



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL  
ESTADO DE MÉXICO**

---



**FACULTAD DE ECONOMÍA**

***“ANÁLISIS ESTADÍSTICO MULTIVARIADO DEL IMPACTO DEL INTERCAMBIO DE  
CONOCIMIENTO CON LA FORMACIÓN PROFESIONAL”***

**TESIS**

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:**

**LICENCIADO EN ACTUARÍA**

**PRESENTA:**

**TRINY DEL OLMO MARTÍNEZ**

**ASESOR:**

**DRA. EN C.E.A. ERÉNDIRA FIERRO MORENO**

**REVISORES:**

**Dr. EN C. ED. JOEL MARTÍNEZ BELLO**

**M. EN E. OCTAVIO C. BERNAL RAMOS**

**TOLUCA, ESTADO DE MÉXICO**

**JULIO 2016**

## AGRADECIMIENTOS

A mis Padres y hermana:

Gracias por ser y estar cuando los necesito, son pilares muy importantes en mi vida

A José y Andrés:

Por ser el motor en mi vida, por alentarme a ser mejor persona diariamente.

A la Dra. Eréndira Fierro Moreno:

Le estoy infinitamente agradecida por sus enseñanzas, tiempo y paciencia

INTRODUCCIÓN	6
CAPÍTULO 1 MARCO TEÓRICO Y CONCEPTUAL: TEORÍA DEL RECURSO BASADO EN EL CONOCIMIENTO Y FORMACIÓN PROFESIONAL	7
<b>I Teoría del recurso basado en conocimiento</b>	<b>7</b>
I.1 Teoría de la organización basada en el conocimiento	10
<b>II Conocimiento</b>	<b>12</b>
II.1 Conocimiento tácito	13
II.2 Conocimiento explícito	13
II.3 Distinciones de Lundvall y Johnson (1994)	14
II.4 Relación entre conocimiento tácito y explícito	15
II.5 El proceso de creación de conocimiento	15
II.5.1 El Proceso SECI: 4 formas de convertir conocimiento	16
II.5.2 Modos de conversión del conocimiento	17
II.5.2.1 La socialización	17
II.5.2.2 Exteriorización	17
II.5.2.3 Combinación	18
II.5.2.4 Internalización	18
II.5.3 Ba: contexto compartido en movimiento para la creación de conocimiento	21
II.5.3.1 Originando Ba	23
II.5.3.2 Dialogando Ba	24
II.5.3.3 Sistematizando Ba	24
II.5.3.4 Ejercitando Ba	24
<b>III Formación profesional</b>	<b>25</b>
<b>IV Intercambio de conocimiento y formación profesional</b>	<b>28</b>
CAPÍTULO 2 MARCO CONTEXTUAL: LA EDUCACIÓN EN MÉXICO	36
<b>I Definición</b>	<b>36</b>
<b>II Historia de la Educación</b>	<b>37</b>
<b>III Educación actual</b>	<b>42</b>
III.1 Gasto en educación como porcentaje del PIB	43
III.1.1 Contexto América Latina y el Caribe	44
III.1.2 Educación en México	46
<b>IV Educación Superior</b>	<b>50</b>
IV.1 Características de la Educación Superior	51
IV.1.1 Tipología de las instituciones	52

IV.1.2 UAEMex	54
IV.1.3 Facultad de Economía de la UAEMex	57

**CAPÍTULO 3 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN 60**

<b>I</b>	<b>Descripción del problema</b>	<b>60</b>
<b>II</b>	<b>Justificación del tema</b>	<b>61</b>
<b>III</b>	<b>Preguntas de investigación</b>	<b>62</b>
<b>IV</b>	<b>Objetivos de investigación</b>	<b>62</b>
	IV.1 Objetivo general:	62
	IV.2 Objetivos específicos:	62
<b>V</b>	<b>Diseño y tipo de investigación</b>	<b>63</b>
<b>VI</b>	<b>Unidad de análisis</b>	<b>63</b>
<b>VII</b>	<b>Muestra</b>	<b>64</b>
<b>VIII</b>	<b>Modelo de análisis</b>	<b>64</b>
<b>IX</b>	<b>Relación de las variables de acuerdo con la revisión de literatura</b>	<b>64</b>
<b>X</b>	<b>Instrumento de medición</b>	<b>66</b>

**CAPÍTULO 4 ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS. 67**

<b>I</b>	<b>Análisis de Confiabilidad</b>	<b>67</b>
<b>II</b>	<b>Análisis Demográfico</b>	<b>67</b>
<b>III</b>	<b>Análisis Preliminar.</b>	<b>67</b>
<b>IV</b>	<b>Análisis de las condiciones de aplicación.</b>	<b>71</b>
<b>V</b>	<b>Extracción de los factores.</b>	<b>72</b>
<b>VI</b>	<b>Análisis de la Fiabilidad del Instrumento.</b>	<b>73</b>
<b>VII</b>	<b>Análisis de regresión</b>	<b>75</b>
<b>VIII</b>	<b>Comprobación de los supuestos del modelo de regresión lineal</b>	<b>77</b>
	VIII.1 Análisis de residuos	77
	VIII.2 Normalidad - Linealidad	78
	VIII.3 Independencia - Heterocedasticidad	81
	VIII.4 Aleatoriedad	82
	VIII.5 Multicolinealidad	83

IX	Correlaciones	84
X	Estadísticos descriptivos	84
CAPÍTULO 5 BIBLIOGRAFÍA		91

## INTRODUCCIÓN

En la actualidad, existen una serie de transformaciones además de que todo avanza muy rápido, resultado de las nuevas demandas que la sociedad actual busca y necesitar satisfacer. La información con una velocidad extremadamente veloz, en segundo podemos acceder a ella, los sistemas educativos en este sentido, no han estado ajenos a este dinamismo social, razón por la cual el concepto educativo se ha visto reformulado para preparar al alumno no para la estabilidad, como hasta ahora, sino para el cambio y la generación de una gran capacidad creativa que de soluciones concretas a los desafíos actuales (Menchén, 1998). Las políticas educativas han reconocido el valor de la creatividad y la responsabilidad que les recae en la formación intelectual y creativa de las personas generando acciones concretas que respondan a esta realidad (Mendoza, 2011).

Es por ello que en el presente trabajo se pretende analizar, la relación que existe entre la formación profesional y el Intercambio de conocimiento, en el contexto de la facultad de economía, para finales del año 2015, con la siguiente estructura:

Capítulo 1, contiene el eje teórico: Teoría de la organización basada en el conocimiento. También se incorporará la revisión de literatura y el marco conceptual

Capítulo 2, contiene el contexto educativo, se desarrollará el contexto educativo, hasta llegar a las universidades públicas.

Capítulo 3, contiene el desarrollo metodológico de la investigación.

Capítulo 4, contiene el análisis multivariante de la investigación y los resultados., además de contener las conclusiones y la discusión con base en los resultados del análisis multivariante.

## Capítulo 1 Marco teórico y conceptual: Teoría del recurso basado en el conocimiento y formación profesional

### I Teoría del recurso basado en conocimiento

Las teorías de la organización son conceptualizaciones y modelos de las organizaciones, para poder predecir su comportamiento y estructura, aunque los economistas la usan de la forma singular "teoría de la organización", no hay una sola, existen muchas formas pues cada teoría es una abstracción de los negocios en el mundo real, y cada una está diseñada para hacer frente a diferentes situaciones y comportamientos de las organizaciones (Machlup, 1967, citado por Grant, 1996).

La "teoría de la organización" tiene el objetivo primario de predecir el comportamiento de las organizaciones en los mercados externos, pero al existir muchas teorías, algunas llegan a competir entre sí (Grant, 1996).

La economía se encontraba en un marco estático dado la organización industrial que había dominado el mundo contemporáneo sobre la estrategia empresarial, esto incentivó el interés por teorías anteriores sobre la rentabilidad y la competencia asociada, que habían sido plasmadas por David Ricardo, Schumpeter y Edith Penrose (Suarez & Ibarra, 2002), este interés hizo que la atención se desplazara de la orientación sectorial a la relación entre estrategia y el ámbito interno de la organización, pero enfocándose más en los recursos y capacidades de la organización dando lugar así a la "Teoría basada en los Recursos y las Capacidades de la organización". Dicha visión ha sido descrita por Barney (1991), Grant (1991), Mahoney y Pandian (1992) y Peteraf (1993), parte de que la noción de que las organizaciones son fundamentalmente heterogéneas en sus recursos y capacidades internas, lo cual ha estado por largo tiempo en el centro de la estrategia organizativa, a tal grado que el clásico enfoque de la formulación estratégica comenzó con una apreciación de los recursos y las competencias organizacionales por parte de Andrews (1971 citado por Suarez & Ibarra, 2002). Andrews retoma la expresión "competencias corporativas o distintivas", introducida por Selznick en 1957, planteando que estos recursos y competencias son distintivos o superiores a los de sus rivales, pudiendo favorecer las bases para la ventaja competitiva de la organización si son

utilizados correctamente ante las oportunidades del entorno. No obstante, la mayoría de los estudiosos de la estrategia consideran que el principal antecedente de esta teoría es el trabajo de Penrose (1959), existiendo posteriormente otras notables contribuciones como las de Teece (1980), Lippman y Rumelt (1982), Nelson y Winter (1982), Rumelt (1984, 1987), Wernerfelt (1984), Barney (1986, 1991) y Dierickx y Cool (1989), entre otros. Edith Penrose, al presentar en 1959 su Teoría del Crecimiento de la organización, consideró que el núcleo de ésta estaba implícito en la función de la organización, la cual era "adquirir y organizar personas y otros recursos siendo rentable para suministrar bienes y servicios a determinado mercado", se considera que ser rentable para una Universidad pública es crear profesionistas de calidad para poder respaldar el subsidio y colegiaturas que se obtienen por su función, es por ello que crecer para una universidad pública es que cada año aumente su matrícula, pero también debe ser que aumente su calidad educativa para así obtener el prestigio que quiere (Suarez & Ibarra, 2002).

Debido a que las actividades de una organización son distinguidas por su relación con el uso de los recursos productivos para lograr producir y comercializar bienes y servicios, la organización es más que una unidad administrativa, es también una colección de recursos productivos para generar servicios. Estos recursos, según Penrose (1959), son "cosas físicas que la firma puede comprar, arrendar o producir para su propio uso, y que las personas pueden contratar para hacer más efectiva una parte (o toda) de la organización"; mientras que los servicios son "contribuciones que los recursos pueden hacer a las operaciones productivas de la organización, por lo tanto los recursos pueden ser vistos como paquetes de posibles servicios, los cuales serán los "factores esenciales en el proceso productivo". Es adecuado aclarar que el término "servicios" es compatible con el de "capacidades", terminología más aceptada en la actualidad (Suarez & Ibarra, 2002). Por ello las organizaciones deben de saber hacer uso de sus recursos para crear capacidades las cuales les daran el prestigio, la rentabilidad o lo que busquen.

Por otra parte, el hecho de que la mayoría de los recursos pueden proveer una variedad de servicios es de gran importancia para las oportunidades organizaciones, lo cual es extensivo no sólo a los recursos humanos, sino también a los recursos materiales, que pueden ser utilizados en diferentes formas por lo que proveerán diferentes tipos de



servicios. Esto es, que la ventaja competitiva de la organización dependerá tanto de activos tangibles como intangibles, siendo estos últimos los que hoy configuran la base de la competitividad empresarial (Bueno y Morcillo, 1993). El hecho de que los recursos y capacidades se hayan convertido en la base para la estrategia a largo plazo de la organización descansa en dos premisas: primero, los recursos y capacidades internos proveen la dirección básica para la estrategia de la organización, y segundo, los recursos y capacidades son la fuente principal de rentabilidad para la organización.

Todo esto indica que se hace necesario, para mantener y perfeccionar la eficiencia organizacional, el desarrollo de un proceso constante de inversiones y acumulación de recursos y capacidades, como recomiendan diversos autores, entre los que se citan Porter (1991) y Cuervo (1993). Este proceso de inversión y acumulación requiere dedicarle una gran importancia al aprendizaje de la organización para reponer y actualizar su base de conocimientos, lograr un proceso permanente de innovación, así como establecer alianzas estratégicas para acceder a los activos y capacidades creados por otras organizaciones (Hamel y Prahalad, 1995; Grant, 1996; Fernández, 1998 citado por Suarez & Ibarra, 2002). Todas las organizaciones requieren estar en innovación constante, para que exista innovación el conocimiento requiere ser uno de los activos más importantes de la organización, el conocimiento es un activo intangible que requiere inversión, es decir muchos recursos, las organizaciones de educación superior están aún más ligadas al conocimiento, pues la organización educativa: investiga, comparte y da servicio con el conocimiento, por ello al menos en este tipo de organización es el activo más importante, las organizaciones de educación superior deben ofrecer el conocimiento más fresco e innovador, además de saber cómo compartirlo.

El proceso de aprendizaje organizativo por parte del pensamiento estratégico encuentra su fundamento en la necesidad de reponer y reforzar las capacidades distintivas. La importancia del conocimiento es tal en el desarrollo de los recursos y capacidades que Kogul y Zander (1992) consideran como dimensión central del análisis competitivo la capacidad de crear y transferir conocimiento de forma eficiente dentro de la organización. Esto también es claro, de diferentes maneras, por diversos autores: La única fuente de ventaja competitiva duradera es el conocimiento (Nonaka, 1991). Así las organizaciones

de educación superior tienen al activo más poderoso de todos el conocimiento, y la mayoría de sus actividades se basan en él.

El conocimiento, o más bien la creación del conocimiento organizacional ha sido la más importante fuente de la ventaja de las organizaciones japonesas (Nonaka y Takeuchi, 1995). El recurso más valioso de una organización, desde una perspectiva dinámica, es su capacidad para aprender (Ventura, 1996). El aprendizaje en las organizaciones es uno de los temas de gestión más importantes de los últimos años (Peters, 1998).

Pero incluso, actualmente ya se habla de la "organización que aprende" o de la "organización inteligente" (Nonaka, 1991), aquella organización en la que "inventar un nuevo conocimiento no es una actividad especial... es la manera en que funcionan, en la que todos son trabajadores del conocimiento". Al respecto, este último autor ha desarrollado a tal efecto su Teoría de Creación del Conocimiento en las Organizaciones citado por (Suarez & Ibarra, 2002). Y es así como todas las organizaciones deben contar con trabajadores con una buena formación profesional para obtener el conocimiento adecuado, las organizaciones de educación superior deben tener los profesores con la formación profesional idónea para la transferencia de conocimiento que se necesita en la actualidad.

### 1.1 Teoría de la organización basada en el conocimiento

La teoría de la organización basada en el conocimiento o perspectiva basada en conocimiento, considera el conocimiento como el recurso estratégico más importante de la organización. Puesto que los recursos basados en el conocimiento son usualmente difíciles de imitar y socialmente complejos, la base de conocimiento y capacidades heterogéneas son los factores determinantes para obtener y mantener ventajas competitivas y un desempeño superior. Tal conocimiento se encuentra incorporado en diversos elementos de la organización como la cultura y la identidad, las políticas, las rutinas, documentos, sistemas y los empleados. La teoría basada en conocimiento parte de la literatura sobre pensamiento estratégico y profundiza la teoría de los recursos y capacidades (Abarca, 2010).

La teoría basada en el conocimiento de la organización hace hincapié en el papel del conocimiento para obtener determinación, organización y rendimiento. El conocimiento se desarrolla dentro de las organizaciones mediante un aprendizaje a base de experiencias, por medio de las rutinas de la organización y la resolución de problemas, creando así valores para su efectiva aplicación (Grant, 1996), esta teoría está sustentada con otras teorías sociológicas, económicas y políticas, esto nutre la teoría basada en el conocimiento tal y como lo sostiene Abarca (2010) el cual cita a Ordóñez, Peteraf y Ventura (2007), además de Curado y Bondis (2006) quienes sustentan que la teoría basada en el conocimiento como una extensión reciente de “la perspectiva basada en recursos” o teoría de los recursos y capacidades, citando a Curado y Bondis (2006) sustentan que se puede ver al conocimiento como un recurso estratégico especial, que no se deprecia de la manera que los recursos tradicionales lo hacen porque al ser un recurso que con la investigación se puede renovar y con la transferencia de conocimiento no se llega a extinguir, también afirman que muchos de los recursos basados en conocimiento son intangibles y dinámicos (Abarca, 2010).

