debe a dos factores primordiales, por un lado, como se mencionó anteriormente, en gran cantidad de actividades de la Semana I es necesario hacer uso de esta competencia, por otro lado, un factor fundamental es lo mencionado por Lowery (2004), el cual menciona que desde muy temprana edad, los jóvenes de la generación millennial ha sido impulsada a participar en todo tipo de actividades grupales, por lo cual, no es de extrañarse que esta generación se sienta más cómoda trabajando en equipo que individualmente.

#### **Comunicación en español**

Es la capacidad para transmitir mensajes escritos y orales en español acordes a las

características del grupo al que se dirige y a la situación comunicativa que se le presenta, utilizando adecuadamente los apoyos o medios que requiere.

Esta competencia se vio afectada positivamente durante la Semana i, lo cual no es de extrañarse debido a que en su mayoría, las actividades de Semana i concluyen con la participación de los alumnos a través de una presentación oral, lo cual, como menciona Chan (2011) favorece en gran medida la habilidad de comunicación de una persona, ya que a través de esta se puede recibir retroalimentación acerca del nivel de contacto visual establecido entre el expositor y el público, así como la capacidad de dar respuesta a las preguntas del jurado. Así mismo, gran cantidad de actividades de Semana I concluyen con un entregable escrito, lo cual coincide con la propuesta de Khan (2015) para el desarrollo de esta competencia que básicamente consiste en hacer uso de actividades o casos reales en donde el alumno tenga la función de redactar documentos haciendo uso de un lenguaje formal o de negocios.

### **Manejo de lengua extranjera**

El alumno transmite mensajes escritos y orales en otros idiomas diferentes a su idioma natal, acorde con las características del grupo al que se dirige y la situación comunicativa que se le presenta, utilizando adecuadamente los apoyos o medios que requiere.

Para el desarrollo de esta competencia, Martin, Heppard y Green (2011) recomiendan estudiar distintos cursos en el extranjero, así como llevar a cabo prácticas profesionales o trabajar durante cierto tiempo en algún país extranjero, ya que el dominio de esta competencia se logra solamente a través de la práctica del día a día.

Si bien es cierto que distintas actividades de la Semana i fueron desarrolladas fuera del país, es importante recalcar que como mencionan estos autores, el desarrollo de esta competencia se consigue a través de la práctica constante durante un periodo prolongado, motivo por el cual, probablemente el alumnado no consideró haber conseguido un desarrollo sustancial en cuanto a esta competencia se refiere.

### **Perspectiva global**

El alumno interactúa con miembros de otras culturas y está interesado e informado sobre el panorama social, político, económico y cultural tanto a nivel nacional como internacional, lo que le permite reconocerse como miembro de una sociedad local y mundial.

Son grandes los esfuerzos llevados a cabo por instituciones educativas con la finalidad de desarrollar la perspectiva global en el alumnado, prueba de esto son los estudios llevados a cabo Bettison-Varga y Kammer en la Asociación Americana de Colegios y Universidades (2006) y Ortega (2009) quienes han generado esta visión considerando el manejo de literatura científica, manejo de problemas globales y una visión planetaria. Durante la Semana i, esta competencia se vio afectada positivamente debido al diseño de actividades, el cual coincide con lo mencionado anteriormente, así como lo propuesto por Ortega (2009) quien considera que es necesario llevar a cabo cambios en los esquemas de aprendizaje abordando temas no solo regionales, sino creando en el alumno un interés por informarse acerca de temas nacionales e internacionales.

### **Competencias con nivel de impacto: Organizacional**

#### **Generación de valor a las organizaciones**

Esta competencia está ligada directamente con la mejora continua, la cual es definida por Grutter, Field y Faull (2002) como “una serie de pequeños cambios incrementales en los procesos productivos o en las prácticas de trabajo que permiten mejorar algún indicador de rendimiento”.

Durante la Semana i, esta competencia no presentó diferencia significativa, o en otras palabras, obtuvo el mínimo rendimiento esperado por parte de los alumnos, lo cual puede relacionarse a la duración de dichas actividades de Semana i, las cuales, al ser de una duración breve, dificulta lo mencionado por Sims, Salas y Burke (2005) quienes indican que es necesario permitir que los equipo de trabajo laboren durante un periodo prolongado para que logren alcanzar el elevado rendimiento que se espera de ellos.

### **Competencias con nivel de impacto: Sistémico**

#### **Liderazgo**

Es la capacidad para influir de manera positiva sobre conductas o actividades de otros para trabajar en forma conjunta hacia una meta en común.

Esta competencia tuvo un incremento respecto al valor percibido por los estudiantes, lo cual puede deberse a que gran cantidad de actividades durante la Semana i fomentan el trabajo en equipo y por consecuencia, el liderazgo. Dichas actividades permiten que los estudiantes fortalezcan esta competencia al trabajar en equipos multidisciplinarios, contando con el apoyo de profesores y líderes de diversas empresas en sus proyectos. Dichas estrategias se relacionan con lo mencionado por Veliz y Paravic (2012) quienes indican algunas estrategias para fortalecer y desarrollar el liderazgo, las cuales incluyen contar con un Tutor como modelo de liderazgo, estimular el proceso de reflexión y empoderamiento en el estudiante entre otras.

### **Ciudadanía y pago de hipoteca social**

Se refiere a la capacidad para conocer y sensibilizarse de la realidad social, económica, política y además actuar con solidaridad y responsabilidad ciudadana para mejorar la calidad de vida de su comunidad y especialmente de las comunidades marginadas

Esta competencia se vio afectada negativamente en cuanto al valor percibido, ya que si bien la institución lleva a cabo lo propuesto por Ortega (2009) el cual indica que es necesario concientizar al alumno acerca de la importancia que tienen sus acciones en la sociedad, haciendo énfasis en que las prácticas tanto efectivas como deficientes tendrán una repercusión en el quehacer global, probablemente los estudiantes no fueron capaces de observar sus contribuciones aplicadas en un ambiente real como lo menciona Carnegie Corporation of New York (2003) que recomienda tanto la aplicación de programas comunitarios como la participación de estudiantes en simulación de procesos democráticos.

### **Innovación**

Es cuando un alumno genera soluciones originales y creativas empleando conceptos o herramientas novedosas para satisfacer una necesidad, resolver un problema o realizar una contribución significativa a un producto, proceso o servicio existente.

Cabe mencionar que esta competencia no presentó diferencia significativa en cuanto al valor percibido por los estudiantes, lo cual se puede deber a que no se contempló lo propuesta por Villa y Poblete (2007) los cuales indican que es necesario hacer el uso de casos o la aplicación de las soluciones en un contexto real, así como el planteamiento de problemas que requieran que el alumno utilice herramientas distintas

para de esta manera sea capaz de identificar, investigar y comparar distintos cursos de acción que le permitan fundamentar la mejor solución.

### **Emprendimiento:**

Toma iniciativa para identificar oportunidades y desarrollar e implementar nuevas ideas que transformen la realidad y generen valor social, económico y ambiental a nivel nacional o internacional.

Cataldi y Dominighini (2015) mencionan que debido a que la generación millennial busca continuamente alcanzar el éxito así como la gratificación inmediata, gran cantidad de individuos pertenecientes a esta población alcanzan niveles importantes de emprendimiento, sin embargo, si bien el emprendimiento es una de las competencias más buscadas a desarrollar por parte de los alumnos, no se obtuvo una diferencia significativa durante las actividades de Semana i. Esto se puede deber a que dicha competencia contaba con uno de los niveles más altos en cuanto a expectativas por parte del alumno, aunado a que probablemente los alumnos participantes contemplaban que al término de sus respectivas actividades serían capaces de crear o emprender un negocio rentable, lo cual debido al corto tiempo de duración de la Semana i se convierte en una tarea sumamente complicada, ya que como mencionan Alemany, Marina, Pérez, Pellicer, Álvarez y Torrejón (2013), para poder desarrollar esta competencia es necesaria la aplicación de proyectos cooperativos así como la planificación de metas durante un periodo prolongado.