De acuerdo con Alvin Tofler se vive en un “Sociedad basada en el conocimiento”, donde el conocimiento es la fuente de poder de más alta calidad. En un mundo donde los mercados, los productos, la tecnología, los competidores, los reglamentos e incluso las sociedades cambian rápidamente, la innovación continua y el conocimiento que permite se han convertido en importantes fuentes de eficiencia organizacional. Por lo tanto, los estudiosos de la gestión consideran al conocimiento y a la capacidad para crear nuevo conocimiento, las fuentes más importantes de una organización para ser sustentable (Nonaka, Toyama & Konno, 2000); con ello las organizaciones tienen que estar a la vanguardia para tener el conocimiento más actualizado, además de tener un entorno y entes óptimos para la transferencia de conocimiento. Pero en realidad hay poca comprensión de cómo las organizaciones crean y gestionan el conocimiento de una forma dinámica, no se ha dado la importancia que tiene el conocimiento y cómo puede ser una ventaja competitiva que puede hacer la diferencia para una organización (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

Para Nonaka (2002), el conocimiento es la clave para la innovación de productos, procesos y servicios, a la vez que permite la mejora de los mismos de forma más eficiente y efectiva. Para el investigador japonés el conocimiento y la capacidad de crear y utilizar ese conocimiento es la fuente más importante de ventaja competitiva sustentable de una organización.

La economía del conocimiento ha sustentado que el conocimiento aplicado a las actividades económicas permite dotar de productos y servicios a un mayor número de personas a menor costo, sin mermar la calidad de vida ni los recursos naturales de un país (Feria, 2009).

Una ventaja para una organización y que puede ser un aliciente para producir conocimiento es lo dicho a continuación: Para Nonaka y Toyama (2002) las firmas enfrentan hoy diversas contradicciones: eficiencia versus creatividad, explotación versus exploración, velocidad versus la lenta construcción de recursos (que consume tiempo). La capacidad de una organización para sintetizar tales contradicciones es vista por Nonaka y Toyama (2002) como la clave para entender por qué una organización puede ser más eficiente que el mercado a la hora de producir conocimiento” (Feria, 2009).

Pero por qué tratar diferente a este bien que es el conocimiento, ya Ordóñez, Peteraf, Ventura (2007), Curado y Bondis (2006) decían que la teoría basada en conocimiento es solo una extensión de la teoría de recursos y capacidades, este recurso tan singular, nos deja muchas interrogantes, ¿Será que el conocimiento es un bien común que se puede tratar de la misma forma que los demás?, ¿El conocimiento es transable en el mercado?, ¿Qué hace al conocimiento tan único en su intercambio y tenencia?

## II Conocimiento

Un concepto tan complejo como “conocimiento” es difícil de definir se puede considerar una de las más grandes preguntas que han intrigado al mundo desde Platón (Grant, 1996), El diccionario de la Real Academia española lo define como “Acción y efecto de conocer” (2015), donde conocer es definido como “Averiguar por el ejercicio de las facultades intelectuales la naturaleza, cualidades y relaciones de las cosas” (2015). The

American Heritage dictionary (2015) lo define como la familiaridad, conciencia, o la comprensión adquirida a través de la experiencia o el estudio.

Por su parte Davenport y Prusak (1998) dan un concepto más completo lo definen como una mezcla de experiencia, valores, información y saber hacer que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción, se origina y aplica en la mente de los conocedores. En las organizaciones con frecuencia no solo se encuentra dentro de documentos o almacenes de datos, sino que también está en rutinas organizativas, procesos, prácticas, y normas (Feria, 2009).

La definición del término conocimiento está muy lejos de ser única y precisa (Feria, 2009), pues las múltiples definiciones de conocimiento dependerán de la disciplina en donde se esté aplicando, además del contexto geográfico.

El conocimiento es dinámico, ya que se crea en las interacciones sociales entre los individuos y las organizaciones. El conocimiento es un contexto específico, ya que depende de un tiempo y un espacio particular sin ser puesto en un contexto, es sólo información, no conocimiento.

### II.1 Conocimiento tácito

Existe un tipo de conocimiento que permanece "escondido" o "tácito" frente a la mirada superficial de un observador. Este conocimiento estaría escondido en el sentido que el sujeto, a pesar de realizar una acción hábil que tras ser analizada hace uso de este conocimiento, no está consciente de éste" (Espejel, 2005).

"El conocimiento tácito es subjetivo y experimental y difícil de formalizar. Creencia, Perspectiva, modelos mentales, ideas e ideales son ejemplos de conocimiento tácito" (Feria, 2009). Por lo tanto el conocimiento tácito se va formando de la experiencia haciendo uso de nuestros sentidos.

### II.2 Conocimiento explícito

El conocimiento explícito es objetivo, conocimiento racional y puede ser expresado en formas tales como datos, fórmulas científicas, acciones específicas y manuales.

Ampliando el cuadro 1.1 se define como conocimiento tácito al conocimiento del cómo (knowing - how) y al conocimiento de los hechos y teorías como conocimiento explícito (Grant, 1996)

*Cuadro 1.1 Dicotomías del Conocimiento Tácito y Explícito*

Conocimiento tácito (subjetivo)	Conocimiento explícito (objetivo)
Integrado	No-Integrado
Basado en la I-D	Basado en la experiencia
Colectivo	Individual
Interno	Externo
Es secuencial	Es situacional: presente aquí y ahora
Funcionamiento digital	Funcionamiento analógico
Sistemático y estructurado	Personal y poco estructurado
Fácilmente comunicado y compartido	Difícil de comunicar

(Fuente: Andersen, 1993; Riesco, 2007 Feria, 2009).

### II.3 Distinciones de Lundvall y Johnson (1994)

Conocer que (Know - what) se refiere al conocimiento acerca de los hechos. Como vive la gente en cierta región o en cierto país, cuales son los ingredientes de la receta, y cuando fue tal o cual acontecimiento. Aquí el conocimiento se encuentra estrechamente ligado a lo que comúnmente se llama información.

Saber porque (Know - why) se refiere al conocimiento científico de ciertos principios y leyes ya sea en la naturaleza, la mente o en la sociedad; pero también se refiere a los marcos interpretativos basados en la experiencia y la intuición. Este tipo de conocimiento ha sido extremadamente importante para el desarrollo tecnológico en ciertas áreas tales

como la industria química, eléctrica o la electrónica. Este tipo de conocimiento varía de individuo a individuo reflejando su formación preliminar, así como su posición dentro de las organizaciones afectando sus marcos interpretativos.

Saber cómo (Know-how) se refiere a las habilidades, tal como la capacidad de hacer algo. Este puede ser relativo tanto a las más elementales tareas de producción como a otras tantas actividades económicas. Aplicado tanto a las habilidades prácticas como teóricas el "know-how" se encuentra estrechamente relacionado a lo que usualmente es referido como "competencia".

Saber quién (Know - who) se refiere a una mezcla de diferentes tipos de habilidades incluyendo las habilidades sociales. El "know - who" involucra información acerca de "quien sabe que" y "quien sabe hacer que". También involucra la formación de relaciones sociales especiales de los expertos que hacen posible obtener acceso al, y utilizar el conocimiento eficientemente. El "know - who" colectivo se refleja tanto en las relaciones de redes internas como externas que las organizaciones han establecido (Feria, 2009).

#### II.4 Relación entre conocimiento tácito y explícito

La relación entre conocimiento tácito y explícito es la transformación de uno a otro es decir cómo ir de tácito a explícito ya que Grant (1996) identifica conocimiento tácito con knowing how, y bajo esa premisa afirma que ese conocimiento no es apropiable porque no puede ser transferido directamente, y que puede ser apropiado sólo mediante su aplicación en la actividad productiva (Feria, 2009).

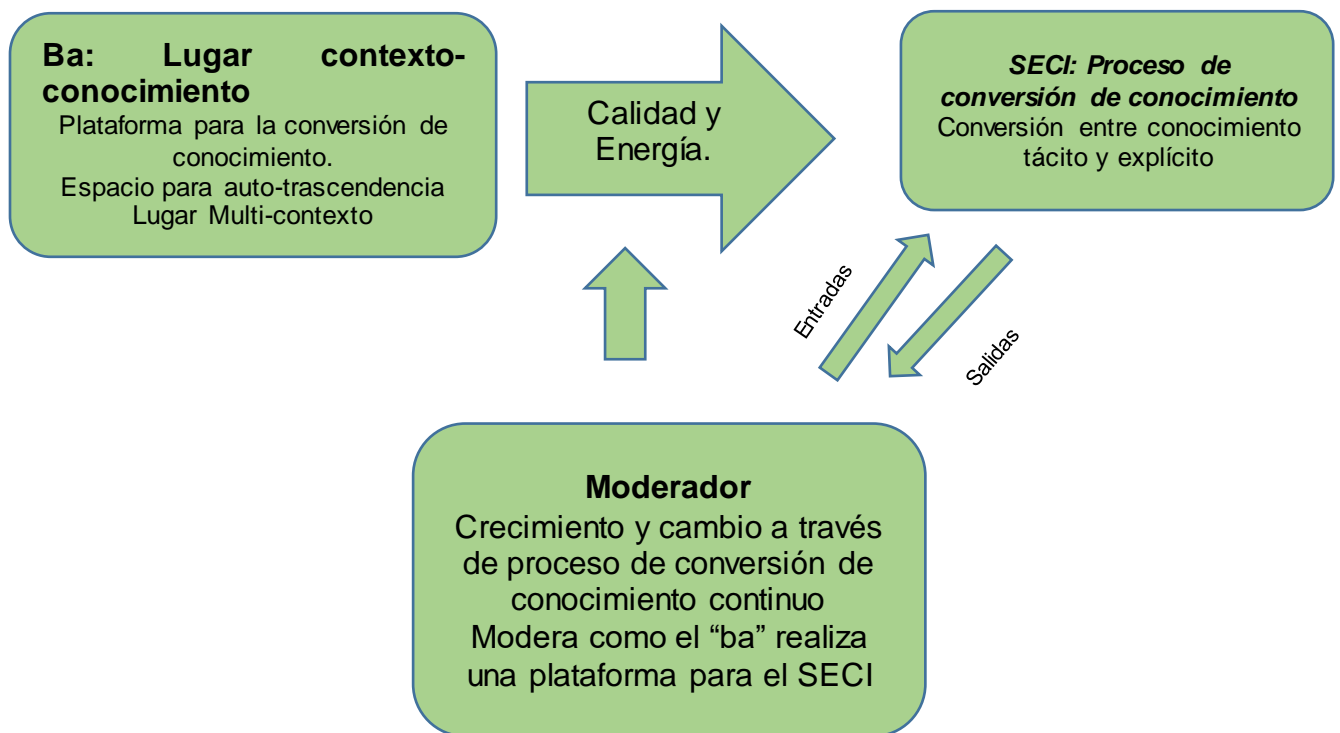
#### II.5 El proceso de creación de conocimiento

Es como el ser humano abstrae las nuevas ideas mediante la adquisición de información adecuándola con su contexto actual.

Así también se trascienden los límites de un individuo a otros, el conocimiento se crea a través de las interacciones entre los individuos o entre individuos y su medio ambiente, es decir un individuo puede enseñar a otros y así estos obtienen conocimiento, además un individuo también puede obtener conocimiento de situaciones o experiencias (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

Para entender cómo las organizaciones crean conocimiento en forma dinámica Nonaka, Toyama & Konno, (2000) proponen un modelo que consiste en tres elementos (cuadro 1.2): El proceso SECI, proceso de conocimiento donde se convierte el conocimiento tácito y explícito. El contexto compartido para la creación de conocimiento “ba”. Los activos de conocimiento: entradas, salidas y moderador del proceso de creación del conocimiento. Estos tres elementos interactúan entre sí para formar “El espiral de conocimiento” (cuadro 1.3) o proceso de creación de conocimiento (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

**Cuadro 1.2 Elementos del proceso de creación del conocimiento**



Fuente: Elaboración propia con información de (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

### II.5.1 El Proceso SECI: 4 formas de convertir conocimiento

Una organización crea conocimiento a través de las interacciones entre el conocimiento explícito y conocimiento tácito. Se llama la interacción entre los dos tipos de conocimiento “conversión”. A través del proceso de conversión, tácito y explícito el conocimiento se



expande tanto en calidad como cantidad. Hay cuatro modos de conversión del conocimiento

## II.5.2 Modos de conversión del conocimiento

- La socialización de conocimiento tácito a conocimiento tácito
- Externalización de conocimiento tácito a conocimiento explícito
- La Combinación de conocimiento explícito a conocimiento explícito
- La internalización de conocimiento explícito al conocimiento tácito

(Nonaka, Toyama & Konno, 2000)

### II.5.2.1 La socialización

Es el proceso de convertir el nuevo conocimiento tácito adquirido en experiencias compartidas. El conocimiento tácito como ya se había comentado es difícil de formalizar, y se puede adquirir solo a través de las experiencias compartidas, como es compartir el mismo entorno, por ejemplo los hermanos tienden a adquirir similitud de conocimientos tácitos porque comparten el mismo contexto por mucho tiempo. La socialización normalmente ocurre mediante un aprendizaje tradicional, donde los aprendices aprenden el conocimiento tácito a través de la experiencia práctica más que de manuales escritos o libros de texto. La socialización también puede ocurrir en reuniones informales fuera del lugar de trabajo, se comparten la visión del mundo, los modelos mentales, se pueden crear y compartir. Por lo tanto la socialización se produce más allá de los límites de la organización.

Las organizaciones adquieren y se aprovechan del conocimiento tácito incrustado en clientes y proveedores por interactuar con ellos (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

### II.5.2.2 Exteriorización

Es el proceso de articular el conocimiento tácito en explícito. Cuando el conocimiento tácito se hace explícito, el conocimiento se cristaliza, lo que permite que este sea compartido con otros, y se convierte en la base de nuevos conocimientos.

Un ejemplo de este proceso es un círculo de control de calidad, proceso que permite a los empleados hacer mejoras en el proceso de fabricación mediante la articulación de los

conocimientos tácitos acumulados en la tienda en el tiempo que han trabajado. La exitosa conversión del conocimiento tácito en conocimiento explícito depende en el uso secuencial de la metáfora, la analogía y el modelo (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

### II.5.2.3 Combinación

Es el proceso de convertir el conocimiento explícito en conjuntos más complejos y sistemáticos de conocimiento explícito. El conocimiento explícito se recoge de dentro o fuera de la organización y luego se combinan, editado o procesado para formar nuevos conocimientos. El nuevo conocimiento explícito se difunde a continuación entre los miembros de la organización. El uso creativo de redes de comunicación y bases de datos informatizadas a gran escala puede facilitar este modo de conversión del conocimiento. Cuando el contralor de una empresa recopila información de toda la organización y pone juntos en un contexto para hacer un informe financiero, el informe es nuevo conocimiento en el sentido de que sintetiza el conocimiento de muchas fuentes diferentes en un contexto. El modo de combinación de conversión del conocimiento también puede incluir el 'colapso' de los conceptos, esto quiere decir que, un concepto que la organización tenía muy claro se cambie radicalmente, por ejemplo que una empresa cambie de visión corporativa, cambie la forma en producir, o sus estándares de calidad sean renovados (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

### II.5.2.4 Internalización

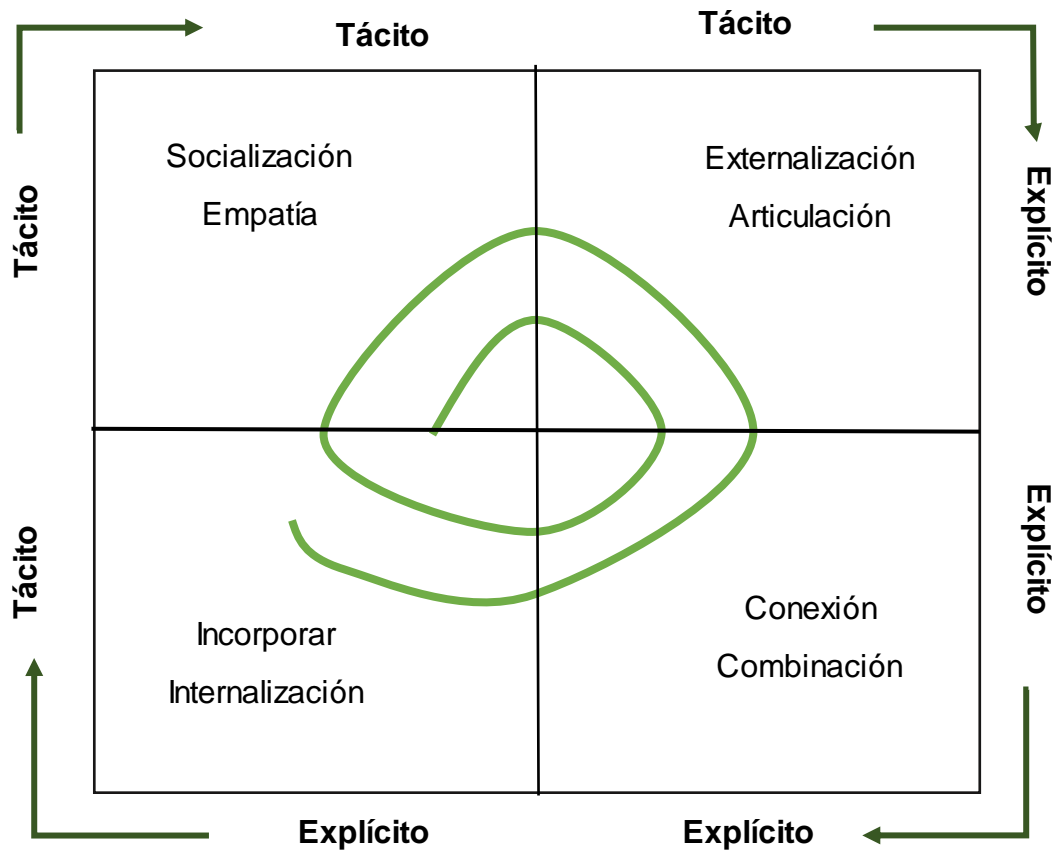
La internalización es el proceso de incorporar el conocimiento explícito en conocimiento tácito. A través de la internalización, el conocimiento explícito creado es compartido en toda la organización y convertido en conocimiento tácito de los individuos. La internalización es estrechamente relacionado con "aprender haciendo". El conocimiento explícito, tal como lo hacen los conceptos de producto o los procedimientos de fabricación, tiende a ser actualizado mediante la acción y la práctica. Por ejemplo, programas de formación pueden ayudar a los trabajadores a entender una organización y de ellos mismos. Mediante la lectura de documentos o manuales acerca de sus puestos de trabajo y la organización, los trabajadores pueden internalizar el conocimiento explícito

por escrito en tales documentos para enriquecer su base de conocimiento tácito (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

El movimiento a través de los cuatro modos de conversión del conocimiento forman un espiral no un círculo (cuadro1.3). El espiral se va haciendo más largo con las interacciones entre los cuatro modos de conversión, el conocimiento creado de un espiral de conocimiento puede dar lugar a otro espiral de conocimiento, compartiendo conocimiento de manera horizontal o vertical en una organización. Es un proceso dinámico, que empieza desde un nivel individual y puede expandirse a niveles comunitarios, departamentales o hasta organizacionales. La creación de conocimiento organizacional es un proceso que nunca termina y que se va actualizando continuamente.

El proceso del espiral de conocimiento toma lugar dentro y entre organizaciones, es un proceso auto-trascendente. (Nonaka, Toyama & Konno, 2000)

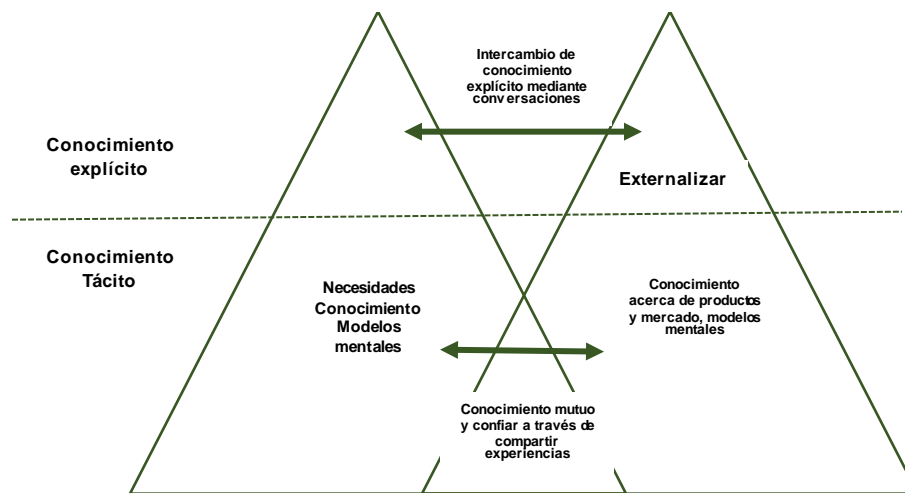
**Cuadro 1.3 Espiral de conocimiento**



Fuente: Elaboración propia con información de (Nonaka, Toyama & Konno, 2000).

El cuadro 1.4 nos muestra como las organizaciones manejan los agentes externos para crear conocimiento. En la creación de conocimiento uno trasciende los límites de entre yo y el otro, en el interior, exterior, pasado y presente. En la socialización la auto trascendencia es fundamental, porque el conocimiento tácito solo puede ser compartido a través de experiencias que van más allá de lo individual. (Nonaka, Toyama & Konno, 2000)

Cuadro 1.4 Creación de conocimiento con constituyentes externos



Fuente: Elaboración propia con información de (Nonaka, Toyama, & Konno, 2000).

### II.5.3 Ba: contexto compartido en movimiento para la creación de conocimiento

El conocimiento necesita un contexto para ser creado, sino es solo información. Se define al Ba como un contexto compartido donde el conocimiento es creado, compartido y utilizado. Por ello la generación y la regeneración del ba es la clave para la creación del conocimiento. El ba es el que proporciona la energía, la calidad y el lugar para moverse dentro del espiral de conocimiento.

Claramente cuando uno crea conocimiento no puede estar libre de contexto, es por ello que cuando un hecho sucede, cada periodista/ comunicólogo lo va explicar de diferente manera dependiendo del contexto social y cultural de cada uno, también cuando las personas escuchen la noticia cada uno lo abstraerá de diferente forma también variando su contexto, así argumenta Nietzsche “no hay hechos, solo interpretaciones”. El ba es un lugar donde la información es interpretada para convertirse en conocimiento, el ba japonés no significa solo espacio sino espacio y tiempo específico

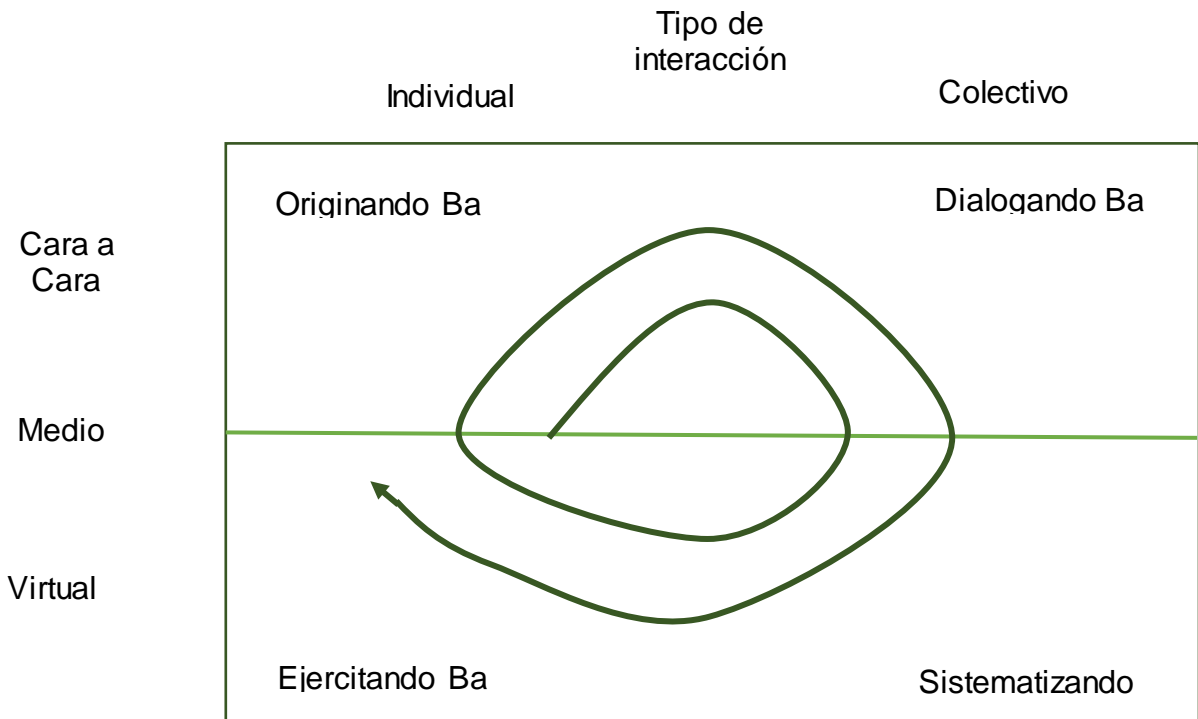
El concepto clave para comprender el ba es la interacción; se ha dicho que la creación de conocimiento es un proceso individual, pero este argumento está basado en que el conocimiento es estático y no está humanizado, pero como ya se ha dicho el conocimiento es dinámico hasta trascender los límites existentes.

El conocimiento se crea a través de interacciones entre los individuos o entre individuos y su medio ambiente los participantes en el ba no pueden ser solo espectadores, tienen que comprometerse a través de la acción y la interacción.

Ba tiene una naturaleza compleja y cambiante. Ba establece un límite para las interacciones entre las personas, y sin embargo su frontera está abierta. Como hay un sinnúmero de posibilidades de contextos propios, se requiere un cierto límite para un contexto significativo compartido emerja. Sin embargo ba sigue siendo un lugar abierto donde los participantes con sus propios contextos pueden ir y venir, y el contexto compartido (ba) puede evolucionar continuamente (cuadro 1.5).

Existen 4 tipos de Ba: Originando Ba, Dialogando Ba, Ejercitando Ba, Sistematizando Ba, que se van definiendo de acuerdo al tipo de interacción: individual o colectiva y de acuerdo al medio: cara a cara o virtual. Cada ba ofrece un contexto específico para cada paso en el proceso de creación de conocimiento. Para entender como relacionan cada uno de los ba entre sí, se definirá a continuación cada uno.

Cuadro 1.5 Los 4 Tipos de Ba



Fuente: Elaboración propia con información de (Nonaka, Toyama, & Konno, 2000)

### II.5.3.1 Originando Ba

Se define por las interacciones individuales y cara a cara. Es un lugar donde los individuos comparten experiencias, sentimientos, emociones y modelos mentales. Ofrece principalmente un contexto para la socialización, ya que una interacción individual cara a cara es la única manera de capturar toda la gama de sentidos físicos y reacciones psico-emocionales, tales como la facilidad o incomodidad, que son elementos importantes en el intercambio de conocimiento tácito. Originando ba es un lugar existencial en el sentido de que es en el mundo donde un individuo trasciende los límites entre uno mismo y los demás.

Desde este tipo de ba emergen el cuidado, el amor, la confianza, el compromiso que constituyen la base para una conversión de conocimiento entre los individuos.

### II.5.3.2 Dialogando Ba

Es definido por las interacciones colectivas y cara a cara. Es el lugar donde los modelos mentales de los individuos y habilidades son compartidos, convertidos en términos comunes, y articulados como conceptos. Por lo tanto, este tipo de ba ofrece principalmente un contexto para la externalización del conocimiento. El Conocimiento tácito de los individuos es compartido y articulado a través de diálogos entre los participantes. El conocimiento articulado que tiene cada individuo también se trae de vuelta mediante la autorreflexión. Este tipo de ba es más consciente de lo construido en Originado ba, la clave para una buena creación de conocimiento en Dialogando Ba es la buena selección de individuos para tener la combinación de conocimientos adecuada.

### II.5.3.3 Sistematizando Ba

Se define por las interacciones colectivas y virtuales. Este tipo de ba ofrece principalmente un contexto para la combinación de conocimiento explícito existente, el conocimiento explícito como puede ser relativamente fácil de transmitir a un gran número de personas por escrito. Las tecnologías de la información dotan de muchas herramientas: base de datos, facilitando el trabajo en equipo, etc. ofrecen un entorno de colaboración virtual para la elaboración de este tipo de ba.

### II.5.3.4 Ejercitando Ba

Está definido por las interacciones individuales y virtuales. Ofrece principalmente un contexto para la internalización. Aquí, los individuos interpretan conocimiento explícito que se comunica a través medios virtuales, tales como manuales escritos o programas de simulación. Ejercitando el Ba sintetiza la trascendencia y reflexión a través de la acción mientras que Dialogando Ba lo hace pensando

El cuadro 1.6 nos muestra ejemplos de activos de conocimiento (tácito y explícito), como se relacionan con el contexto compartido, todos estos activos le pertenecen a la organización, pero al ser intangibles, puede que no se tomen en cuenta.



Cuadro 1.6 Tipos de Activos de Conocimiento

<p><b>Activos de Conocimiento de experiencia</b>  <i>Conocimiento tácito compartido a través de experiencias comunes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Habilidades y know-how de individuos</li> <li>• Cuidado, amor, confianza y seguridad</li> <li>• Energía, pasión y tensión</li> </ul>	<p><b>Activos de Conocimiento de concepto</b>  <i>Conocimiento explícito articulado a través de imágenes, símbolos, y lenguaje</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Concepto de productos</li> <li>• Diseño</li> <li>• Valor de la marca</li> </ul>
<p><b>Activos de Conocimiento de Rutina</b>  <i>Conocimiento tácito rutinario e incrustado en acciones y prácticas</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Know-how en operaciones diarias</li> <li>• Rutinas de la organización</li> <li>• Cultura de la organización</li> </ul>	<p><b>Activos de Conocimiento Sistemático</b>  <i>Conocimiento explícito sistematizado y empacado</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Documentos, especificaciones y manuales</li> <li>• Base de datos</li> <li>• Patentes y licencia</li> </ul>

Fuente: Elaboración propia con datos de (Nonaka, Toyama, & Konno, 2000).

### III Formación profesional

La formación profesional es un tema que debe de importarle al estado para beneficiar a la sociedad, a los individuos para su propio beneficio y así formar una sociedad más organizada, activa y que beneficie más al desarrollo económico que se instalen en el país, así Rodríguez (2002) dice que la formación profesional es el punto de partida para la mejora tanto del individuo como de la sociedad en su conjunto complementando esta idea Gómez( 2012) comenta que las competencias ahora son más significativas en nuestro mundo y si una persona domina las propias de su ámbito laboral serán determinantes para conformar su propia vida y la calidad con la que se vive. Económicamente como lo argumenta Casalet (2012) la formación profesional se manifiesta en las estrategias de las organizaciones, pero también considera la acción reguladora y promotora del gobierno y otras entidades privadas (cámaras sectoriales, asociaciones de empresarios)

así la educación es también un asunto importante en las agendas mundiales, que va encaminada a formar personas con conocimientos, habilidades, actitudes y valores necesarios para insertarse al campo productivo del país en el que se viva (Gómez, 2012). Formar personas con una formación profesional adecuada requiere la creación de una estructura que incluye instrumentos institucionales que van más allá de las relaciones estrictamente productivas entre sectores y empresas (Casalet, 1994). Como ya se ha comentado, vivimos en la sociedad del conocimiento y ésta a su vez ha reconocido el papel insoslayable de la educación superior y dentro de esta la formación profesional integral, entendida como aquella que persigue fines intelectuales, sociales, profesionales y humanos, pues el mundo entero demanda la formación de profesionales integrales (Paredes & Inciarte, 2009) con un mundo globalizado que camina sumamente rápido se producen muchas transformaciones una de ellas es la que comenta Bauman (2007). La transformación que se está produciendo en las relaciones sociales y laborales se fundamenta básicamente en la revolución del conocimiento y en el desarrollo de los sistemas de comunicación (Gómez, 2012).

Toda esta estructura tiene que formar un sistema óptimo de formación profesional, pero ¿Cómo definimos a este sistema?, Rodríguez (2002) define el sistema óptimo de formación profesional como un sistema que se adapte a las necesidades productivas, e incluso que sea capaz de prever necesidades futuras, es la clave para la mejora de la productividad y de la competitividad de las organizaciones, lo que repercute en el nivel general de bienestar social y, paralelamente, de cada ciudadano en particular. Esto depende del entorno favorable que promueven, por un lado, las organizaciones interesadas en aprovechar las ventajas de las nuevas tecnologías y las técnicas de organización flexible y participativa y, por otro, el sector público, mediante programas para elevar la calidad de la educación y la coordinación de múltiples esfuerzos para ofrecer nuevas oportunidades de formación a los agentes productivos (Casalet, 1994), pero también necesitamos que las oportunidades que se ofrezcan sean aprovechadas como lo señala Gómez (2012) que las personas constituyen el eje del progreso de nuestras nuevas sociedades, su voluntad y “saber hacer” serán claves para la promoción

de una sociedad con visión de futuro, pues de nada serviría un entorno favorable y con oportunidades si la sociedad no está preparada para tomarlas a su favor.