### **Conclusiones**

Como se pudo observar anteriormente, los resultados demuestran que existe un valor percibido por parte de los estudiantes en la mayoría de las competencias transversales propuestas durante la Semana i.

De igual manera, la tabla 9 muestra cada una de las competencias utilizadas durante la Semana i así como un análisis comparativo entre las mismas competencias para de esta manera calcular tanto el ranking obtenido en el pre-test (nivel de expectativa y preferencia del alumno) como el ranking obtenido en cuanto al post-test (logros), en otras palabras, éste análisis indica el nivel que obtuvo cada competencia al compararla con las demás, siendo el valor 1 el mejor ranking.

Tabla 9.

*Ranking expectativas y preferencias del alumno vs Ranking logros*

<i>Nivel de impacto</i>	<i>Competencia</i>	<i>Ranking expectativas y preferencias</i>	<i>Ranking logros</i>
Individual	1. Pasión por el autoaprendizaje	13	6
	2. Curiosidad intelectual	12	8
	3. Pensamiento crítico	5	4
	4. Solución de problemas	11	9
	5. Ética y responsabilidad	1	1
	6. Dominio de las TIC	10	13
Interpersonal	7. Trabajo colaborativo	7	2
	8. Comunicación en español	3	3
	9. Manejo de lengua extranjera	14	15
	10. Perspectiva global	15	14
Organizacional	11. Generación de valor a las organizaciones	8	10
Sistémica	12. Liderazgo	9	5
	13. Ciudadanía y pago de hipoteca social	4	12
	14. Innovación	6	7
	15. Emprendimiento	2	11

A pesar de llevarse a cabo anteriormente un análisis bibliográfico detallado que da explicación a la generación de valor percibido por parte de los estudiantes para cada una de las competencias transversales evaluadas, la tabla 9 arroja información valiosa que debe ser tomada en cuenta.

Por un lado, como se puede observar en las competencias 1 y 7, el ranking obtenido en el pre-test no se encuentra en las primeras posiciones, sin embargo, al compararlo con el ranking obtenido en el post-test se puede identificar un alto grado de discrepancia de manera positiva entre rankings. Esto puede deberse principalmente a que dichas competencias actuaron como valor agregado en cuanto a la actividad de Semana i se refiere, es decir, el estudiante no contemplaba que iba a utilizar en gran medida dicha competencia, por lo cual, al hacer uso de esta, generó en él un alto impacto en cuanto al valor percibido se refiere.

Por otro lado, los rankings obtenidos en el pre-test para las competencias 13 y 15 se ubican en las primeras posiciones, sin embargo, los rankings obtenidos en el post-test se encuentran en las últimas posiciones, es decir, hay un alto grado de discrepancia de manera negativa entre los rankings. Esto puede ocurrir debido que los estudiantes cuentan con un alto grado de expectativas en cuanto a ciertas competencias, por lo cual el generar un valor percibido por parte de los estudiantes en dichas competencias pudo haber resultado una tarea complicada.

Así mismo, el resto de las competencias presentan rankings similares entre el pre-test y post-test, o en otras palabras, se genera un logro similar a las expectativas por parte de los alumnos.

Si bien resulta un proceso sumamente complicado el satisfacer las necesidades de una población tan grande como lo es el alumnado del ITESM a nivel nacional, a corto tiempo de haberse implementado por primera vez la Semana i, los análisis llevados a cabo muestran optimismo con respecto al valor percibido por los alumnos.

Por este motivo, se puede concluir que las actividades diseñadas por los profesores para la Semana I traen consigo un resultado positivo, ya que a pesar de que el alumnado está llegando con altas expectativas, el profesor, el diseño de la actividad y la institución en sí misma, están llevando a cabo esfuerzos importantes para como mínimo cumplir con dichas expectativas de los estudiantes.

## Capítulo 5: Conclusiones

### Resumen de hallazgos

Como se mencionó anteriormente, a raíz del Proyecto Tunning (2004), diversas instituciones educativas alrededor del mundo han creado una serie de modelos de competencias transversales con la finalidad de que los alumnos sean capaces de adquirir un conocimiento integral, a través del cual puedan actuar de manera competitiva en cualquier disciplina. Debido a esto, el Tecnológico de Monterrey propuso un modelo de competencias transversales dentro del Modelo Tec21, así como la creación de la Semana i para el desarrollo de dichas competencias por parte de los alumnos.

Los resultados obtenidos en esta investigación proporcionan evidencia del cumplimiento del objetivo de la presente investigación, el cual consistió en identificar el valor percibido por parte de los estudiantes del ITESM en el desarrollo de sus competencias transversales a partir de las actividades retadoras de Semana i.

Si bien, en su mayoría las competencias transversales evaluadas obtuvieron valores percibidos positivos, la presente investigación resulta necesaria debido a lo citado por Woodhouse (2004), quien menciona que a lo largo del tiempo el alumno ha ido tomando un papel de consumidor en cuanto a la elección de su casa de estudios, por lo cual sus expectativas se tornan altas ya que espera obtener un producto de calidad a cambio del poder compra.

De igual manera como se pudo observar la investigación, las expectativas de los alumnos resultan en un alto grado debido al grupo poblacional analizado, el cual pertenece a la generación de tipo *millennial*, la cual se caracteriza por buscar un

aprendizaje fuera de lo convencional e incluso muchos de los alumnos pertenecientes a esta generación consideran que los contenidos y los métodos de aprendizaje no están a la altura de sus expectativas, causando conflicto en ellos y cuestionando el sistema (Cuesta, Ibañez, Tagliabue y Zangaro, 2008).

Por otro lado, el haber analizado una población perteneciente a la generación *millennial* comprueba lo mencionado por Howe y Strauss (2003), quienes indican que esta generación se sienta más cómoda trabajando en equipo que de manera individual, lo cual se pudo ver reflejado en la investigación ya que la competencia de trabajo colaborativo, fue la segunda competencia mayormente utilizada (post-test) y en la cual se generó el mayor valor percibido por el estudiante.

Así mismo, tomando en cuenta la población participante, los resultados coinciden con lo mencionado por Manovich (2013) y Alonso (2015), quienes indican que cada vez es más frecuente que los alumnos pertenecientes a la generación de tipo *millennial* opten por el aprendizaje autónomo, lo cual puede observarse en la presente investigación que indica que la competencia denominada como pasión por el autoaprendizaje, obtuvo el segundo lugar en cuanto a mayor valor percibido por los estudiantes una vez finalizada la Semana i.

Los resultados observados en la presente investigación denotan un buen trabajo llevado a cabo por la institución, ya que si bien la población evaluada en esta investigación presenta diferencias considerables en cuanto a creencias, valores, estilos de trabajo y formas de aprendizaje (Cuesta, Ibañez, Tagliabue y Zangaro 2008), el trabajo llevado a cabo por la Semana i cumplió con las expectativas de los estudiantes,

ya que en este sentido cada una de las distintas actividades que conformaron la Semana i fueron diseñadas para abordar distintas formas de aprendizaje.

Cabe señalar lo mencionado por Manovich (2013) quien indica que la actual generación estudiantil ha tomado un rol sumamente importante, debido a que en esta generación el estudiante es considerado el núcleo del proceso de aprendizaje, participando de manera activa para decidir cuáles son los conocimientos más acordes a sus intereses, ya que como menciona Belmar, Llanca, Rubio, et al. (2016), los alumnos se han enfocado en aumentar constantemente sus demandas y expectativas en cuestiones de calidad, exigiendo de esta manera tanto una mejor preparación académica como un mejor servicio brindado por la institución, motivo por el cual, no es de extrañarse que en su mayoría, las competencias evaluadas obtuvieron valores altos en el pre-test, el cual contemplaba las expectativas y preferencias por parte del estudiante antes de iniciar la Semana I.

Por otro lado, resulta necesario mencionar que si bien distintas universidades alrededor del mundo han implementado actividades que tienen como propósito el desarrollo de competencias transversales fuera del aula, son pocas las instituciones que al igual que el ITESM destinan frecuentemente un periodo de tiempo para llevar a cabo no solamente una, sino un conjunto de actividades o retos para que el alumno pueda ser capaz de ir desarrollando poco a poco las competencias transversales que la institución desea.

### **Conclusiones de análisis estadístico**

Como se mencionó anteriormente, el análisis estadístico llevado a cabo en la tabla 7 proporciona información para determinar si estadísticamente existe diferencia

significativa en las medias obtenidas en el pre-test y post-test para cada una de las competencias evaluadas.

El análisis de la tabla 7 indica que de 15 competencias evaluadas, 8 de ellas presentaron estadísticamente una diferencia significativa en la cual se generó valor percibido por parte del estudiante, o en otras palabras, en 8 competencias se superó la expectativa que la que contaba el alumno antes de comenzar la Semana i.

Por otro lado, en cuanto a las competencias que estadísticamente no presentaron diferencia significativa, la investigación arrojó un total de 3 competencias, siendo importante mencionar que a pesar de que dichas competencias fueron capaces de cumplir con las expectativas del alumno, no fueron capaces de superar dichas expectativas, en otras palabras, solamente se cumplió con la expectativa del alumno.

Por último, de 15 competencias evaluadas, 4 de ellas a pesar de generar estadísticamente una diferencia significativa, la generación de valor no cumplió con las expectativas del estudiante, o en otras palabras, el estudiante considera que los logros obtenidos en la Semana i estuvieron por debajo de sus expectativas.

### **Conclusiones de análisis de rankings**

Refiriéndonos a los resultados obtenidos en la tabla 9, un punto interesante a considerar es que las competencias mayormente favorecidas en cuanto a valor percibido (pasión por el autoaprendizaje y trabajo colaborativo) pertenecen al nivel de impacto individual e interpersonal respectivamente, mientras que las competencias 13 (ciudadanía y pago de hipoteca social) y 15 (emprendimiento), ubicadas en el nivel de impacto sistémico, obtuvieron los niveles más bajos de valor percibido.

Debido a esto, las competencias 13 y 15 resultan un área de oportunidad para la institución, ya que a pesar de que los alumnos contaban con altas expectativas, los logros obtenidos en Semana i no favorecieron este resultado, siendo necesario mencionar que posiblemente los resultados obtenidos en el pre-test pueden ser la consecuencia de una buena impresión llevada a cabo por parte de los alumnos del ITESM en eventos anteriores de Semana i, o en otras palabras, citando a Caldera, Morillo y Ortega (2011), una disminución en los niveles de satisfacción del cliente no necesariamente es la consecuencia de una baja en los niveles de calidad ofrecidos por la organización, sino que en ocasiones es el resultado de un aumento en las expectativas del cliente.

Con respecto a la satisfacción del cliente (en este caso valor percibido por los estudiantes), Oliver (1980) menciona que ésta depende del grado en que se cubren las expectativas del cliente al nivel de estas, sin embargo, es necesario tomar en cuenta lo mencionado por Spreng y Mackoy(1996), así como lo citado por Cobra (2000), quienes indican que si bien el cliente busca un servicio conforme a sus expectativas, un estímulo o valor agregado se valora positivamente cuando el cliente prefiere tenerlo a no tenerlo, motivo por el cual, retomando la diferencia entre rankings de la tabla 9, probablemente a esto se deba el alto grado de valor percibido por las competencias 1 y 7.

Así mismo, un hallazgo de suma importancia al analizar la tabla 8 y la tabla 9 proporciona información que indica que a pesar de que los estudiantes cuentan con las mayores expectativas en el desarrollo de competencias de tipo sistémico, la mayor generación de valor percibido por parte de los estudiantes se está llevando a cabo en

competencias de tipo individual e interpersonal, motivo por el cual, esta área de oportunidad debe de ser tomada en cuenta para el diseño de actividades futuras de Semana i, ya que si bien, el alumno consideró generación de valor en competencias de tipo individual e interpersonal, la Semana i debe enfocarse en desarrollar competencias de tipo sistémico ya que a diferencia de las competencias de tipo individual e interpersonal, es más difícil que estas competencias sean desarrolladas en el aula.

Para finalizar, es necesario mencionar que si bien la Semana i es un evento relativamente joven (puesto en marcha a partir del año 2015), los resultados observados en la presente investigación no solamente favorecen los esfuerzos llevados a cabo por el ITESM, sino que además arrojan valiosa información que pueden servir como pauta para la institución, para de esta manera observar cuales son las fortalezas y debilidades en cuanto al valor percibido por los estudiantes durante la Semana i, ya que según lo indicado por Pérez y Alfaro (1997), si bien los estudiantes cuentan solamente con una visión parcial de los esfuerzos llevados a cabo por la institución, son éstos quienes mejor pueden valorar la educación ya que son capaces de proporcionar una opinión sumamente valiosa que debe ser tomada en cuenta para que la institución sea capaz de conocer su realidad y posteriormente poder llevar a cabo planes de acción que le permitan obtener un alto grado de calidad percibida por el estudiantado (Alves y Raposo, 2005).

### **Futuras recomendaciones y seguimiento**

En un contexto sujeto a cambios tecnológicos y sociales, las expectativas de los alumnos en cuanto a la calidad deseada en materia educativa, es un elemento importante que toda institución educativa debe tomar en cuenta para poder ofrecer las mejores

prácticas y como mínimo cumplir con los estándares de los alumnos y la sociedad en general.

Por este motivo, un área de oportunidad para investigaciones futuras consiste en llevar a cabo una investigación similar evaluando las competencias desarrolladas por los alumnos del ITESM durante un periodo prolongado de tiempo, por lo cual, una población valiosa que pudiera aportar este tipo de información son aquellos alumnos que participan en el Semestre i, el cual es un programa del Modelo Educativo Tec21 que tiene como finalidad el fortalecer y desarrollar competencias transversales en los alumnos a través de experiencias de aprendizaje vivencial durante un semestre.

Así mismo, el evaluar a grupos con características bien definidas aportaría información valiosa a la institución en cuanto al grado de facilidad que se puede obtener para el desarrollo de competencias transversales dependiendo del grupo de estudio. Para dicha investigación, un grupo de estudio que podría generar información valiosa son los alumnos pertenecientes al programa denominado *Líderes del mañana*, el cual, es un grupo de alumnos en el ITESM que fueron apoyados a través de una beca escolar debido a que fueron diagnosticados con un desarrollo importante en ciertas habilidades como lo son la visión de liderazgo, sensibilidad social y potencial transformador en el país.

## Apéndice 1: Cuestionario de autorreflexión (Pre-test)

Contesta las siguientes preguntas indicando el grado de acuerdo en que el ítem representa tu postura. Utiliza la escala Likert de 5 niveles, donde el 1 representa total desacuerdo y 5 total acuerdo.