Ya lo dice Casalet (1994), uno de los grandes retos de los sistemas educativos modernos, entendidos en el más amplio de sus sentidos, es la necesidad de organizar un subsistema de enseñanzas profesionales capaz de atender no sólo a las necesidades de los individuos sino también a las necesidades sociales y productivas de las naciones. Esta tarea trasciende al ámbito de las autoridades educativas tradicionales en el seno de la educación formal, por lo que otros agentes sociales y económicos han entrado con vigor en la cancha de juego tomando a su cargo en muchos casos el protagonismo de las acciones formativas. Así necesitamos personas que les gusta el cambio y la innovación pues solo así podremos ser un país competitivo, Gómez (2012) argumenta esta idea de la siguiente manera: la innovación y el cambio se asientan no sólo sobre el plano tecnológico, a veces, en mayor medida, sino en la estructura organizativa y de desarrollo del capital humano. Estos acelerados cambios que ocurren en el mundo en especial los que se producen como efecto de las políticas internacionales sobre la gestión del conocimiento, en la administración de la educación han facilitado el estudio de teorías, enfoques y tendencias sobre temas que responden a realidades fundamentales que se aplican en otras latitudes del universo y que forman parte de las alternativas para resolver problemáticas que se afrontan una gran parte de países en el mundo que se encuentran orientadas hacia la competitividad.

Pero por qué la formación profesional es tan importante, Casanova (2003) nos dice que la formación profesional se ha transformado en un factor de suma importancia ante el advenimiento de nuevas formas de organizar y gestionar la producción y el trabajo. Esto es así porque el conocimiento adquiere una centralidad inusitada con relación a otros factores productivos como la tierra, los bienes de capital o la tecnología. Y la formación profesional es un vehículo privilegiado para acceder a dicho conocimiento y difundirlo. Esto quiere decir que el conocimiento como ya se había comentado, es el factor- activo central, y al ser la formación profesional el vehículo para acceder a dicho conocimiento, las Universidades son las encargadas de que la formación profesional en el país se de calidad, además, es decir la formación profesional no se encuentra ya dirigida a calificar para el desempeño en un puesto de trabajo específico, sino que se orienta a entregar y

potenciar competencias aplicables a una variedad de situaciones laborales y áreas de ocupación. Lo cual responde también a los cambios en los modelos de organizar el trabajo y la producción, así como a la nueva realidad del mercado de trabajo. Los trabajadores activos y empleados difícilmente permanecen en la misma función y realizando las mismas tareas. Cada vez más se les exige que sean capaces de movilizarse por las distintas fases del proceso de producción y adquirir niveles de responsabilidad mayores, para lo cual tienen que poner en juego más y nuevas capacidades (Casanova, 2003).

Pero por qué ha cambiado tanto la formación profesional, el entorno laboral ya no es como hace 30 años, las necesidades – términos de un trabajador y de un empleador son muy distintas, la demanda y oferta laborales han cambiado multifactorialmente, ya lo sostiene Casanova (2003) el mercado de trabajo se ha vuelto inestable, y los trabajadores enfrentan situaciones laborales cambiantes a lo largo de su vida activa: pueden ser asalariados, quedar desempleados, trabajar en forma independiente, o ser subcontratados, combinaciones posibles en términos de sus itinerarios laborales. Para “navegar” con éxito en estas cambiantes situaciones no alcanza ya con adquirir algunas pocas destrezas y conocimientos, sino que se requieren competencias más amplias que puedan ser aplicadas en distintos contextos y situaciones.

#### IV Intercambio de conocimiento y formación profesional

En la actualidad, existen una serie de transformaciones además de que todo avanza muy rápido, resultado de las nuevas demandas que la sociedad actual busca y necesita satisfacer. La información se encuentra con una velocidad extremadamente veloz, en segundos podemos acceder a ella; los sistemas educativos en este sentido, no han estado ajenos a este dinamismo social, razón por la cual el concepto educativo se ha visto reformulado para preparar al alumno no para la estabilidad, como hasta ahora, sino para el cambio y la generación de una gran capacidad creativa que de soluciones concretas a los desafíos actuales (Menchén, 1998). Las políticas educativas han reconocido el valor de la creatividad y la responsabilidad que les recae en la formación

intelectual y creativa de las personas generando acciones concretas que respondan a esta realidad (Mendoza, 2011).

Por estas razones, la educación superior tiene la obligación de responder a este nuevo escenario, pues en este espacio educativo, la sociedad del conocimiento se caracteriza, entre otros, por el valor del conocimiento como único válido y más importante activo para las organizaciones, en donde los futuros profesionistas se integrarán laboralmente, es por ello que una formación profesional idónea es clave para el éxito de un individuo, grupo, organización y hasta para un país (Meza y Ortega, 2013).

Al ser la formación profesional una actividad vinculada a los procesos de transferencia, innovación y desarrollo de tecnología vincula la transferencia de conocimiento, pues la transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas implica de por sí un tipo de transferencia tecnológica a los trabajadores y, a través de ellos, a las organizaciones. El actor fundamental es el conocimiento ya que es la base de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, la formación profesional es una herramienta estratégica sin la cual aquellos procesos difícilmente podrían desarrollarse (Casanova, 2003).

En esta sociedad, Meza et al, (2013) nos comentan la importancia del conocimiento y como es pieza fundamental para el éxito de cualquier ente social, la sociedad del conocimiento enmarca el sistema de educación superior como subsistema de la sociedad del siglo XXI y, en el nuevo milenio, cada persona y cada organización construirá su potencial de acción y, por tanto, su posición en la sociedad, mediante el conocimiento. La capacidad para generar nuevo conocimiento se convierte no sólo en instrumento para explicar y comprender la realidad, sino también en motor de desarrollo y factor dinamizador del cambio social (Chaparro, 1999). Por lo tanto, todas las organizaciones y sociedades al seguir esta premisa, buscarán sobre todas las cosas, crear – generar nuevo conocimiento, y lo verán como un intangible que se tendrá que valorar más que muchos activos tangibles sociales u organizacionales. Es así que generar o innovar nuevo conocimiento es la pieza fundamental de las organizaciones. Una buena formación profesional afectaría en buena medida al desempeño de la organización en donde participen egresados de las universidades. Es decir, la transferencia de conocimiento en

las organizaciones de educación superior traspasa a las organizaciones, el medio son los trabajadores, que antes fueron los estudiantes. Así las universidades son las organizaciones responsables para que exista un intercambio de conocimiento entre profesor – alumno, alumno- alumno, profesor- profesor.

Es aquí donde se unen dos tipos de organizaciones: las de educación y las de producción – servicios y demás tipos de organizaciones que hacen uso del talento de los universitarios egresados, es por ello que el intercambio de conocimiento ha sido una de las actividades más discutidas en la gestión del conocimiento. La mayoría de los investigadores y los profesionales lo consideran positivamente relacionado con el desempeño de la organización por aumentar los recursos de la organización y reducir el tiempo perdido en el ensayo y error (Aamir et al., 2009) citado por (Khalil Yaghi, 2011). Las organizaciones necesitan egresados con una formación profesional vinculada a las necesidades reales, ésta dará la producción deseada, en diversos sectores y regiones.

La calidad educativa y la formación profesional, están íntimamente ligados a la productividad de un país, por ello es muy importante que valoremos las variables que pueden afectar la calidad educativa y la formación profesional, es por ello que los profesores y todas las variables que ellos traen consigo son factores que debemos medir, además de analizar el grado de afectación. Por ejemplo, el nivel de educación es un factor demográfico que puede afectar la actitud de compartir el conocimiento de una persona, también se puede argumentar que una persona con una educación más alta está más inclinada a compartir sus conocimientos, entonces surge las siguientes interrogantes ¿Un profesor Universitario con grado de Doctorado estará más inclinado a compartir su conocimiento o solo se tiene esa percepción? Es aquí donde el intercambio de conocimiento entra en juego, cómo los profesores, los recursos de la universidad, entorno y demás factores afectan el intercambio de conocimiento y con esto, la formación profesional de los egresados de las organizaciones de educación superior, ¿La forma en que interactúan e intercambian conocimiento los alumnos afectará la formación profesional?

Como ya habíamos definido, la formación profesional es una actividad de tipo educativo, que se orienta a proporcionar los conocimientos, habilidades y destrezas necesarios para desempeñarse en el mercado de trabajo, sea en un puesto determinado, en una ocupación o en un área profesional. Actúa a su vez de forma complementaria a las otras formas de educación, formando a las personas no sólo como trabajadores sino también como ciudadanos (Casanova, 2003). Esto quiere decir que la formación profesional ayudará en un nivel social.

La formación profesional es un hecho laboral y, como tal, posee un lugar indiscutible dentro de las relaciones de trabajo al igual que la transferencia de conocimiento (Casanova, 2003). La transferencia de conocimiento a nivel organización es vital, mantiene a las organizaciones a la vanguardia, en cualquier sea el sector en donde se encuentren, además la formación profesional se alimenta de la transferencia de conocimiento, pero a su vez la transferencia de conocimiento se ve alimentada con la formación profesional, por ejemplo, (Martínez & Ruiz, 2000 citan Williams, 2001 y King, 2001), pues estos autores afirman que un buen aprendizaje individual tiene lugar sin la intervención consciente del individuo, aunque requiere de una estrategia que fomente su desarrollo y crecimiento, objetivo que se consigue a través de la formación y educación de los individuos (aprendizaje consciente). Esto quiere decir que entre mejor y más formación profesional tenga un individuo mejor será la transferencia de conocimiento que exista.

Qué tiene la formación profesional para que genere tanto interés, Casanova (2003) comenta que se percibe cada vez con mayor claridad la importancia de su aporte a la distribución de las oportunidades de empleo y de trabajo en general, a la elevación de productividad y la mejora de calidad y la competitividad, al logro de condiciones apropiadas y saludables de trabajo, así como en su potencial como espacio de diálogo social a diversos niveles. Así, la formación profesional es un tema que las organizaciones cada vez ponen mayor atención por todos los temas ya dichos. Pero qué es lo que en realidad liga a la formación profesional con la transferencia de conocimiento, el componente didáctico, al igual que otras formas de educación, pero con un énfasis más marcado en los aspectos técnicos y tecnológicos. Tiene una preocupación

comparativamente mayor que otras formas de educación por los vínculos entre contenidos y métodos de dicha formación por un lado, y los cambios que se operan en el mundo de la producción y el trabajo, por otro lado, la transferencia de conocimiento y la formación profesional tienen metas en común, intereses ligados, la producción, la buena ejecución en el trabajo, son algunos de los conceptos que comparten en común, ambas tienen una relación social bastante fuerte (Casanova, 2003).

La siguiente definición de formación profesional que nos da un Glosario de Formación Profesional es el conjunto de ofertas formativas que articuladas de manera coherente y sistémica tienen como objetivo la formación para el trabajo y en el trabajo, cualquiera sea su nivel de calificación (involucrando el nivel inicial al técnico superior). Nos basamos en una concepción amplia de la formación profesional ya que considera su pertinencia en relación a un mercado de trabajo, tanto en términos de empleo, como de empleabilidad favoreciendo en los sujetos los procesos de inserción y/o especialización y/o reconversión en áreas ocupacionales, sin olvidar los componentes de formación ciudadana. Estas sociedades del conocimiento, exigen de sus miembros el desarrollo de una profesionalidad en términos de formación continua o a lo largo de la vida. Es decir, la perspectiva de una biografía que se inscriba en una etapa de formación (signada por el pasaje por el sistema educativo formal) y una etapa de trabajo ya no es posible. La formación permanente exige de los sujetos, el desarrollo de sus capacidades de aprender a aprender, de buscar información, de seleccionarla, de establecer criterios de prioridad. Para que ello sea posible, es necesario establecer una oferta formativa que de manera flexible y articulada, permita a los sujetos en cualquier etapa de su profesionalidad responder con calidad y pertinencia a los requisitos formativos de poblaciones objetivos heterogéneas (jóvenes al inicio de su profesionalidad, mujeres, trabajadores que buscan su especialización o actualización de saberes, trabajadores que buscan reconvertirse, desocupados, etc.).

La sociedad del conocimiento es concebida como la sociedad de la educación y se puede decir que la centralidad del conocimiento significa la centralidad de la educación (Meza et al, 2013; Malagón, 1999). El conocimiento es el común denominador entre la transferencia de conocimiento y la formación profesional. Tal y como lo señala (Meza et



al, 2013 citando a Sánchez, 2009). los nuevos escenarios han modificado los diferentes entornos y la educación superior ha de responder al cambio de época desde la universidad, pues en este espacio educativo, la sociedad del conocimiento se caracteriza, entre otros, por el valor conocimiento como único válido y más importante activo para las organizaciones, en donde los futuros profesionistas se integran laboralmente. Esto representa un reto para las instituciones de educación superior y obliga a reflexionar sobre los procesos de formación profesional, sobre la razón de ser de los currículos, los modelos de planificación curricular, los contenidos, estrategias, estructuras para la transferencia de saberes y demás elementos que conllevan a la formación de los profesionales universitarios.

En la actualidad se ha olvidado el verdadero fin de las Universidades, por ello su reto fundamental es la formación de recursos humanos capaces de afrontar los retos que un mundo globalizado pide de ellos. La formación de los recursos humanos, debe responder a los retos que plantea el ambiente laboral, es una de las tareas a las que deben dirigir sus mayores esfuerzos las instituciones de educación superior, porque la vinculación de los saberes formalizados con el mundo del trabajo y diversos sectores de la sociedad, da cuenta de la pertinencia de los programas, del cumplimiento de los objetivos de formación y de la misión de la universidad. Ya la conferencia mundial sobre la educación superior, convocada por la UNESCO en 1998, estableció que en un contexto económico caracterizado por los cambios y la aparición de nuevos modelos de producción basados en el saber y sus aplicaciones, así como en el tratamiento de la información, deben reforzarse y renovarse los vínculos con el campo de acción de los egresados. La conferencia trazó los siguientes lineamientos: en donde se comentará que se ha hecho en materia de estos retos en el México actual.

Combinar estudio y trabajo - ya algunas universidades agregan a sus planes de estudio, las prácticas profesionales como una materia que se tendrá que cursar obligatoriamente al menos un semestre. El poner las prácticas profesionales – darles el peso curricular es algo muy importante pues los estudiantes se darán cuenta que es lo que en verdad, el entorno de trabajo de demanda de ellos.

Revisar los planes de estudio para adaptarlos mejor a la práctica profesional, este punto está muy relacionado con el anterior, muchas veces necesitamos que personas que ya hayan interactuado con el mundo laboral, conciban los planes de estudio, lamentablemente muchas veces esto no es posible. Un plan de estudios adecuado, al entorno laboral hará más práctica la universidad.

Crear y evaluar conjuntamente modalidades de aprendizaje, programas de transición, de valuación y reconocimiento de los saberes previamente adquiridos por los estudiantes, es aquí donde entra más directamente el compartir conocimiento, tenemos que hacer formas de aprendizaje en donde de verdad exista el intercambio de conocimiento, programas de transición de conocimiento, de evaluación en donde califiquemos las habilidades y capacidades para trabajar, muchos estudiantes con calificaciones muy altas, no salen cualificados para el trabajo, gracias al mal entorno universitario.

De lo anterior se infiere que los vínculos entre educación superior y trabajo requieren una formación que tenga como punto de partida el saber para saber hacer y saber actuar en los espacios laborales, en donde se desempeñarán los egresados de las universidades. Esto es, se ha de romper la dicotomía entre la teoría y la práctica, para poner a dialogar a los varios actores del entorno sobre los saberes formalizados que se enseñan en las instituciones de educación superior.

Proceso de enseñanza- aprendizaje, conceptos de la transferencia de conocimiento: Conocimiento tácito y explícito, cómo se comparte el conocimiento y cómo se abstrae.

Para aprender a hacerlo bien, los estudiantes y profesores deben de entender su rol y tal posicionamiento implica tanto a quienes se están formando y a los propios formadores, es decir, involucra tanto al aprendiente como al enseñante. En la organización de educación superior, para que así exista una transferencia de conocimiento, requiere formar universitarios con las características que requiere el mercado laboral, insertándolos en los procesos productivos para concluir un resultado.

Cuál es el procedimiento de la formación universitaria y cómo se relaciona con la transferencia de conocimiento, aquí en las organizaciones de educación superior se tiene que alcanzar un nivel de conocimiento para que al llegar al espacio de trabajo, tenga un valor el individuo con el cual pueda afrontar la competencia laboral.