### Sección A. Reflexión hacia tu vivencia en Semana i

<i>Ítem</i>	<i>Totalmente desacuerdo</i>		<i>Totalmente de acuerdo</i>		
Tengo claras mis metas de aprendizaje para esta Semana i.	1	2	3	4	5
Me entusiasma participar en Semana i.	1	2	3	4	5
Espero que la actividad seleccionada me rete intelectualmente.	1	2	3	4	5
Tengo claro el conocimiento que deseo adquirir con Semana i.	1	2	3	4	5
Me inscribí en esta actividad analizando a detalle la oferta disponible.	1	2	3	4	5
La actividad en la que estoy inscrito, es la de mi preferencia.	1	2	3	4	5
Espero solucionar problemas relevantes para mi desarrollo profesional durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Estoy dispuesto a asistir puntualmente a las sesiones y actividades.	1	2	3	4	5
Me comprometo a cumplir puntualmente con todos los entregables / participaciones que me sean solicitadas.	1	2	3	4	5
Espero reforzar mi responsabilidad ética personal y profesional a través del proyecto en el que participe.	1	2	3	4	5
Espero hacer uso de la tecnología en las actividades retadoras.	1	2	3	4	5
Me comprometo a colaborar activamente con mis compañeros cuando la actividad así lo demande.	1	2	3	4	5
Me comprometo a preparar reportes escritos con contenido, lenguaje y redacción de calidad.	1	2	3	4	5
Me gustaría comunicarme en otro idioma durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Me entusiasma aprender sobre la realidad de alguna organización.	1	2	3	4	5
Espero poder contribuir a alguna comunidad con mis acciones.	1	2	3	4	5
Espero adquirir aprendizaje de otras disciplinas para aplicarlo en mi carrera.	1	2	3	4	5
Me gustaría atender las problemáticas mas relevantes de la sociedad.	1	2	3	4	5

Sección B: Preguntas de reflexión personal.

<i>Ítem</i>	<i>Totalmente desacuerdo</i>			<i>Totalmente de acuerdo</i>	
	1	2	3	4	5
Cambio mis estrategias cuando no estoy alcanzando mis metas.	1	2	3	4	5
Manejo la frustración ante las dificultades.	1	2	3	4	5
Dedico tiempo a reflexionar sobre mi aprendizaje y mis logros.	1	2	3	4	5
Dedico tiempo a buscar información para aprender temas nuevos.	1	2	3	4	5
Analizo una situación desde diferentes perspectivas antes de tomar una decisión.	1	2	3	4	5
Cuando juzgo una situación me baso en los hechos.	1	2	3	4	5
Comprendo las consecuencias de cada una de mis decisiones.	1	2	3	4	5
Desarrollo soluciones creativas para los problemas complejos.	1	2	3	4	5
Utilizo métodos estructurados para solucionar problemas.	1	2	3	4	5
Soy firme en mis valores, principios morales y convicciones.	1	2	3	4	5
Con frecuencia utilizo nuevas aplicaciones y programas digitales.	1	2	3	4	5
Generalmente los miembros del equipo donde participo tienen claro sus roles y tareas.	1	2	3	4	5
Los equipos en donde participo utilizan métodos efectivos para la toma de decisiones.	1	2	3	4	5
El diálogo entre los miembros de los equipos donde participo es cordial.	1	2	3	4	5
El público que me escucha se interesa por mi presentación oral.	1	2	3	4	5
Continuamente adquiero conocimientos nuevos en un idioma diferente a mi idioma natal.	1	2	3	4	5
Para entender una situación, regularmente identifico como se percibe en otros países.	1	2	3	4	5
Las organizaciones con las que he participado se han beneficiado de mis acciones.	1	2	3	4	5
Se usan en forma eficiente el tiempo y los recursos en los proyectos.	1	2	3	4	5
Participo en actividades donde soy líder de equipos de trabajo.	1	2	3	4	5
Motivo a otros miembros de equipo, incluso en los momentos más críticos.	1	2	3	4	5
Contribuyo a la sociedad con actividades altruistas al servicio de los demás.	1	2	3	4	5
Me interesa conocer la realidad de otros entornos y las oportunidades para aportar valor.	1	2	3	4	5

## Apéndice 2: Cuestionario de Autorreflexión (Post-test)

Después de concluida tu participación en la actividad de Semana i, contesta las siguientes preguntas indicando el grado de acuerdo en que el ítem representa tu postura. Utiliza la escala Likert de 5 niveles, donde el 1 representa total desacuerdo y 5 total acuerdo.

<i>Ítem</i>	<i>Totalmente desacuerdo</i>		<i>Totalmente de acuerdo</i>		
	1	2	3	4	5
Logré las metas de aprendizaje que me había planteado para esta Semana i.	1	2	3	4	5
Me entusiasmó participar en Semana i.	1	2	3	4	5
La actividad me retó intelectualmente.	1	2	3	4	5
Incrementé el nivel de conocimiento sobre conceptos asociados con la actividad de Semana i.	1	2	3	4	5
Tuve la oportunidad de realizar análisis detallados de temas relevantes durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Recomendaría a mis amigos la actividad en la que participe.	1	2	3	4	5
Solucioné problemas relevantes para mi desarrollo profesional.	1	2	3	4	5
Asistí puntualmente a todas las sesiones y actividades.	1	2	3	4	5
Cumplí puntualmente con todas las entregas / participaciones solicitadas.	1	2	3	4	5
Reforcé mi responsabilidad ética personal y profesional a través del proyecto en el que participé.	1	2	3	4	5
Tuve la oportunidad de hacer uso de la tecnología en la actividad retadora.	1	2	3	4	5
Mis compañeros consideran que colaboré activamente con el equipo o grupo cuando la actividad así lo demandaba.	1	2	3	4	5
Redacté documentos escritos con contenido, lenguaje y redacción de calidad durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Nos comunicamos adecuadamente en un idioma diferente a mi idioma natal durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Conocí la realidad de una organización.	1	2	3	4	5
Las comunidades donde participé fueron beneficiadas con nuestras acciones.	1	2	3	4	5
Adquirí aprendizaje de otras disciplinas que puedan aplicarse a mi carrera.	1	2	3	4	5
Tuve oportunidad de sensibilizarme sobre las problemáticas mas relevantes de la sociedad en general.	1	2	3	4	5
Cambié mis estrategias cuando creí que no estaba alcanzando las metas de la Semana i.	1	2	3	4	5
Logré manejar la frustración ante mis dificultades.	1	2	3	4	5
Hubo espacios para la reflexión del aprendizaje adquirido, los logros o la relevancia de lo realizado.	1	2	3	4	5

Dediqué tiempo a buscar información para aprender sobre el tema relacionado con la actividad.	1	2	3	4	5
Analicé las situaciones desde diferentes perspectivas.	1	2	3	4	5
Juzgué una situación basándome en los hechos.	1	2	3	4	5
Tomé decisiones considerando las consecuencias de las mismas.	1	2	3	4	5
Desarrollé soluciones creativas para las actividades retadoras de Semana i.	1	2	3	4	5
Utilicé métodos estructurados de solución de problemas durante la Semana i.	1	2	3	4	5
Realicé las actividades siendo firme en mis valores, principios morales y convicciones.	1	2	3	4	5
Aprendí a utilizar nuevas aplicaciones o programas digitales.	1	2	3	4	5
Los miembros del equipo donde participé tuvieron claros sus roles y tareas.	1	2	3	4	5
El equipo en el que participé en la Semana i utilizó métodos efectivos para la toma de decisiones.	1	2	3	4	5
El diálogo entre los miembros del equipo donde participé fue cordial.	1	2	3	4	5
El público que me escuchó se interesó por mi presentación oral.	1	2	3	4	5
Aprendimos conocimientos nuevos en un idioma diferente a mi idioma natal.	1	2	3	4	5
Comprendimos la forma de percibir ciertas situaciones desde la perspectiva de otros países.	1	2	3	4	5
La organización con la que participamos se beneficiaron de nuestras acciones.	1	2	3	4	5
Se utilizaron en forma eficiente el tiempo y los recursos.	1	2	3	4	5
Participé en actividades donde fui el líder de un equipo de trabajo.	1	2	3	4	5
Motivé a los miembros de mi equipo incluso en los momentos mas críticos.	1	2	3	4	5
Durante la semana contribuimos a la sociedad con actividades de servicio de los demás.	1	2	3	4	5
Tuve la oportunidad de conocer la realidad de otros entornos y las oportunidades para aportar valor.	1	2	3	4	5
Expresé alternativas innovadoras a pesar de las reacciones del resto.	1	2	3	4	5
Aplicamos métodos diferentes a lo que usaría en una clase regular.	1	2	3	4	5
Obtuve ideas sobre oportunidades para generar un negocio en el futuro.	1	2	3	4	5

## Apéndice 3: Distribución de Ítems por Competencias

### Transversales.

Individual	
Pasión por el autoaprendizaje	
<p><u>Estrategias de aprendizaje</u> Tengo claras mis metas de aprendizaje para esta Semana i.</p> <p>Cambio mis estrategias cuando no estoy alcanzando las metas.</p> <p><u>Manejo de emociones</u></p> <p>Manejo la frustración ante las dificultades.</p> <p>Me entusiasma participar en Semana i.</p> <p>La actividad en la que estoy inscrito, es de mi preferencia.</p> <p><u>Mejora continua</u></p> <p>Dedico tiempo a reflexionar sobre mi aprendizaje y mis logros.</p>	<p>Logré las metas de aprendizaje que me había planteado para esta Semana i.</p> <p>Cambie mis estrategias cuando creí que no estaba alcanzando las metas de la Semana i.</p> <p>Logré manejar la frustración ante las dificultades.</p> <p>Me entusiasmo participar en Semana i.</p> <p>Recomendaría a mis amigos la actividad en la que participe.</p> <p>Hubo espacios para la reflexión del aprendizaje adquirido, los logros o la relevancia de lo realizado.</p>
Curiosidad intelectual	
<p>Espero que la actividad seleccionada me rete intelectualmente</p> <p>Dedico tiempo a buscar información para aprender temas nuevos</p> <p>Tengo claro el conocimiento que deseo adquirir con Semana i</p>	<p>La actividad me retó intelectualmente</p> <p>Dediqué tiempo a buscar información para aprender sobre el tema relacionado con la actividad.</p> <p>Incrementé mi nivel de conocimiento sobre conceptos asociados con la actividad de Semana i.</p>
Pensamiento crítico	
<u>Análisis</u>	

<p>Me inscribí en esta actividad analizando a detalle la oferta disponible</p> <p>Analizo una situación desde diferentes perspectivas antes de tomar una decisión.</p> <p><u>Juicio</u> Cuando juzgo una situación me baso en los hechos</p> <p><u>Inferencia</u> Comprendo las consecuencias de cada una de mis decisiones</p>	<p>Tuve la oportunidad de realizar análisis detallados de temas relevantes durante la Semana i.</p> <p>Analicé las situaciones desde diferentes perspectivas.</p> <p>Juzgué una situación basándome en los hechos</p> <p>Tomé decisiones considerando las consecuencias de las mismas</p>
<p>Solución de problemas</p>	
<p>Espero solucionar problemas relevantes para mi desarrollo profesional durante la Semana i.</p> <p>Desarrollo soluciones creativas para los problemas complejos</p> <p>Utilizo métodos estructurados para solucionar problemas</p>	<p>Solucioné problemas relevantes para mi desarrollo profesional.</p> <p>Desarrollé soluciones creativas para las actividades retadoras de Semana i.</p> <p>Utilicé métodos estructurados de solución de problemas durante la Semana i.</p>
<p>Ética y responsabilidad</p>	
<p>Soy firme en mis valores, principios morales y convicciones.</p> <p>Estoy dispuesto a asistir puntualmente a las sesiones y actividades.</p> <p>Me comprometo a cumplir puntualmente con todos los entregables/participaciones que me sean solicitadas.</p> <p>Espero reforzar mi responsabilidad ética personal y profesional a través del proyecto en el que participe.</p>	<p>Realicé las actividades siendo firme en mis valores, principios morales y convicciones.</p> <p>Asistí puntualmente a todas las sesiones y actividades.</p> <p>Cumplí puntualmente con todas las entregas/participaciones solicitadas.</p> <p>Reforcé mi responsabilidad ética personal y profesional a través del proyecto en el que participé.</p>
<p>Dominio de las TIC</p>	

<p>Espero hacer uso de la tecnología en las actividades retadoras.</p> <p>Con frecuencia utilizo nuevas aplicaciones y programas digitales.</p>	<p>Tuve la oportunidad de hacer uso de la tecnología en la actividad retadora.</p> <p>Aprendí a utilizar nuevas aplicaciones o programas digitales</p>
---	--

## Referencias

- Abraham, S. A., Karns, L. A., Shaw, K., & Mena, M. A. (2001). Managerial competencies and the managerial performance. *Journal of Management Development*, 10 (10), 842–852. doi:10.1108/02621710110410842ç
- Aguerrondo, I. (1994). El compromiso con la calidad de la educación. ¿Desde dónde mejorarla? POGRÉ, P. (Comp.) La Trama de la Escuela Media. Buenos Aires: Paidós, pp.17- 51
- Aleman, L., Marina, J. A., Pérez, J. M., Pellicer, C., Álvarez, B. & Torrejón, J. (2013). Aprender a emprender. Cómo educar el talento emprendedor. Consultado de: <https://es.fpdgi.org/upload/proyecto/aprender-a-emprenderesp.pdf>
- Alonso, G. (2015) Millennials y Generación Z: El gran reto de la educación. Disponible en <https://es.linkedin.com/pulse/millennials-ygeneraci%C3%B3n-z-el-gran-reto-de-laeducaci%C3%B3n-alonso>.
- Alpizar, J. (2009). ¿Profesionales competitivos o competentes? III. Estrategias curriculares. *Pedagogía Universitaria*. Vol. 14, No. 3.
- Alves, H. y Raposo, M. (2005). La medición de la satisfacción en la enseñanza universitaria: El ejemplo de la Universidad de da Beira Interior. Universidade da Beira Interior Dpto. de Gestão e Economía Estrada do Sineiro 6200 Covilhã Portugal. <http://econwpa.wustl.edu:8089/eps/hew/papers/0511/0511004.pdf>
- Añez, A., Durán, M., Tobón, M. (2016). Satisfacción académica y profesional de estudiantes universitarios. Consultado de: <http://publicaciones.urbe.edu/index.php/REDHECS/article/viewArticle/4554/5806>
- Arceo, F. D. B., Rojas, G. H., & González, E. L. G. (2001). *Estrategias docentes para un aprendizaje significativo: una interpretación constructivista*. McGraw-Hill.
- Armanet, L., Rilling, C., Barboza, C. (2015). Modelo Educativo de la Universidad de Chile. Consultado el 16 de julio de 2017. Recuperado de: [http://www.plataforma.uchile.cl/libros/Modelo\\_Educativo\\_18\\_dic\\_2014.pdf](http://www.plataforma.uchile.cl/libros/Modelo_Educativo_18_dic_2014.pdf)
- Association of American Colleges and Universities (2006). "Science, Gender, and the Environment" & "Seeing the world around you" en Diversity Digest. Vol.9, No. 3. AACU. United States.