La formación de los universitarios implica que a lo largo de los estudios superiores, ha de haber espacios para el conocimiento en diferentes niveles: el tácito, el procedimental o «qué hacer», en donde el estudiante sigue de manera mecánica los pasos para realizar un proceso; el práctico, en donde se encuentran los «cómos», del quehacer cotidiano. En este caso, se conoce la técnica, pero aún no se domina, por eso, aunque el proceso y resultado pueden ser perfectos, el estudiante aún no busca cómo mejorar ambos aspectos. Finalmente, el conocimiento teórico-reflexivo, en el que se buscan los «porqués» y el estudiante busca avanzar en el conocimiento con inventiva y experimentación.

Cuando el estudiante alcanza este nivel del saber experto impregna cualitativamente operaciones dependientes de las habilidades del pensamiento de orden superior: pensar y razonar críticamente, resolver problemas, tomar decisiones y manejar de modo inteligente las relaciones interpersonales, así como un alto grado de adaptabilidad y flexibilidad ante los cambios. De esta manera, el universitario es capaz de transferir el saber formalizado, agregar valor a su hacer laboral; es decir, de innovar, pues la intensidad creciente del conocimiento se hace valer en los diversos ámbitos del trabajo y la organización (Meza et al, 2013) .Pero cuál es el fin de la enseñanza universitaria Lyotard (1990) dice que: debe asegurar no sólo la reproducción de competencias, sino su progreso, es decir, es necesario que la transmisión del saber no se limite a informaciones, sino que implique el aprendizaje de todos los procedimientos factibles para mejorar la capacidad de conectar campos que la organización tradicional de los saberes aísla con celo. Esto es precisamente lo que pretenden los espacios curriculares de la práctica profesional a lo largo de los estudios universitarios, como experiencia educativa emergente y como una manera de responder al cambio de época desde la universidad y la educación superior.

## Capítulo 2 Marco contextual: La Educación en México

### I Definición

La educación es un tema muy amplio y su buen funcionamiento tiene que ver con muchas cuestiones, por ello está inmersa en diversas discusiones. Siempre es parte de los discursos políticos o tema de conversación entre grandes organizaciones, pues existen datos irrefutables de su relación con el desarrollo de las personas y por lo consiguiente de los países. Es la llave principal para el candado de oportunidades, eje principal de la investigación, pero cuál es el significado de educación.

La Real Academia Española RAE (2015), define educación como “acción y efecto de educar. Crianza, enseñanza y doctrina que se da a los niños y a los jóvenes. Instrucción por medio de la acción docente”.

Este significado no logra hacernos ver cual grande es esta definición, viéndolo desde el lado etimológico la palabra educar es ambivalente, es decir proviene tanto de Educere como de Educare, ambos términos latinos. Por una parte, Educere significa “sacar o extraer, avanzar, elevar”, mientras que Educare es “criar, cuidar, instruir, alimentar y formar”, por su parte educere puede ser la labor de los docentes mientras que educare la de los padres. (Tefarikis, 2009).

Para (Banco Mundial, 2015) La educación es un poderoso factor que impulsa el desarrollo y es uno de los instrumentos más eficaces para reducir la pobreza y mejorar la salud, la igualdad de género, la paz y la estabilidad.

La UNICEF (2015) nos da una perspectiva más completa de lo que significa tener educación y en que beneficia a un individuo hasta en términos personales, de salud etc. La educación es un derecho humano fundamental, y es inherente a todos los niños y niñas. Es crucial para nuestro desarrollo como individuos y de la sociedad, y contribuye a sentar los cimientos para un futuro fructífero y productivo. Velando por que los niños y niñas tengan acceso a una educación de calidad, basada en los derechos fundamentales y en la igualdad entre los géneros, estamos creando una onda expansiva de oportunidades que incidirá en las generaciones venideras. Es por ello que la educación

no solo tendrá un aporte benéfico para la sociedad, sino que en el futuro se verán todas las formas beneficiosas que trae consigo tener una Sociedad bien educada.

Con educación muchas naciones han podido combatir enfermedades, ya que existen una correlación bastante fuerte, entre una sociedad educada y erradicación de enfermedades, pues se crea la conciencia de cuidarse, de la prevención- vacunación y demás beneficios que la educación puede traer consigo. Ya lo dice la UNICEF (2015) la educación contribuye a mejorar la vida y a erradicar el círculo vicioso de la pobreza y la enfermedad, allanando el terreno para un desarrollo sostenible.

Además, un método educativo basado en los derechos fundamentales puede abordar algunas de las desigualdades más arraigadas en la sociedad, debido a las cuales millones de menores de edad, en especial niñas, se ven condenados a una vida desprovista de una educación de calidad, y en consecuencia, a una vida de oportunidades perdidas. En conclusión la educación es el motor fundamental para la sociedad en muchos aspectos que incorpora la calidad de vida como es la Salud, la Economía combatiendo la desigualdad, incrementando la productividad y demás factores que hacen de la educación la mejor inversión de los gobiernos. Pero también es bueno recalcar que la inversión mal distribuida sin saber las condiciones de las naciones será una inversión desperdiciada, los gobernantes primeramente deben evaluar la nación y su contexto, para así formar un esquema de inversión óptimo y que de verdad funcione.

## II Historia de la Educación

Desde tiempos muy remotos, la educación ha venido evolucionado, dependiendo del tipo de sociedad con la que interactúa, hoy en día, la educación depende de muchos factores políticos, económicos, religiosos y culturales.

González (2007) relata las características que tenían los sistemas de educación en la antigüedad de la siguiente manera: Los sistemas de educación más antiguos conocidos tenían dos características comunes: enseñaban religión y mantenían las tradiciones del

pueblo. En el antiguo Egipto, las escuelas del templo enseñaban no solo religión, sino también los principios de la escritura, ciencias, matemáticas y arquitectura. De forma semejante, en la india la mayor parte de la educación estaba en manos de sacerdotes. La india fue la fuente del budismo, doctrina que se enseñaba en sus instituciones a los escolares chinos, y que se extendió por los países del lejano oriente. “la educación en la antigua china se centraba en la filosofía, la poesía y la religión, de acuerdo con las enseñanzas de Confucio, Lao – Tsé y otros filósofos. El sistema chino de un examen civil, iniciado en ese país hace más de 2000 años, se ha mantenido hasta el presente siglo, pues, en teoría, permite la selección de los mejores estudiantes para puestos importantes en el gobierno. Así la religión era la que tenía la batuta en diferentes sociedades para educar, dependiendo del tipo de religión y sociedad era como la sociedad marchaba, claro que existía la desigualdad, las religiones también le daban más peso a algunas asignaturas, y no siempre eran las que la sociedad necesitaba, las mujeres eran las que más carecían de educación, y esta se daba era para ser buena administradora del hogar, es por ello que se habla de una represión histórica desde estos tiempos.

Otro de los factores que hacen a esta época diferente eran los métodos empleados ya que se habla que el entrenamiento físico que dominaban en Persia, se convirtió en el modelo de los sistemas de educación de la Grecia antigua, que destacaban a la gimnasia, las matemáticas y la música (González, 2007).materias que sin duda eran útiles en esa época, pero que si no existiera una continua actualización estaríamos educando cosas inservibles, en esa época para las materias que enseñaban se tenía que ser virtuoso en alguna, y en la actualidad sabemos que cada niño-joven- profesionista tiene diferentes capacidades, es decir, como ya lo decía Albert Einstein "Todos somos genios. Pero si juzgas a un pez por su habilidad de trepar árboles, vivirá toda su vida pensando que es un inútil", pero en esta premisa aun nos hace falta mucho por hacer, necesitamos maestros que de verdad entienda lo que decía Einstein, pero también sistemas de educación que los dejen obrar de tal manera, que la libertad de catedra no solo sea una presunción de algunas instituciones, sea algo que ayude a los alumnos a mejorar sus habilidades.

Pero ¿Cuáles eran los libros?, ¿que seguían en esta época? La Biblia y el Talmud son las fuentes básicas de la educación entre los judíos antiguos. Así el Talmud animaba a los padres judíos a enseñar a sus hijos conocimientos profesionales específicos, natación y una lengua extranjera (González, 2007). Los judíos actualmente y ya desde hace muchos años han tenido la fama de siempre tener dinero, o al menos vivir acomodadamente, esta puede ser una de las causas por las que las sociedades judías, no pasan las carencias que otras sociedades, por ejemplo en México que es mayoritariamente católico, muchas familias hasta la fecha no ven la necesidad de mandar a los niños pequeños al kínder- preescolar o su variante, argumentando que no les hace falta, los trauman, les quitan su niñez. En la actualidad, la religión sienta aun las bases educativas en casa en muchas sociedades, la sinagoga y la escuela. Al menos en las religiones: judía, católica, islámica, muchas de las familias creyentes se dejan llevar, o basan la educación en lo que dicte su religión, esto puede ser benéfico o no. La religión se hizo laica en muchos países por esta razón, para que la religión no interfiriera con el progreso de la sociedad.

¿Pero la educación avanzada – superior – específica, como tuvo su origen en estas sociedades? En la escuela militar ateniense, fundada en el siglo III a. C se inicia la educación formal avanzada, la cual tenía como objetivo primordial la formación del hombre ideal de la sociedad, el guerrero o militar, arquetipo del poder de la clase dominante. También funcionaron escuelas especializadas, generalmente privadas en otras sociedades esclavistas, las cuales forman sacerdotes, funcionarios públicos y filósofos en Judea, china y Atenas, respectivamente. Estas escuelas a diferencia de la escuela militar griega egipcia o romana, no influyen en las decisiones estatales. (González, 2007). Es muy interesante como la educación en esta época solo estaban incluidos los hombres, como carne de cañón para las guerras, era una sociedad muy religiosa ser sacerdote era una virtud muy poderosa, actualmente es un oficio- profesión más, además estas sociedades no estaban enfocadas a la producción que buena o mala, fomenta el consumismo y el capitalismo en sí.

En la sociedad feudal producto de la influencia de la iglesia, fuerza espiritual vital y gran propietaria de latifundios, y de la clase media emergente, aparece un sistema educativo de carácter múltiple con propósitos y objetivos antagónicos como consecuencia de la pugna de los principales sectores sociales. El niño de la aristocracia, recibe una preparación intelectual superior que lo forma para las funciones más prestigiosas de la sociedad. En cambio, el hijo del siervo, no recibe instrucción escolar y está condenado a aprender de sus padres la destreza manual para participar en las labores de producción y a asistir a la iglesia con frecuencia donde se le enseña a ser humilde y resignado con su destino. Solo aprende oraciones, cantos religiosos y leyes divinas (González, 2007) Como se puede deducir de lo anterior, la iglesia centraliza todo lo relacionado con la educación formal mediante la creación de escuelas parroquiales, monacales y episcopales, que tienen hoy sus equivalentes a las escuelas primarias, media y superior. Las estrategias de enseñanza descansan en el trabajo manual y en el aprendizaje memorístico; la mayor parte del tiempo se dedica al estudio religioso, se practica el castigo corporal y el idioma oficial de la enseñanza es el latín. Este tipo de educación aún se viene practicando en México la desigualdad en múltiples facetas desde el tipo de educación (lo que se enseña y lo que no en las escuelas), las estrategias de enseñanza muy arcaicas siguen vigentes en algunas escuelas, comunidades rurales o hasta en urbanas en donde los profesores no han aprendido que esto no contribuirá en nada en la creación de habilidades de un niño-joven- profesionalista.

Una de los grandes errores de las sociedades antiguas, fue que entes externos se hicieran cargo de educar al pueblo, estos entes perseguían sus intereses cuales fueran, es por ello que después un ente de la Sociedad se opone al tipo de educación que se está recibiendo como justo paso con la sociedad feudal, la burguesía como clase social, adquiere la fortaleza necesaria para oponerse al proyecto educativo de la iglesia, irrumpiendo con la fundación de las denominadas escuelas municipales, las cuales son instituciones seculares, sin control eclesiástico ni estatal y dirigido hacia sus particulares intereses. En dichas escuelas se enseña lectura, escritura, aritmética incipiente para el comercio, y nociones de religión para atenuar los ataques de sus enemigos de clase. De esta manera, la incipiente burguesía paulatinamente va obteniendo poder político y



económico, que utiliza hábilmente para ir diseñando un sistema educativo acorde a sus intereses y formar así, a las nuevas generaciones (González, 2007). Aun así la clase burguesa perseguía intereses que como ya se había mencionado no será benéfico para la Sociedad, y menos para los más marginados.

Es aquí en la Sociedad feudal que nace la educación superior más o menos como hoy la conocemos, pues la columna vertebral de la educación burguesa la conformaban las escuelas municipales, las gremiales y las universidades; la universidad posee sus antecedentes en las academias y escuelas de antigüedad, nace para el estudio racional y científico de las disciplinas, y para otorgar títulos profesionales a los jóvenes que logren finalizar exitosamente sus estudios (González, 2007).

Ya que la educación superior estaba dando sus primeros pasos, la religión católica se logra inmiscuirse, y tomara las riendas de la educación otra vez, un paso atrás de lo que venía evolucionando pues se crean las universidades de Salerno y Bolonia, fueron dos arquetipos que nacen en el siglo XII por iniciativa de un conjunto de jóvenes ricos con deseos de aprender, que se asocian para acordar con algunos maestros a los cuales pagan para que les enseñen pero imponiendo sus criterios. Para ser rector-estudiante en la universidad de Bolonia, se necesitaba ser clérigo, tener 24 años de edad, estar en quinto año y vestir de traje talar. Una vez que el prestigio de las universidades crece y se consolida, los maestros adquieren privilegios similares a los discípulos, el estado y la iglesia, observadores del acontecer social, se interesan en su control ideológico, para dicho fin, les conceden ayuda financiera y privilegios con la condición de designar autoridades universitarias. esto explica que las universidades creadas en siglos siguientes como los casos de París, Oxford y Salamanca entre otros, llevan la impronta papal, de los reyes o emperadores, en los cuales se va deteriorando el ejercicio abierto y democrático e imponiéndose el poder autoritario. La enseñanza universitaria se hace dogmática; esta última permite la discusión pero siempre bajo eguida orientación de las sagradas escrituras, motivo por el cual el discurso docente podía sustentarse en la realidad. Es así como empiezan los recursos siempre han de ser un medio de poder, para poder controlar las direcciones de la educación, hoy en día en algunos países se

tiene la libertad de escoger que perspectiva seguirá la educación de las próximas generaciones.

### III Educación actual

A nivel mundial tenemos una disparidad muy notable, estas diferencias están relacionadas con la situación económica de cada uno de los países, pero como ya se ha comentado una nación bien educada puede ayudar a que las naciones en desarrollo sean más competitivas. Por ello algunas organizaciones internacionales han definidos objetivos sobre varios temas entre ellos educación, un ejemplo los objetivos de desarrollo del milenio de la ONU. En su informe 2015 nos muestra los avances globales que se han dado a los diferentes objetivos, en este caso el objetivo número dos es el de nuestro interés: lograr la enseñanza primaria universal. Este objetivo se planteaba que para el año 2015, los niños y niñas de todo el mundo pudieran terminar un ciclo completo de enseñanza primaria.

Es por ello que el Banco Mundial (2015) promueve políticas homogéneas para la educación a nivel mundial, para así lograr un crecimiento sustentable.