- August, Stephanie. [et al].(2011). Engaging Students in STEM Education through a Virtual Learning Lab.
- Austin, M. J., & Rust, D. Z. (2015). Developing an Experiential Learning Program: Milestones and Challenges. *International Journal of Teaching and Learning in Higher Education*, 27(1), 143-153.
- Barboza, Z. (2014). Las competencias genéricas en la Universidad de los Andes. Consultado el 19 de julio de 2017. Recuperado de: <http://nube.adm.ula.ve/geografia/images/pdf/Geografia/comisionCurricular/competenciasgenericas.pdf>
- Barrachina, L. A., & Torrent, M. S. (2011). El juego-concurso de DeVries: una propuesta para la formación en competencias de trabajo en equipo en la evaluación. *REDU. Revista de Docencia Universitaria*, 8(1), 121-141.
- Batalla, J. (2016). Millennials y educación: cómo sus usos culturales crean un nuevo paradigma. Recuperado el 2 de julio de 2017, de Infobae: <http://www.infobae.com/tendencias/2016/07/16/millennials-y-educacion-comosus-usos-culturales-crean-un-nuevo-paradigma-educativo/>
- Belmar, P., Llanca, L.,Rubio, C., Ortega, J., & Valenzuela, L. (2016). Calidad de los servicios educativos según los estudiantes de una universidad pública en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18). doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.18.1132>
- Benavides, C. (2017). El Aprendizaje Basado en Proyectos de robótica para el desarrollo de la autodirección en media vocacional (Tesis de Maestría). Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey.
- Cano García, M. (2008). La evaluación por competencias en la educación superior. *Profesorado. Revista de Currículum y Formación de Profesorado*, 12 (3), 1-16.
- Caldera, E., Morillo, J. P., & Ortega, E. (2011). Dimensiones para el estudio de la calidad de servicios en bibliotecas universitarias. *Documentación de las Ciencias de la Información*, 34.
- Carnegie Corporation of New York y CIRCLE, (2003) Civic Mission of Schools, New York
- Castells, M. (1999). A sociedade em rede. Trad. Roneide Venancio Majer. v.1, 11ª. ed, Ed. Paz e Terra.

- Castillo M. (2000), "Análisis del mercado de empresas consultoras en Chile y su relación con los programas gubernamentales", mimeo, CEPAL, Santiago de Chile.
- Cataldi, Z., Dominighini, C. (2015). La generación millennial y la educación superior. Los retos de un nuevo paradigma. *Revista de Informática Educativa y Medios Audiovisuales*, 12(19), 14-21.
- CIEES. (2005). Metodología general CIEES para la evaluación de programas educativos. Marco de referencia. Diciembre, México.
- Chan, V. (2011). Teaching oral communication in undergraduate science: Are we doing enough and doing it right? *Journal of Learning Design*, 4(3), 71-79. doi:10.5204/jld.v4i3.82
- CLIP. (2004). *Chartered Institute of Library and Information Professionals*. Recuperado de: <http://www.cilip.org.uk/get-involved/advocacy/information-literacy/Pages/definition.aspx>.
- Cobra, M. (2000). Marketing de los Servicios. Madrid: McGraw-Hill.
- Collazos, C, Guerrero, L., Vergara, A. (2001) "Aprendizaje Colaborativo: Un cambio en el rol del profesor." Proceedings of the 3rd Workshop on Education on Computing, Punta Arenas, Chile. <http://terras.edu.ar/jornadas/102/biblio/102Aprendizaje-Colaborativo.pdf>
- Cox, C., Jaramillo, R. & Reimers, F. (2005). Educar para la ciudadanía y la democracia en las Ámericas: Una agenda para la acción. Recuperado de: <https://publications.iadb.org/bitstream/handle/11319/3566/Educar%20para%20la%20Ciudadan%C3%ADa%20y%20la%20Democracia%20en%20las%20Am%C3%A9ricas:%20Una%20Agenda%20para%20la%20Acci%C3%B3n.pdf?sequence=1>
- Crosby, L. A. (1991). Building and maintaining quality in the service relationship. In S. W. Brown & E. Gummesson (Eds.), *Service quality: multidisciplinary and multinational perspectives* (pp. 269 – 287) Lexington, MA:Lexington Books.
- Cuesta, E., Ibáñez, E. Tagliabue, R. y Zangaro, M. (2008). El impacto de la generación millennial en la universidad: un estudio exploratorio. xv Jornadas de Investigación y Cuarto Encuentro de Investigadores en Psicología del Mercosur. Facultad de Psicología - Universidad de Buenos Aires, Buenos Aires.
- DaCosta, J. W. (2010). Is there an information literacy skills gap to be bridged? An examination on faculty perceptions and activities relation to information literacy in the United Sates and England. *College & Research Libraries*, 71(3), 203-222.

- Díaz López, S. (2014). Los Métodos mixtos de investigación: presupuestos generales y aportes a la evaluación educativa. *Revista Portuguesa de Pedagogía*, 48(1), pp. 7-23
- Dominguez-Davila, N. (2013). *La generación millennials en la universidad: Nuevas realidades para el consejero profesional* (Order No. 3566067). Available from Education Collection; ProQuest Central; ProQuest Dissertations & Theses Global. (1415894114). Retrieved from <http://0-search.proquest.com.millennium.itesm.mx/docview/1415894114?accountid=11643>
- Donovan, J., Manzin, G., Savage, T., & Lee, C. (2010). Integrating domestic field trips into international business education: Exploring pedagogical issues behind a practical implementation. *Journal of International Business Education*, 5, 161.
- Downing, S. (2003). Validity: on meaningful interpretation of assessment data. *Medical Education*, 37(9), 830–837.
- Dunlop, J.C., & Grabinger, R.S. (1996). Rich environments for the active learning in higher education. In G. B. Wilson (Ed.), *Constructing learning environments: Case studies in instructional design* (pp. 65-82). Englewood Cliffs: Educational Technology Publications.
- Facione, P. A. (1990). *Executive Summary of Critical Thinking: A statement of expert consensus for purposes of educational assessment and instruction*. California, EUA: California Academic Press.
- Facione, P. A. (2007). *Pensamiento crítico: ¿qué es y por qué es tan importante?* Insight assessment, California Academic Press. Recuperado de <http://www.insightassessment.com>
- Fisher, M., King, J., & Tague, G. (2001). *Development of a self-directed learning readiness scale for nursing education*. *Nurse Education Today*, 21, 516–525.
- García, J., González, J., Estrada, L., Uriega, S. (2010). Educación médica basada en competencias. *Revista médica del hospital general de México*, 73 (1), 57-69.
- Garduño, L. (1999). Hacia un modelo de evaluación de la calidad de instituciones de educación superior. Recuperado de: <http://rieoei.org/rie21a06.htm>
- Gento, S. y M. Vivas (2003), “El seue: un instrumento para conocer la satisfacción de los estudiantes universitarios con su formación”, en *Acción Pedagógica*, vol. 12, núm. 2, pp. 16-27, España

- Gilfoil, D., y Focht, J. (2015). Value-Based Delivery of Education: MOOCs as Messengers. *American Journal of Business Education*, 8(5), 223-237.
- González, D. [et al.]. (2010). El programa INSPIRE3: la promoción del talento en ingeniería. A: *Congrés Internacional de Docència Universitària i Innovació*. "VI Congrés Internacional Docència Universitària i Innovació". Barcelona: 2010.
- Grönroos, C. (1994). *Marketing y gestión de servicios: la gestión de los momentos de la verdad y la competencia en los servicios*. Madrid: Editorial Díaz de Santos.
- Grütter, A. W.; Field, J. M.; Faull, N. H. B. (2002). Work team performance over time: three case studies of South African manufacturers. *Journal of Operations Management*, v. 20, n. 5, p. 641-657, 2002.
- Gutiérrez, A. S. (2007). *Satisfacción del Estudiante y Calidad Universitaria: un análisis explicatorio en la unidad académica multidisciplinaria agronomía y ciencias de la Universidad Autónoma de Tamaulipas* (Doctoral dissertation, Universidad de Sevilla). Consultado de:  
<http://institucional.us.es/revistas/universitaria/31/4SalinasGuti.pdf>
- Haertel, E. H. (2006). Reliability. En R.L. Brennan (Ed.), *Educational Measurement* (pp. 65-110). Wesport, CT: American Council on Education and Praeger Publishers.
- Hellriegel, D., Slocum, J. & Woodman, R. (1999). *Comportamiento Organizacional*. México: Thomson.
- Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2003). *Metodología de la investigación* (3ª ed.). México: Editorial Mc Graw-Hill.
- Howe, N., & Strauss, W. (2000). *Millennials Rising: The Next Generation*. New York: Vintage Books.
- Howe, N., & Strauss, W. (2003). *Millennials Go to College: Strategies for a New Generation on Campus*. Strategied for a new generation on campus: recruiting and admissions, campus life, and the classroom. Life Course Associates.
- Information Technology Association of America (2009), "The global information technology report 2008 2009". Fecha de consulta: 26 de octubre de 2017.  
<https://www.weforum.org/reports/global-information-technology-report-2008-2009>
- Jorge, M. L. D. S. G., Coelho, I. C. M., Paraizo, M. M., & Paciornik, E. F. (2014). Leadership, management and teamwork learning through an extra-curricular