Tal y como lo dice Banco Mundial (2015) “La Educación para Todos es un propósito internacional que implica llevar educación primaria de buena calidad, gratuita y obligatoria a todos los niños y niñas del mundo en desarrollo. Se puso en marcha en 1990, que debe ser logrado a más tardar el año 2015. Esta iniciativa se compromete específicamente a:

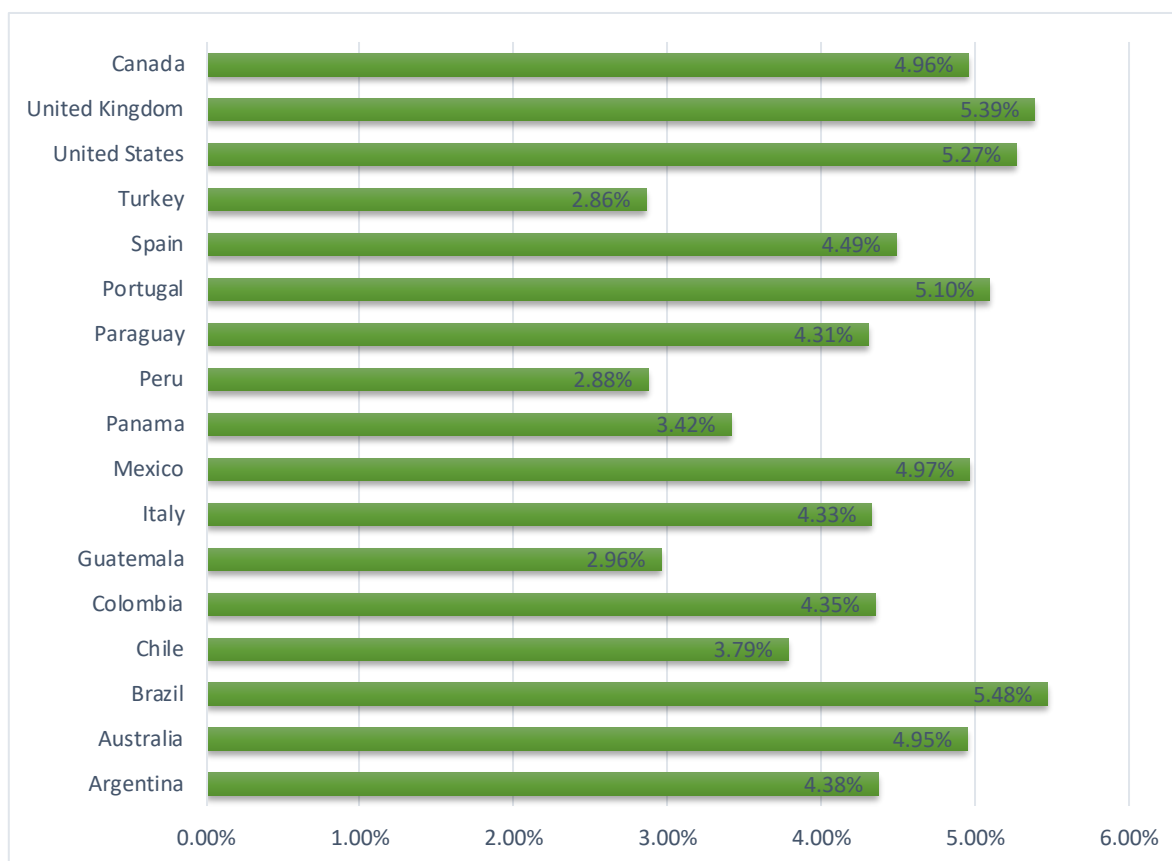
- Asegurar educación primaria universal a todos los niños y niñas de aquí a 2015.
- Eliminar la desigualdad de acceso a la educación primaria y secundaria entre niños y niñas.
- Mejorar los cuidados y la educación durante la primera infancia.
- Asegurar igualdad de acceso a programas de “destrezas de por vida”
- Lograr un aumento de 50% en la alfabetización de adultos a más tardar el año 2015.

### III.1 Gasto en educación como porcentaje del PIB

Los datos del banco mundial para los países seleccionados en algunos años no tenían la información completa por ello, se tomó el promedio de los últimos trece años decir 2000 a 2013, para analizar el gasto promedio como porcentaje del PIB.

El gráfico 2.1 nos muestra que Brasil con 5.48% es el país que más gasta en educación, seguido por Reino Unido y Estados Unidos con 5.39% y 5.27% respectivamente, se podría decir que la correlación entre gasto en educación y los indicadores para erradicar la alfabetización es positiva, es decir a mayor porcentaje de gasto, los indicadores de educación saldrán mucho mejor posicionados, esta aseveración no siempre es cierta, pues no se evalúan variables como la administración de recursos, además del grado de rezago que tenga cada nación, por ejemplo las naciones desarrolladas pueden tener un porcentaje más bajo porque su grado de rezago ha llegado a límites muy mínimos, puede que un porcentaje que consideramos por arriba del promedio no esté siendo suficiente para naciones en desarrollo.

Gráfico 2.1 Gasto en Educación como porcentaje del PIB



Fuente: Elaboración propia con datos de Banco Mundial

### III.1.1 Contexto América Latina y el Caribe

CEPAL (2004) describe la situación de la región de la siguiente forma:

América Latina y el Caribe ostenta hoy el triste título de la región más desigual del mundo, una región con 512 millones de habitantes, de los cuales casi la mitad (222 millones) son pobres y de éstos, 96 millones sobreviven en la indigencia. La desigualdad del ingreso (coeficiente de Gini) tiene un promedio de 52 en los países de América Latina, en comparación con 31 en los países de la OCDE (Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico), los países más ricos del mundo. En esta región, México y Argentina están hoy entre los países con mayor desigualdad de ingresos y desigualdad educativa y Cuba y Uruguay entre los más equitativos: en este último, el 10% más rico

de la población tiene en promedio 12 años de estudio y el décil más pobre tiene 6 años de estudio.

Respecto al gasto social que ya veníamos analizando la CEPAL (2004) nos da su perspectiva: El gasto social (educación, salud, seguridad, asistencia social, vivienda y servicios básicos) creció notablemente en la mayoría de países de esta región entre 1990 y 1999 –de US\$360 a US\$540 per cápita (CEPAL/UNICEF 2002b) – con una tendencia al alza hasta el 2001 y una desaceleración a partir de entonces –a pesar de la pronunciada reducción del Producto Interno Bruto (PIB) en ese mismo período–. No obstante, el incremento en el gasto social se dirigió solamente a compensar los efectos de la política económica y los ajustes estructurales, a “proteger a los pobres” en una coyuntura particularmente adversa. De hecho, dicho incremento no se tradujo en una reducción de las disparidades sociales en el interior de cada país ni tampoco en una reducción de las disparidades entre países. Por el contrario, la pobreza creció en la década de 1990 –década del dismantelamiento del Estado, las privatizaciones, los grandes préstamos internacionales y la asesoría externa adosada a éstos– y ha seguido creciendo, incluso en países donde los estudios econométricos muestran, orgullosos, crecimiento económico. El PIB per cápita en el 2003 era el mismo que en 1980 en casi todos los países de América Latina, con excepción de Chile y Costa Rica. Entre el 2000 y el 2002 aumentó en 15 millones el número de pobres en la región y la pobreza avanza sobre la clase media, otrora fuerte en muchos países sobre todo del Cono Sur y hoy cantera de los llamados “nuevos pobres”. Cuatro países de Centroamérica –Nicaragua, Honduras, El Salvador y Guatemala– “muy probablemente no lograrán alcanzar para el 2015 la meta relativa al hambre de la Declaración del Milenio”, es decir, reducir a la mitad el número de personas hambrientas.

El panorama sobre evaluaciones – calidad de la educación también es desalentador en la mayoría de los países de la región, es decir, si se ha llegado a una alta matriculación en la región, pero no se han logrado que el conocimiento realmente se adquiriera, la CEPAL (2004) informa este hecho: Las evaluaciones realizadas en la mayoría de países de la región desde la década de 1990, muestran que los aprendizajes son, en general, bajos y no sólo no mejoran, sino que en ocasiones empeoran año tras año en muchos

países. El primer estudio del Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación (LLECE) mostró resultados muy bajos en las dos áreas que midió: Lenguaje y Matemáticas (LLECE 1998). Siete años después, una nueva aplicación de la prueba en varios países que participaron en el primer estudio reveló “estancamiento” en los logros de lectura y escritura, a pesar de los esfuerzos y las innovaciones introducidas en estos años y del énfasis dado precisamente a la alfabetización en el medio escolar. Asimismo, los resultados de aprendizaje obtenidos por los países latinoamericanos que han participado en evaluaciones internacionales tales como PISA y TIMMS, han sido devastadores; los países latinoamericanos se han ubicado en los últimos lugares. Todos los estudios y evaluaciones sugieren que las disparidades económicas son las que tienen mayor impacto sobre el acceso, la retención y el aprendizaje en el medio escolar. En esta región, la zona de residencia (urbano/rural), la pertenencia étnica-lingüística y el género (hombres/mujeres) son factores que se agregan a la principal fuente de discriminación, que es llanamente ser pobre (UNESCO-OREALC 2004b). Así pues, la injusticia económica y social es el principal obstáculo para el desarrollo educativo y la democratización de la educación y de los aprendizajes. Luchar contra la pobreza y por otro modelo político y socio-económico se ha convertido en un requisito para –mucho más que un potencial resultado de– la educación.

Es claro que esta región, tiene muchos objetivos/ factores que también afectan el acceso y obtención de conocimiento.

### III.1.2 Educación en México

Respecto a la educación

El artículo 3° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos dice

Todo individuo tiene derecho a recibir educación, el estado- federación. Estados y municipios, impartirán educación preescolar, primaria y secundaria. La educación primaria y secundaria son obligatorias. La educación que imparta el estado tendera a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentara en él, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y la justicia.

Sin duda el estado tiene mucho que ver en la calidad educativa de un país, pero también la estructura social es muy importante, González (2007) nos señala la importancia de una buena estructura social: Sin lugar a duda es importante señalar que la familia es el elemento fundamental de los procesos educativos de cualquier país; por su parte la institución debe ofrecer la infraestructura tecnológica y científica para la productividad. La familia es el pilar fundamental para la educación, pues si una familia no cree que la educación es la mejor herramienta para salir adelante, y dejar atrás el rezago cultural, familiar etc. Los infantes crecerán con esta opinión. Por ello González (2007) cita de la mora castro pues este explica que existe una estrecha asociación entre posición social de la familia, inteligencia, la escolaridad, la ocupación y el ingreso económico. Al respecto dice: Acerca de las expectativas escolares y sociales de la familia, el autor de la mora castro explica que existe una estrecha asociación entre posición social de la familia, inteligencia, la escolaridad, la ocupación y el ingreso económico.

*Cuadro 2.1 Nivel de estudios*

Educación en México	Nivel básico (preescolar, primario, secundaria)
	Nivel medio superior
	Nivel superior

Elaboración propia con datos de (González, 2007)

México enfrenta una situación difícil puesto que la demanda de aspirantes que desean estudiar es cada vez mayor en la educación pública, este problema crece cuando los estudiantes desean ingresar a cursar una carrera del nivel superior y se debe a la exposición demográfica acompañado de cuestiones sociales y culturales de México

El cuadro 2.2 nos muestra los sucesos importantes para que la educación en México este como hasta ahora.

*Cuadro 2.2 Sucesos Importantes en México para la Educación*

1814	En el decreto constitucional para libertad de la América mexicana de Apatzingán
1857	Los derechos del hombre, se dedica un artículo especialmente para la educación
1867	El presidente Benito Juárez, expidió la ley orgánica de la instrucción pública en el distrito federal. Estableciendo la obligatoriedad de la educación primaria y su gratuidad bajo ciertas condiciones
1917	El congreso constituyente de 1917 abordó los alcances de la función educativa y amplió su alcance social al incluir en el capítulo segundo de la constitución política de los estados unidos mexicanos. “ la obligatoriedad para estos de hacer que sus hijos o pupilos, menores de 15 años, concurrieran en las escuelas públicas o privadas para cursar la educación primaria elemental
1934	Se incluye finalmente, en el artículo 3° la disposición expresa de que la educación primaria sea obligatoria

Fuente: Elaboración propia con datos de González (2007).

González (2007) habla de la situación actual de México en cuanto a Educación: En los últimos años, varios organismos tanto nacionales como internacionales, entre ellos el consejo internacional para el desarrollo de la educación (CIDE), la organización para la cooperación y el desarrollo económicos (OCDE), el Banco Mundial (BM), la organización de las naciones unidas para la educación, la ciencia y la cultura (UNESCO), el centro regional para la educación superior en América latina y el caribe (CRESALC) de la UNESCO, la comisión económica para américa latina (CEPAL); han realizado importantes esfuerzos en cuanto al diagnóstico y evaluación de la educación. Se han generado numerosas propuestas que han formulado diferentes estrategias y programas para la mejora de los procesos de evaluación.



Es buena la cooperación de estas instituciones en materia de evaluación, que si la educación no fuera evaluada, no habría una verdadera tomas de decisiones, en cierto que hay mucho que hacer, pero en poco tiempo la educación superior ha avanzado mucho.

### Cuadro 2.3 Elementos de estudio

<p><b>Estos organismos han encontrado algunos elementos de estudio como son:</b></p>	<p>La dependencia financiera de las instituciones del sector público, cuyos ingresos provienen en su mayor parte de los subsidios de los gobiernos estatales y federales</p>
	<p>Muchas universidades, tanto públicas como privadas, cuentan con sus propias escuelas preparatorias. "característica exclusiva de la educación superior en México"</p>
	<p>La mayor parte de los profesores solo poseen título de licenciatura. Esta situación indica el limitado desarrollo de la educación de posgrado, particularmente en el nivel doctorado, en el sistema universitario.</p>
	<p>Apenas una cuarta parte del personal docente trabaja tiempo completo. Esta característica semana el informe, es general en la educación superior en América latina.</p>
	<p>Los contenidos curriculares y los métodos de enseñanza de instituciones de educación media y superior no se encuentran debidamente actualizados, con el propósito de responder a las necesidades cambiantes del sector productivo de recursos humanos adecuadamente capacitados.</p>
	<p>Los egresados de áreas saturadas suelen ocupar empleos que poco tienen que ver con su capacitación y suelen estar subvalorados profesionalmente el mercado de trabajo.</p>
	<p>Reducida vinculación del sector académico con el sector productivo de bienes y servicios en lo que concierne a la investigación y transferencia de tecnología. En esta materia, cita ANUIES como ejemplos meritorios las actividades que llevan a cabo en el centro de Innovación tecnológica de la universidad nacional autónoma de México (UNAM) y el centro de investigación y estudios avanzados del instituto politécnico nacional (CINVESTAV).</p>

Elaboración propia con datos de González (2007).

Todos estos elementos tienen que ver con la calidad educativa y son todos los retos que tiene la secretaria de educación pública, para el mejoramiento de la administración de los recursos. Pues como ya lo define González (2007) la Calidad en la educación, es reflejo y producto de los numerosos componentes que caracterizan a cada institución de educación, tanto del nivel medio superior como del superior." Los determinantes de la calidad se refieren entre otros, a la dirección y administración, el perfil de profesores y estudiantes, los planes de estudio, y las técnicas de enseñanza aprendizaje, la investigación y su articulación con la docencia, los laboratorios, los talleres, las bibliotecas, los ingresos y las fuentes de financiamiento, el manejo de los recursos. Las

relaciones con otras instituciones, la vinculación con la sociedad y el sector productivo, y en el intercambio con otras escuelas que se encuentran en el extranjero.

#### IV Educación Superior

Cruz y Cruz (2008) definen el contexto de la educación superior en México, desde sus inicios:

México tiene una larga tradición e historia en Educación superior, la universidad fue una de las primeras instituciones que se creó después de la conquista. Fundada en 1551, la Real y Pontificia Universidad de México, se convertiría en la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM). Como en la mayoría de los países de la región en la segunda mitad del Siglo XX se experimentó un crecimiento sin precedentes en el ámbito de la educación superior tanto en el tipo de instituciones, como en el número de estudiantes, profesores y áreas de investigación. En la actualidad, la educación superior se concibe como un instrumento vital para la modernización de México.

Cruz et al. (2008) citan a El Programa Nacional de Educación 2001-2006 pues este ofrece una visión de la educación superior para 2025: La educación superior será la palanca impulsora del desarrollo social, de la democracia y la convivencia multicultural. Proporcionará a los mexicanos los elementos para su desarrollo integral y formará científicos, humanistas y profesionales, en todas las áreas del saber, portadores de conocimientos de vanguardia y comprometidos con las necesidades del país.

Como ya se había comentado la educación será la mayor impulsora de la Sociedad Mexicana, solo nos hace falta llegar a la educación de calidad, a una educación que realmente sea útil. Para 2025 se espera lo siguiente: el sistema de educación superior estará conformado por 32 sistemas estatales, contará con un amplio respaldo por parte de la sociedad y atenderá a más de la mitad de la población entre 19 y 23 años con una oferta amplia, flexible y diversificada de programas educativos en instituciones de diversos perfiles tipológicos. Además, ofrecerá oportunidades de actualización a todos sus egresados y contará con una oferta variada y modalidades adecuadas de educación continua para satisfacer necesidades educativas de los adultos. Una de las

características del sistema será su coordinación con los otros tipos educativos y con los ámbitos de la ciencia, la tecnología, el arte y la cultura, así como la operación de amplias redes de cooperación e intercambio académico en el nivel nacional e internacional, que sustentarán los programas de movilidad de profesores y alumnos (Cruz et al, 2008).

La sociedad estará plenamente informada del desempeño académico y del uso de los recursos de todas las instituciones de educación superior, con sustento en procesos consolidados de evaluación y acreditación.

Para construir esta visión se necesita el compromiso de las instituciones involucradas, la participación entusiasta de las comunidades educativas y el apoyo de las autoridades federales y estatales. No es una tarea fácil e implica grandes y complejos esfuerzos.

#### IV.1 Características de la Educación Superior

Cruz et al. (2008) mencionan algunas características del sistema de educación Superior

El sistema de educación Superior en México se caracteriza por su gran magnitud y diversidad, además es complejo y heterogéneo debido al tamaño y las particularidades que lo integran, así como por las características del profesorado. El marco normativo de la educación superior en México lo conforman:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos,
- Ley General de Educación,
- Ley para la Coordinación de la Educación Superior,
- Reglamentaria del Artículo 5to. Constitucional,
- Leyes estatales de educación superior,
- Reglamento Interior de la Secretaría de Educación Pública (SEP),
- Leyes orgánicas de las universidades públicas autónomas y no autónomas,
- Decretos gubernamentales de las universidades no autónomas,
- Acuerdos 93, 243, 279, 286 y 328 de la SEP,
- Convenios de coordinación, operación y apoyo financiero entre la Federación, estados e instituciones,
- Ley Federal del Trabajo que rige las relaciones de trabajo en las IES.

El Poder Ejecutivo es responsable de elaborar el Plan Nacional de Desarrollo con una vigencia sexenal. El programa sectorial asociado a la educación lo elabora la SEP, este programa es de observancia obligatoria y contiene los objetivos estratégicos, políticas, objetivos particulares, líneas de acción y metas para el periodo correspondiente. El Gobierno Federal establece los planes y las políticas nacionales y los gobiernos estatales los planes y políticas en el ámbito de sus competencias. Una de las deficiencias de este tipo de planes, es que si el partido en curso cambia para el próximo sexenio, también lo hace los planes para educación, si dentro del mismo partido no siguen la misma ruta, no único que causa es que ninguno de los retos, gastos sea bien planificado, 6 años para un plan a largo plazo no sirven de mucho.

#### IV.1.1 Tipología de las instituciones

Estos son algunos de los tipos de instituciones que existen México y el modo en el que operan

Cruz et al. (2008) las clasifican y nos explican el porqué de su clasificación

Las instituciones de educación superior pueden clasificarse también en términos de la naturaleza de su oferta educativa y de las funciones que en ellas se realizan. La Asociación Nacional de Universidades e Instituciones de Educación Superior (ANUIES) desarrolló en 1999 una clasificación de las IES que ha sido de gran utilidad. La descripción de las tipologías que aquí se presentan está basada en la propuesta de la ANUIES y la que utiliza la SEP.

**1. Subsistema de universidades públicas federales:** Son el conjunto de Instituciones de educación superior con fondos federales o estatales pero gobernados por sí mismas, la mayoría de ellas son autónomas. Las instituciones que conforman este subsistema realizan, además de las funciones de docencia, un amplio espectro de programas y proyectos de investigación (generación y aplicación innovadora del conocimiento), y de extensión y difusión de la cultura.

**2. Subsistema de universidades públicas estatales:** Son el conjunto de IES con fondos estatales pero gobernados por sí mismas, la mayoría de ellas son autónomas. Estas instituciones son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados y desarrollan las funciones de docencia, generación y aplicación innovadora del conocimiento, así como de extensión y difusión de la cultura.

Es en este subsistema en donde se encuentra la Universidad Autónoma del Estado de México.

**3. Subsistema de educación tecnológica:** La mayoría de ellas son coordinadas por el Gobierno Federal a través de la Subsecretaría de Educación e Investigación Tecnológicas de la SEP, las restantes son institutos descentralizados de los gobiernos estatales.

**4. Subsistema de otras instituciones públicas:** Incluye a las instituciones dependientes de la SEP y de otras secretarías de estado.

**5. Universidades tecnológicas públicas:** Son organismos públicos descentralizados de los gobiernos estatales y en ellas se realizan las funciones de docencia, aplicación del conocimiento, extensión y prestación de servicios tecnológicos. Ofrecen programas educativos en regiones donde no existía oferta educativa del tipo superior, y operan bajo la responsabilidad de la universidad tecnológica con autorización de su Consejo Directivo. Se imparten exclusivamente programas de dos años de duración, que conducen a la obtención del título de técnico superior universitario (dicho tipo de programas tan bien puede ser ofertados por otros tipos de Instituciones de Educación Superior).

**6. Universidades politécnicas públicas:** Son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados. Este perfil de institución se incorporó al sistema de ES, en el 2002, con el propósito de ampliar las oportunidades de acceso a la educación superior pública y fortalecer la pertinencia de la oferta educativa de las regiones en las que han sido ubicadas.

**7. Subsistema de universidades públicas interculturales:** Creado por iniciativa del Gobierno Federal en el periodo sexenal 2000-2006, son organismos descentralizados de los gobiernos de los estados y están localizadas en regiones con alta densidad de población indígena pero abiertas a todo tipo de estudiante. Ofrecen opciones educativas innovadoras, bajo un enfoque intercultural, para atender necesidades y potenciar el

desarrollo de las regiones en que están ubicadas. Las actividades de generación del conocimiento se desarrollan en los campos de lengua y cultura indígenas, y desarrollo regional sustentable.

**8. Instituciones particulares:** Instituciones de educación Superior con financiación privada, autónomas en su gestión y constituidas con personalidad jurídica. Los estudios impartidos requieren, del Reconocimiento de Validez Oficial de Estudios (RVOE) de la SEP o de los gobiernos de los estados o, bien, estar incorporados a una institución educativa pública facultada para ello.

**9. Instituciones de formación docente:** Instituciones de educación superior públicas y particulares responsables de formar a profesionales para actividad docente en los distintos tipos y niveles del Sistema Educativo Nacional en áreas como educación preescolar, en educación primaria, en educación secundaria, en educación especial y en educación física.

**10. Subsistema de centros públicos de investigación:** Se integra por instituciones que ofrecen programas académicos básicamente de posgrado y, en menor medida, programas de licenciatura. La coordinación de estos centros está bajo la responsabilidad del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), el cual establece las políticas para su desarrollo y asigna los recursos para su operación.

**11. Otras instituciones públicas:** Existen otras instituciones de educación superior públicas autónomas y no autónomas, no incluidas en los subsistemas anteriores, sectorizadas en diversas secretarías federales o que son organismos descentralizados o desconcentrados de los gobiernos de los estados (universidades, colegios, centros de investigación y estudios avanzados, escuelas de música, centros de educación en artes, etc.).

#### IV.1.2 UAEMex

La Universidad autónoma del estado de México según el periódico el Economista (2015) ocupa el lugar número 19 a nivel nacional, es la máxima casa de estudios universitarios del Estado de México, es de carácter público. Su historia empieza en el número 9 de la calle Triunfo de la Libertad, del antiguo pueblo de Tlalpan, hoy delegación política del

Distrito Federal, pueden observarse todavía algunos vestigios de un antiguo edificio del siglo XIX que fue conocido con el nombre de Casa de las Piedras Miyeras. En ese lugar se inauguraron las cátedras del Instituto Literario del Estado de México, una vez que fue establecido, por decreto del Congreso, cuando Tlalpan era todavía capital de la entidad, el 3 de marzo de 1828.

La fundación del colegio fue sugerida por el ilustre liberal José María Luis Mora. Durante su primera época funcionó bajo la dirección del fraile José de Jesús Villapadierna y llegó a tener una población de 350 alumnos.

Dos años después, tuvo que ser clausurado por haberse ordenado el traslado de los poderes públicos a Toluca, la nueva capital, pero de aquel tiempo han sido identificados dos ex alumnos notables: el general Miguel Blanco, ministro de guerra del presidente Juárez y el jurista Manuel Larráinzar Piñero.

Tampoco fue fácil para la Universidad, realizar sus labores, fueron muchos hechos que marcaron la historia de la organización, existieron suspensiones aunado a muchos factores que en ese entonces el Instituto no contaba, pero gracias a bien educados personajes, pudo salir a flote, en el siguiente cuadro se muestran los hechos que marcaron a la Universidad Autónoma del Estado de México.

*Cuadro 2.4 Cronología*

Hechos Históricos de la UAEM	
1828	El Instituto Literario se establece en Tlalpan.
1830	Primera clausura, por traslado de poderes.
1833	Reapertura en Toluca.
1835	Segunda clausura, por la Constitución de "Las siete leyes".
1846	Reapertura definitiva
1886	El instituto adopta el nombre de Científico y Literario.

1887	Se crea el escudo institucional y surge el lema: "Patria Ciencia y Trabajo".
1889	Por decreto, al nombre del instituto se le agrega el de "Porfirio Díaz".
1915	El Instituto se denomina Ignacio Ramírez
1920	El Instituto vuelve a llamarse "Científico y Literario".
1943	El Instituto conquista su autonomía.
1956	Se crea la Universidad Autónoma del Estado de México.
1964	Se inaugura la Ciudad Universitaria.
1984	Inicia el programa de desconcentración de la educación superior.
1992	Se promulga la nueva Ley de la Universidad, que sustituye a la de 1956.
1995	Se imparte el primer doctorado.
1996	Entra en vigor el Estatuto Universitario

Elaboración propia con datos de Génesis de la UAEM

De 1944 a 1946, el licenciado Adolfo López Mateos ocupó el puesto de director y sentó las bases de la transformación del colegio en universidad, la cual no fue posible de momento, pero sí diez años después, cuando el 21 de marzo de 1956 se aprobó en el Congreso la ley orgánica que dio vida a la Universidad Autónoma del Estado de México.

Establecida inicialmente con seis escuelas y facultades –Preparatoria, Medicina, Jurisprudencia, Comercio, Enfermería y Pedagogía Superior– su primer rector fue el licenciado Juan Josafat Pichardo, quien antes había sido, en dos ocasiones, director del Instituto Científico y Literario. (Génesis de la UAEM)

Este logro fue el más grande en la historia de la Universidad, y los cambios buenos y profundos no se hicieron esperar así lo relata la Génesis de la UAEM: Los avances de la Universidad fueron rápidos y espectaculares. En 1964, el presidente López Mateos



inauguró la Ciudad Universitaria de Toluca, edificada en el antiguo cerro de Coatepec con sólido apoyo de los gobernadores Gustavo Baz y Juan Fernández Albarrán, ambos ex alumnos del Instituto Científico y Literario.

En otro momento fueron establecidas, en Ciudad Universitaria, las facultades de Arquitectura, Economía y Ciencias Políticas.

La Facultad de Economía es en donde se realizara el estudio, en donde se obtendrá una muestra representativa, es por ello indispensable indagar aún más en las condiciones de esta.

Al aproximarse el fin de siglo, la Universidad imparte 47 licenciaturas y 2 carreras técnicas; 84 programas de posgrado: 37 especializaciones, 36 maestrías y 9 doctorados. Además, mantiene funcionando 12 centros de investigación y cuenta con un sistema de educación a distancia, iniciado en 1996.

La matrícula total asciende a 57 mil estudiantes, incluidos los que asisten a 70 escuelas incorporadas, preparatorias y profesionales.

Su marco jurídico está determinado por una ley estatal –que data de 1992 y sustituye a la de 1956–, y por el Estatuto Universitario, aprobado en 1996.

#### IV.1.3 Facultad de Economía de la UAEMex

La facultad de Economía ubicada en Ciudad Universitaria en contra esquina de la avenida Vicente Guerrero y la calle Paseo Universidad, actualmente es una de las facultades que está más a la vanguardia, desde las aulas, tamaño de la biblioteca, estos últimos años tuvo grandes cambios, se añadió otra licenciatura, la de Negocios Internacionales Bilingüe. Pero la facultad de Economía no lleva mucho tiempo siendo una facultad en sí.

Jaime Sáenz Figueroa (2004) escribe lo siguiente de la formación de la licenciatura en Economía, que después se convertiría en facultad de economía: La ciencia económica ha sido estudiada desde la antigüedad, pero en forma integrada a otras disciplinas. Los estudiosos especializados en el fenómeno económico datan del siglo XVIII En nuestro

país se formaliza su estudio apenas en los años cuarenta del presente siglo, en la UNAM. El primer reconocimiento mundial a los estudios económicos se da con el primer Premio Nobel otorgado en 1969 a Ragnar Frisch y Jan Tinbergen por su "Modelos de los procesos económicos". Con la institución del Nobel parece surgir la necesidad del estudio científico de la economía en nuestro Estado ya que en 1969 y 1970 agrupaciones de Profesionales de la economía deciden por su cuenta lanzar iniciativas que posteriormente son tomadas en cuenta por maestros y autoridades de la UAEM. Es precisamente en 1972, dentro del interés del Lic. Roberto Rayón, Director, entonces, de la Facultad de Contaduría y Administración que se agrega la licenciatura en Economía, con la Administración siguiente del C.P. Jorge GARCÍA LÓPEZ, se profesionaliza al Coordinador académico de la Carrera, Jaime Sáenz Figueroa para redefinir el plan de estudios a seguir.

Gracias a la inserción de la licenciatura en economía a la facultad de administración Jaime Sáenz (2004) relata lo siguiente, en una sesión realizada el 29 de septiembre de 1975 y siendo Rector de la Universidad Autónoma del Estado de México, el químico Jesús Barrera Legorreta, se aprobó el cambio de nombre de la Facultad de Comercio y Administración, en Facultad de Contaduría, Administración y Economía.

Pero esto no era suficiente, es decir la economía como ciencia es muy amplia y requeriría su propio espacio: El 26 de enero de 1977 el Rector de la U.A.E.M., Químico Barrera expresó ante el H. Consejo Universitario la importancia que podría mantener la separación física y académica de la carrera de economía de la Facultad de Contaduría, Administración. Por este motivo se aplicaron todos los medios físicos e intelectuales para instrumentar la separación. El Contador García López, ante los miembros del propio Consejo, manifestó que la carrera de Economía había venido funcionando en el seno de su Facultad Contaduría desde el año de 1972 y dado que en ese momento contaba ya con una infraestructura adecuada podía adquirir su independencia. Ante estos argumentos, el 31 de marzo de 1977, el H. Consejo Universitario acordó la separación académica y administrativa y que a partir del mes de septiembre del año referido, la Escuela de Economía contaría con su propio espacio físico. También el H. Consejo Universitario, en esa misma sesión extraordinaria, presidida por el Rector Antonio Hüitron

Hüitron designa al Lic. Jaime Sáenz Figueroa como Director Fundador de la Escuela (Sáenz, 2004).

## Capítulo 3 Metodología de la investigación

### I Descripción del problema

La formación profesional es parte importante del conjunto de procesos y actores sociales interrelacionados que constituyen el Sistema Nacional de Educación. En el proceso productivo, es también un elemento fundamental en la toma de decisiones para responder a las exigencias de la competitividad. En una economía, la formación profesional se manifiesta en las estrategias de las organizaciones, pero también considera la acción reguladora y promotora del gobierno y otras entidades privadas (cámaras sectoriales, asociaciones de empresarios). Esa labor requiere la creación de una estructura que incluya instrumentos institucionales que vayan más allá de las relaciones estrictamente productivas entre sectores y empresas. La capacitación profesional depende del entorno favorable que promueven, por un lado, las organizaciones interesadas en aprovechar las ventajas de las nuevas tecnologías y las técnicas de organización flexible y participativa y, por otro, el sector público, mediante programas para elevar la calidad de la educación y la coordinación de múltiples esfuerzos para ofrecer nuevas oportunidades de formación a los agentes productivos (Casalet, 1994). El sector público al que corresponde la Universidad Autónoma del Estado de México, tiene la obligación de formar profesionistas que cumplan las expectativas del mercado de trabajo actual.

El problema de la formación profesional se hace notar en las cifras de desempleo juvenil que aqueja el mercado laboral a nivel mundial, representa una de las principales preocupaciones de los gobiernos de todo el mundo y es tema de discusión en las reuniones de más alto nivel de aquellos organismos que vigilan y definen el rumbo de los países. El origen del problema es múltiple, si bien la falta de experiencia activa un círculo vicioso: “si no hay trabajo no hay experiencia y sin experiencia no hay trabajo”. La realidad es que, en estos últimos años, los países han formado a cientos de miles de universitarios que no encuentran el trabajo al que aspiran y por otro lado existen puestos de trabajo sin cubrir ya que el mercado no ofrece profesionales con las competencias requeridas.

Esta cuestión es mayor de lo que imaginamos; según la OIT, actualmente el desempleo juvenil mundial se sitúa en 12.9%. Además, las cifras de la OCDE muestran que las economías más grandes del mundo están en un promedio de poco más del 16%. Sin duda, este fracaso pone en peligro no sólo el sistema económico global, sino también la cohesión de nuestras sociedades al no poder asegurar que los jóvenes participen de manera significativa en las economías.

Respecto a la situación en México, la desocupación de los jóvenes es menos grave, aunque mejorable. Hoy en día se sitúa en 9.7% en este segmento, quedando por lo tanto debajo del promedio de los países de la OCDE. No obstante, existe un gran desequilibrio entre profesionales con las competencias adecuadas y los puestos disponibles, que genera una *guerra* por captar y retener el talento entre las compañías. Para combatir la pérdida de la disponibilidad y demanda de talento, los gobiernos e instituciones educativas deben trabajar de manera conjunta con los empresarios, para diseñar planes estratégicos que incrementen la formación de aquellas competencias necesarias de las que existe escasez en México.