- project for medical students: descriptive study. *Sao Paulo Medical Journal*, 132(5), 303-306.
- Khan, M. A. (2015). *Diverse contemporary issues facing business management education*. Hershey: Business Science Reference.
- King, C. (2011). Fostering self-directed learning through guided tasks and learner reflection: *Studies in Self-Access Learning Journal*, 2(4), 257-267
- Kotler, P. (2005) *Dirección de mercadotecnia*. 8 a. ed. México: Prentice Hall.
- Leithwood, K.; Day, C.; Sammons, O.; Harris, A. y Hopkins, D. (2006). Successful school leadership: What it is and how it influences pupil learning. Disponible en; <http://www.dcsf.gov.uk/research/data/uploadfiles/RR800.pdf>
- Lind, G. (2005) Moral Dilemma Discussion Revisited-The Konstanz Method. *Europe's Journal of psychology* , 1(1). doi:105964/ejop.v1i1.345
- Lowery, J. W. (2004). Student affairs for a new generation. *New directions for student services*, 2004(106), 87-99.
- Lucas, S. Desarrollo de las competencias “Preocupación por la calidad” y “Motivación de logro” desde la docencia universitaria. En: Red U. Revista de Docencia Universitaria [en línea], N° 2 (septiembre, 2007).Disponible en: [http://www.redu.um.es/Red\\_U/2](http://www.redu.um.es/Red_U/2).
- MLA (Modern Language Assoc.)  
Khan, Mohammad Ayub. *Diverse Contemporary Issues Facing Business Management Education*. Business Science Reference, 2015. EBSCOhost.
- Manovich, L. (2013) *El lenguaje de los nuevos medios de comunicación. La imagen en la era digital*. Barcelona, Paidós.
- Marchesi, A. y Martín, E. (1998). *Calidad de la enseñanza en tiempos de cambio*. Madrid: Alianza.
- Marín, R., Rivas, M. (1984). *Sistematización e innovación educativa*. Madrid. UNED.
- Marshall, T. (2003). Ethics- Who needs them? *Journal of Communication management*, 7(2), 107-112. doi:10.1108/13632540310807313
- Martin, J. A., Heppard, K. A., & Green, S. G. (2011). Taking international business education programs and pedagogy to new heights: Fundamental questions for educators and students. *Business Horizons*, 54(4), 355–363. doi:10.1016/j.bushor.2011.03.002

- Martínez Clares, P. & González Morga, N. (2017). Las competencias transversales en la universidad: propiedades psicométricas de un cuestionario. *Transversal competences at university: psychometric properties of a questionnaire. Educación XX1*.
- Masclé, D. (2013). Writing self-efficacy and written communication skills. *Business*, 86(3), 155-162. doi:10.1080/08832323.2010.492050
- Mastache, A. (2007). Formar personas competentes: desarrollo de competencias tecnológicas y psicosociales. Buenos Aires, Argentina: Novedades Educativas.
- Mitchell, J. M., & Yordy, E. D. (2010). COVER It: A comprehensive framework for guiding students through ethical dilemmas. *Journal of Legal Studies Education*, 27(1), 35-60. doi:10.1111/j.1744-1722.2010.01067.x
- Mongkhonvanit, J. (2007, December). Field Trips as Experiential Education A Case Study of Siam University's Professional Doctoral Program in Educational Administration. In *International Forum of Teaching and Studies* (Vol. 3, No. 3, p. 62). American Scholars Press, Inc..
- Montoro, J., Morales, G., & Valenzuela, J. (2014). Competencias para el uso de tecnologías de la información y la comunicación en docentes de una escuela normal privada. *Revista Virtualis*, 1(9), 20-33.
- Moody, J., Stewart, B., & Bolt-Lee, C. (2002). Showcasing the skilled business graduate: Expand-ing the tool kit. *Business Communication Quarterly*, 65(1), 21–36. doi:10.1177/108056990206500103
- Morán, J. (2013). Un nuevo profesional para una nueva sociedad. Respuestas desde la educación médica: la formación basada en competencias . *Revista de la Asociación Española de Neuropsiquiatría*, 33 (118), 385-405.
- Moreno, E. J., Vera, P. M., Rodríguez, R. A., Giulianelli, D. A., Dogliotti, M. G., & Cruzado, G. (2013). El Trabajo Colaborativo como Estrategia para Mejorar el Proceso de Enseñanza-Aprendizaje–Aplicado a la Enseñanza Inicial de Programación en el Ambiente Universitario. *línea*). Disponible en: <http://conaiisi.frc.utn.edu.ar/PDFsParaPublicar/1/schedConfs/4/204-481-1-DR.pdf>.
- Morrissey, J., Clavin, A., & Reilly, K. (2013). Field-based learning: The challenge of practising participatory knowledge. *Journal of Geography in Higher Education*, 37(4), 619-627.
- Munero, M. D., & Bekuta, B. K. (2016). Benefits and challenges of introducing a blended project-based approach in higher education: Experiences from a Kenyan

- university. *International Journal of Education and Development using Information and Communication Technology*, 12(2), 206.
- Navaridas, F., Jiménez, M. A., & Fernández, R. (2016). El aprendizaje de competencias en la Universidad: expectativas predictivas y niveles de confirmación de los estudiantes. (Spanish). *Revista Española De Pedagogía*, 74(264), 337-356.
- Ngai, S. S. Y. (2009). The effects of program characteristics and psychological engagement on service-learning outcomes: A study of university students in Hong Kong. *Adolescence*, 44(174), 375.
- Oblinger, D. G y Verville, A. L. (1998). *What business wants from higher education*. Phoenix, AZ, EUA: The Oryx Press.
- Ogur, B., Hirsh, D., Krupat, E., & Bor, D. (2007). The Harvard Medical School-Cambridge integrated clerkship: an innovative model of clinical education. *Academic Medicine*, 82(4), 397-404.
- Olivares, S. L. y López M.V. (2016). Evaluación de la autopercepción del pensamiento crítico en estudiantes de medicina. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 19(2), 67-77.
- Olivares, S. L., & Valdez, J. E. (2017). Aprendizaje centrado en las perspectivas del paciente. *México: Editorial Médica Panamericana*.
- Olivares, S., Adame, E., Ávila, E., Turrubiates, M., López, M., & Váldez, J.(2018). Valor percibido de experiencia de inmersión educativa para el desarrollo de competencias transversales: Semana i. *Educación Médica*. En prensa.
- Oliver, R. (1980). A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction decision. *Journal of Marketing Research*, 17, 460-469.
- Ortega, F. (2009). Hacia la construcción de una perspectiva glogal. *Investigación Educativa Duranguense*. Consultado de: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3018659>
- Osorio, M. (2003). El capital intelectual en la gestión del conocimiento. *Acimed*. 11(6)
- Oxford, R. (1990). *Language Learning strategies: What every teacher should know*. Boston, MA, EUA. Newbury House.
- Oxford (1991). *Oxford Dictionary of New Words*.
- Palominos-Belmar, P., Quezada-Llanca, L., Osorio-Rubio, C., Torres-Ortega, J., & Lippi-Valenzuela, L. (2016). Calidad de los servicios educativos según los

estudiantes de una universidad pública en Chile. *Revista Iberoamericana de Educación Superior*, 7(18).  
doi:<https://doi.org/10.22201/iisue.20072872e.2016.18.1132>

- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1998). Alternative scales for measuring service quality: a comparative assessment based on psychometric and diagnostic criteria. In *Handbuch Dienstleistungsmanagement* (pp. 449-482). Gabler Verlag, Wiesbaden.
- Parasuraman, B. A. (1999). El papel de la tecnología en la prestación de servicios y el logro de la Excelencia en el Marketing. España: EOI y Fundación Airte
- Paricio, J. (2010). El reto de institucionalizar la coordinación e integración docente. Barcelona: Equipos docentes y nuevas identidades académicas.
- Paul, P., & Mukhopadhyay, K. (2005). Experiential learning in international business education. *Journal of Teaching in International Business*, 16(2), 7-25.
- Pereyra Pérez, Zulay (2011). Los Diseños de Método Mixto en la investigación en educación: una experiencia concreta. *Revista Electrónica Educare*, Vol. 15, N° 1, pp.15-29.
- Pérez Valduciel, I., & Pereyra G., E. (2015). Satisfacción estudiantil: un indicador de la calidad educativa en el departamento de biología celular, UCV. *Revista de Pedagogía*, 36 (99), 69-89.
- Pérez, A. y Alfaro, I. (1997). La evaluación de la docencia en la Universidad de Valencia, España. Ponencia Congreso Pedagogía 97. La Habana. Cuba
- Perrenoud, P. (2010). *Diez nuevas competencias para enseñar*. México: Graó.
- Pincheira, A., & Arenas, T. (2016). Caracterización de los profesionales de la 'generación millennials' de arica y parinacota, chile, desde una mirada del capital intelectual. *Interciencia*, 41 (12), 812-818.
- Pirela, J. & Portillo, L. (2003). "Metodología de evaluación institucional participativa: una estrategia para la transformación universitaria: caso Escuela de Bibliotecología y Archivología de la Universidad del Zulia". *Agenda Académica*. 9(2):45-60.
- RAE. (2018). Real Academia Española.
- Ramírez, H. (2001). El Capital Intelectual, Base de la Capacidad Competitiva de la Organización. <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/29/9/RCE.pdf> (Cons. 14/07/2014).

- Reeves, T., & Gomm, P. (2015). Community and contribution: Factors motivating students to participate in an extra-curricular online activity and implications for learning. *E-Learning and Digital Media*, 12(3-4), 391-409.
- Rivas, M. (2000). *Innovación Educativa. Teoría, procesos y estrategias*. Madrid: Síntesis.
- Rodríguez-Ponce, E., & Pedraja-Rejas, L. (2013). Dirección estratégica y calidad de las universidades: un estudio exploratorio desde Chile. *Interciencia*, 38 (1), 35-41.
- Rullan, M., Fernández, M., Estapé, G. & Márquez, M. (2010). La evaluación de competencias transversales en la materia Trabajos Fin de Grado. Un estudio preeliminar sobre la necesidad y oportunidad de establecer medios e instrumentos por ramas de conocimiento. *Revista de docencia universitaria* , 8 (1), 74-100.
- Salas, E.; Sims, D. E. y Burke, C. S.(2005). *Is there a "Big Five" in Teamwork?* Small Group Research 2005; 36(5): 555-599.
- Salgado, F., Corrales, J., Muñoz, L., & Delgado, J. (2011). Diseño de programas de asignaturas basados en competencias y su aplicación en la Universidad de Bío-Bío, Chile . *Revista Chilena de Ingeniería*, 20 (2), 267-268.
- Sánchez-García, José Carlos, & Hernández-Sánchez, Brizeida R. (2016). Influencia del Programa Emprendedor Universitario (PREU) para la mejora de la actitud emprendedora. *Pampa (Santa Fe)*, (13), 55-75. Recuperado en 03 de abril de 2018, de [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2314-02082016000100004&lng=es&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2314-02082016000100004&lng=es&tlng=es).
- Savin-Baden, M y Howell Major, C. (2013) *Qualitative Research: The essential guide to theory and practice*. Madrid: Routledge interactive.
- Sax, L. J. (2003). Our Incoming Students: What Are They Like? *About Campus*, 8(3), 15-20.
- Secretary's Commission on Achieving Necessary Skills (1991). *What Work Requires of Schools: A SCANS Report for America 2000* . Washington, D.C.: U.S. Department of Labor.
- Silva, R. (2011). Programa Universitario de Formación Integral: PROMETEO-UNIMET . *Anales de la Universidad Metropolitana*, 12 (1), 15-34.
- Spila, J. C., Barrenechea, J., & Ibarra, A. (2011). Cultura emprendedora, innovación y competencias en la educación superior. El caso del Programa GAZE. *Arbor*, 187(Extra 3).

- Spreng, M. & Mackoy, R. (1996). An empirical examination of a model of perceived service quality and satisfaction. *Journal of Retailing*, 72, 201-214.
- Tejada, J. (1998). *Los agentes de la innovación en los centros educativos*. Archidona, Málaga: Aljibe.
- Tobón, S. (2006). *Formación Basada en Competencias: Pensamiento Complejo, Diseño Curricular y Didáctica*. Bogotá: Ecoe Ediciones.
- Tuning. (2004). *Proyecto Tuning América Latina*. Consultado el 10 de junio de 2017. Recuperado de: <http://tuning.unideusto.org/tuningal/>
- UNESCO. (1998). *Conferencia mundial sobre la Educación Superior*. Consultado el 15 de junio de 2017. Recuperado de: [http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration\\_spa.htm](http://www.unesco.org/education/educprog/wche/declaration_spa.htm)
- Universidad Autónoma de Baja California Sur (2014). *Encuesta de satisfacción estudiantil en la Universidad Autónoma de Baja California Sur 2014-I*, La Paz, México, Dirección de docencia e investigación educativa.
- Valenzuela González, J. R., Lozano Rodríguez, A., Flores Fahara, M., Ramírez Montoya, M. S., Farías Martínez, G. M., Gallardo Córdova, K. E., . . . Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey. (2016). *Competencias transversales: Para una sociedad basada en conocimiento*. México, D. F: Cengage Learning.
- Vargas, Ruth. (2006). “Metodología Tuning”. XI Reunión general de directores de la Asociación Nacional de Ingeniería. Espacio común de educación superior en Ingeniería en México. Facultad de Ingeniería. Universidad Veracruzana. 18, 19 y 20 de octubre. Ponencia.
- Veliz, L., & Paravic, T. (2012). Coaching education as a strategy to enhance nursing leadership. *Ciencia y enfermería*, 18(2), 111-117. <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-95532012000200012>
- Vega-García, L. F. (2014). Medición de la percepción de la calidad del servicio de educación en las universidades privadas de la ciudad de tunja: caso fundación universitaria juan de castellanos. *In Vestigium Ire*, 7.
- Victorino, L., Medina, M. (2008). Educación basada en competencias y el Proyecto Tuning en Europa y Latinoamérica. Su impacto en México . *Revista electrónica Ide@s CONCYTEG*, 3 (39)

- Villa, A. y Poblete, M. (2007). Aprendizaje basado en competencias. Una propuesta para la evaluación de las Competencias Genéricas. Bilbao: Mensajero.
- Vogt, W. P. (2007). Quantitative research methods for professionals (pp. 108-109). Pearson Education.
- Wickramasinghe, V., & Perera, L. (2010). Graduates', university lecturers' and employers' perceptions towards employability skills. *Education+ Training*, 52(3), 226-244.
- Witcher, B. J., & Chau, V. S. (2008). Dynamic capabilities: top executive audits and hoshin kanri at Nissan South Africa. *International Journal of Operations & Production Management*, 28 (6).
- Woodhouse, D. (2004), “Desarrollo global del aseguramiento de la calidad”, en Revista Calidad en la Educación, núm. 21, 2º semestre, pp. 17-36. Chile, Consejo Superior de Educación.
- Zemke, R. et al. (2000). Desafío generacional. Buenos Aires: Ediciones B.