## II Justificación del tema

Al ser la formación profesional una actividad vinculada a los procesos de transferencia, innovación y desarrollo de tecnología, además, a la transferencia de conocimiento, pues la transmisión de conocimientos, habilidades y destrezas implica de por sí un tipo de transferencia tecnológica a los trabajadores y, a través de ellos, a las organizaciones. El actor fundamental es el conocimiento pues es la base de los procesos de innovación y desarrollo tecnológico, la formación profesional es una herramienta estratégica sin la cual aquellos procesos difícilmente podrían desarrollarse. (Casanova, 2003). Por ello es importante analizar la transferencia de conocimiento en las universidades para ver la relación conocimiento- transferencia- formación profesional.

Empleadores, gobiernos e instituciones educativas deben crear un canal de comunicación constante para definir las competencias clave y necesarias para atraer y

generar talento específico, así como incentivar los programas de formación profesional al interior de las empresas, como un recurso para aquellos jóvenes que desean ingresar al mercado laboral. Es así como estas tres figuras juegan un papel fundamental en el desarrollo e innovación de un mercado laboral que logre responder al cambiante entorno sociopolítico y económico de cada país, para insertar de manera exitosa en la población económicamente activamente a sus jóvenes profesionistas.

Es ese tenor, el presente trabajo de investigación se considera importante porque analiza cómo la formación profesional se ve influida por el intercambio de conocimiento en las instituciones de educación superior, además de determinar que variables son significativas con la formación profesional.

### III Preguntas de investigación

¿En qué medida el intercambio de conocimiento influye en la formación profesional?

### IV Objetivos de investigación

#### IV.1 Objetivo general:

Determinar en qué medida el intercambio de conocimiento influye en la formación profesional en la Universidad Autónoma del Estado de México, facultad de Economía en la Ciudad de Toluca en 2015.

#### IV.2 Objetivos específicos:

- Identificar los elementos de la Formación profesional
- Determinar cuáles elementos de la Formación profesional se relacionan
- Determinar en qué medida la intercambio de conocimiento influye en el la formación profesional.

- Determinar cuáles elementos del intercambio de conocimiento influyen en mayor grado en la formación profesional.
- Determinar qué aspectos sociodemográficos son significativos para la formación profesional.

## V Diseño y tipo de investigación

- El tipo de estudio se llevará a cabo de manera no experimental.
- El diseño es transeccional o transversal porque se recolectarán los datos en un momento único.
- Es el tipo de investigación que ocurre en un momento específico del tiempo en el que se recolectan los datos a analizar.
- El tipo de diseño es descriptivo-correlacional tendrá como objetivo indagar la incidencia y los valores en que se manifiesta una o más variables, así como establecer correlaciones entre las variables.
- Es cuantitativa porque es secuencial y probatoria, al realizarse la presente investigación siguiendo un proceso de revisión de literatura y un planteamiento de problema, se hizo una determinación de variables, mismas que se medirán a través de instrumento de medición (de un cuestionario aplicado y autoadministrado); los resultados se someterán a un análisis estadístico (correlación bivariada y análisis de regresión lineal, además de interpretación y comparación de medidas).
- El presente estudio es de carácter cuantitativo al medirse las percepciones de los entrevistados en relación a una realidad objetiva.

## VI Unidad de análisis

La población objeto de estudio serán los alumnos de la facultad de Economía de la Universidad Autónoma del Estado de México, alumnos de las distintas licenciaturas:

Economía, Relaciones Económicas internacionales, Actuarial y Negocios Internacionales bilingüe.

### VII Muestra

Se llevó a cabo una muestra no probabilística. Se considerarán al menos 74 observaciones.

### VIII Modelo de análisis

El estudio comprende dos variables, la formación profesional y el intercambio de conocimiento, la primera como variable dependiente y la segunda como variable independiente.

La variable dependiente denominada Formación profesional se medirá de acuerdo a la percepción del alumnado en características, competencias y capacidades.

### IX Relación de las variables de acuerdo con la revisión de literatura

Cuadro 3.1 Relación de variables

Cuando he aprendido algo nuevo, procuro que los compañeros de otras licenciaturas lo puedan aprender también.	Knowledge donating	Kamasak y Bulutlar, 2009
Cuando les pregunto algo a compañeros de otras licenciaturas, por lo general comparten sus habilidades conmigo.	Knowledge collecting	
Cuando les pregunto algo a compañeros, por lo general me dicen lo que saben.	Knowledge donating	
Cuando compañeros que se encuentran fuera de mi área de licenciatura me piden información, por lo general la comparto con ellos.	Knowledge collecting	
Cuando les pregunto algo a compañeros, por lo general comparten sus habilidades conmigo.	Knowledge donating	



Cuando les pregunto algo a compañeros de otras licenciaturas, por lo general me dicen lo que saben.		
Cuando compañeros de otras licenciaturas lo piden, comparto mis habilidades con ellos.		
Cuando compañeros de mí de grupo me piden información, por lo general la comparto con ellos.	Knowledge donating	
Cuando he aprendido algo nuevo, procuro que los compañeros de mi licenciatura lo puedan aprender también.		
Cuando compañeros de mi grupo lo piden, comparto mis habilidades con ellos.		
Por lo general, con mis compañeros de mi grupo discuto temas generales en lugar de temas específicos.	Intragroups	Knowledge sharing Ho. Kuo y Lin, 2011.
Por lo general, empleo mucho tiempo en actividades que tienen como finalidad compartir conocimiento dentro de mi licenciatura		
Por lo general, con compañeros de otras licenciaturas discuto temas generales en lugar de temas específicos.	Intergroups	
Por lo general, empleo una cantidad de tiempo considerada para compartir conocimiento con compañeros de otras áreas licenciaturas		
El conocimiento que se comparte entre compañeros se considera normal en mi organización.	Knowledge donating	Lin, 2007
A menudo presto ayuda a mis compañeros de grupo en la comunicación con los otros compañeros de licenciatura, con el fin de establecer una buena relación con todos los que conformamos la organización.	Knowledge sharing	Knowledge sharing Yu, Yu y Yu, 2013.

Demostraré cómo hacer algo cuando las cosas son difíciles de explicar.		
A menudo animo a mis compañeros a que planteen buenas ideas y sugerencias para realzar o mejorar el servicio.		
A menudo ayudo a mis compañeros de grupo /licenciatura en la solución de problemas.		

Fuente: Elaboración propia.

### X Instrumento de medición

El instrumento de medición quedó integrado en total por 88 reactivos, de los cuales 81 miden las dimensiones en estudio, y 7 los datos sociodemográficos de los encuestados. Los reactivos del número 1 al 24 evalúan formación profesional son preguntas cerradas que miden la respuesta con una escala de Likert de 1 a 6, donde 1 equivale al punto negativo de Totalmente en desacuerdo, y 6 en polo positivo correspondiente a Totalmente de acuerdo.

Los reactivos 1 a 8 miden las características de la formación profesional, de la 9 a 24 las competencias adquiridas (Formación profesional). Los reactivos de la 25 a 61 son preguntas cerradas que miden la respuesta con una escala de Likert de 1 a 6, donde 1 equivale al punto negativo de percepción Muy baja y 6 en polo positivo correspondiente de percepción Muy alta.

Los reactivos 25 a 51 miden percepción de las capacidades adquiridas (Formación profesional). Finalmente los reactivos de la 52 a 68 son preguntas cerradas que miden la respuesta con una escala de Likert de 1 a 6, donde 1 equivale al punto negativo de totalmente en desacuerdo, y 6 en polo positivo correspondiente a totalmente de acuerdo. Estas preguntas mide la percepción del intercambio de conocimiento entre profesor – alumno y alumno-alumno.

## Capítulo 4 Análisis y discusión de resultados.

### I Análisis de Confiabilidad

Para la confiabilidad del instrumento de medición, se utilizó el coeficiente de medidas de coherencia o consistencia interna, mediante el alfa de Cronbach, el cual se calculó mediante el programa estadístico SPSS. Un resultado de 0.50 da una fiabilidad sea media o regular, es necesario un .75 para considerarla aceptable y un .90 para que sea elevada (Batista, Hernández, & Fernández, 2010).

### II Análisis Demográfico

La mayoría de las personas entrevistadas tienen un estatus de soltero (98%), sin importar la licenciatura, en cuanto a la edad tenemos un rango de 18 a 27 años, siendo 22 años (38%) la edad preponderante, seguido por 21 y 20 años, los entrevistados en su mayoría están en los últimos semestres de carrera decimo semestre (52 %), en cuanto a su estatus laboral, la mayoría no se encuentra laborando actualmente (77%) , en cuanto al disfrute de la licenciatura se está totalmente de acuerdo en un 60 % que la disfrutan.

### III Análisis Preliminar.

El test que respondieron los estudiantes participantes en este estudio constaba de 89 ítems, agrupados en 2 factores teóricos los cuales son: intercambio de conocimiento y formación profesional. Con los resultados de estos cuestionarios se procedió a realizar análisis factoriales previos con el fin de comprobar su estructura factorial, estableciendo un peso factorial mínimo (.40).

Algunos de los ítems del cuestionario fueron eliminados debido al bajo valor de saturación que éstos presentaban. Para el factor de formación profesional que teóricamente se distingue por características, competencias y capacidades, se decidió utilizar 17 ítems por tener una carga factorial alta (mayor a .7) (tabla 4.1).

Factor teórico: Formación profesional

Tabla 4.1 Ítems que se utilizarán a razón del análisis factorial preliminar

# de ítem	Enunciado	Carga Factorial
38	Capacidad creativa (Capacidad)	.783
35	Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas (Capacidad)	.757
36	Capacidad crítica y autocrítica (Capacidad)	.744
9	Procesos mentales (Competencia)	.738
40	Capacidad para tomar decisiones (Capacidad)	.736
37	Capacidad para actuar en nuevas situaciones. (Capacidad)	.731
41	Capacidad de trabajo en equipo.(Capacidad)	.721
46	Valoración y respeto por la diversidad y multiculturalidad (Capacidad)	.719
54	El profesional se caracteriza por desarrollar un espíritu emprendedor (Capacidad)	.717
42	Habilidades interpersonales. (Capacidad)	.715
30	Capacidad de comunicación oral y escrita (Capacidad)	.715
43	Capacidad de motivar y conducir hacia metas comunes (Capacidad)	.714
33	Capacidad de investigación (Capacidad)	.711
26	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica (Capacidad)	.710
34	Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente (Capacidad)	.710
22	Conocimiento de investigación (Competencia)	.710
29	Responsabilidad social y compromiso ciudadano (Capacidad)	.707

La mayor carga factorial se encontró en capacidad creativa, ya el conocimiento viene

Fuente: Elaboración propia. completo lo definen como una mezcla de experiencia,

valores, información y saber hacer que sirve como marco para la incorporación de nuevas experiencias e información, y es útil para la acción, se origina y aplica en la mente de los conoedores es aquí en donde la creatividad tiene un papel muy importante, pues se ha demostrado que ésta es sumamente trascendental para que una persona triunfe en el ámbito laboral, no solo la memorización que las Universidades toman como referencia para evaluar a los estudiantes. La capacidad creativa hace que las personas sepan adecuarse a diferentes tipos de situaciones y así formar profesionistas con una formación profesional integral, entendida como aquella que persigue fines intelectuales, sociales, profesionales y humanos, pues el mundo entero demanda la formación de profesionales integrales. El segundo ítem con carga factorial alta es la capacidad de buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas, este ítem está muy relacionado con lo que las empresas llaman ser proactivo, un estudiante o un profesionista debe saber que su formación no termina al concluir sus créditos de la licenciatura, debe entender que tendrá que tener una continua actualización de conocimientos y experiencias: así también la Capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, con esto también viene relacionado el tercer ítem (Capacidad crítica y autocrítica 3er ítem), en donde debemos saber que conocimientos- teorías son realmente favorecedores para nuestra formación, con esta capacidad de ser críticos y autocríticos, podemos hacer más fácil la toma de decisiones (Capacidad para tomar decisiones – 5to ítem) en el entorno laboral, además de tomar para bien las retroalimentaciones que se hagan, esto alimentará aún más el intercambio de conocimiento, pues además de las experiencias se aprende de las críticas constructivas que se puedan hacer en el entorno de trabajo.

Las capacidades interpersonales, son muy importantes pues como se comentaba la transformación que se está produciendo en las relaciones sociales y laborales se fundamenta básicamente en la revolución del conocimiento y en el desarrollo de los sistemas de comunicación, esto quiere decir que la forma en cómo se comparte conocimiento y la formación profesional se correlacionan en la forma de relacionarse de las personas, una persona con una buena habilidad para relacionarse es sumamente fácil que comparta el conocimiento y lo convierta en el líder de la organización – área. La capacidad para actuar en nuevas situaciones, se relaciona teóricamente también con la

creatividad, una persona creativa como ya se había comentado está más relacionada con el cambio, y no es reacia a él, por ello le es fácil convivir con la crisis y factores de estrés.

Para el caso del factor teórico: intercambio de conocimiento se decidió utilizar 11 ítems de acuerdo a la percepción del alumnado, ya que fueron los que arrojaron cargas factoriales más altas, en el caso de este segundo factor, en la tabla 4.2 se observan los ítems relacionados

Factor teórico: Intercambio de conocimiento

*Tabla 4.2 Ítems que se utilizarán a razón del análisis factorial preliminar*

# de ítem	Enunciado	Carga Factorial
75	A menudo presto ayuda a mis compañeros de grupo en la comunicación con el profesor, con el fin de establecer una buena relación con todos los que conformamos la organización.	.444
76	Cuando estoy preparando un documento/ trabajo, estoy dispuesto a escribir lo que sé para uso de mis compañeros.	.455
73	A menudo ayudo a mis compañeros de grupo o generación en la solución de problemas.	.417
74	Intervendré para ayudar si mis compañeros se enfrentan a algún problema.	.512
65	Cuando compañeros de mi grupo o generación, comparto mis habilidades con ellos.	.739
64	Cuando he aprendido algo nuevo, procuro que los compañeros de mi grupo o generación lo puedan aprender también.	.619
62	Cuando compañeros de otros grupos – licenciatura- generación me lo piden, comparto mis habilidades con ellos.	.554
58	Cuando compañeros que se encuentran fuera de mi clase/ licenciatura/ generación me piden información, por lo general la comparto con ellos.	.549

69	Por lo general, empleo una cantidad de tiempo considerada para compartir conocimiento con compañeros de grupo o generación.	.496
49	Capacidad para formular y gestionar proyectos	-.479
63	Cuando compañeros de otros grupos- licenciatura –generación me piden información, por lo general la comparto con ellos.	.461

Fuente: Elaboración propia.

Es sumamente interesante que el ítem con mayor carga factorial para el factor de intercambio de conocimiento se relacione con intercambio de conocimiento entre compañeros, esto quiere decir y nos deja concluir que las personas que comparten su conocimiento entre compañeros, solidaridad, ese compañerismo, eleva la formación profesional, además podemos observar que este factor está más relacionado con la relación alumno-alumno, que alumno-profesor, es decir, las instituciones de educación superior, tal vez están dejando ver que el mentor- profesor – guía solo informa los temas a analizar, pero con los compañeros es con quien realmente se forma el conocimiento.

Finalmente se estableció un conjunto de 28 ítems con los que se realizaron los análisis factorial, exploratorio y confirmatorio que se presentan a continuación.

#### IV Análisis de las condiciones de aplicación.

Una de las condiciones de aplicación del análisis factorial exploratorio es que la matriz de correlaciones entre los ítems no sea esférica. En este caso, la matriz de correlaciones resultó adecuada para la factorización. Para comprobar este supuesto se procedió a realizar la prueba de esfericidad de Bartlett y a la obtención del índice KMO, cuyos resultados indicaron que la muestra era adecuada para la realización del análisis factorial (Tabla 4.3).

Tabla 4.3 Resultados KMO, y Prueba esfericidad de Bartlett.

Prueba de KMO y Bartlett		
Medida Kaiser–Meyer–Olkin de adecuación de muestreo		.850
Prueba de esfericidad de Bartlett	Aprox. Chi- cuadrado	1369.243
	gl	378
	Sig.	.000

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de ambas pruebas mostraron, por un lado que la matriz de correlaciones entre los ítems no era esférica, pues se obtuvo un valor alto y significativo ( $\chi^2(378) = 1369.24$ ;  $p < .001$ ). Por otro lado, la medida de adecuación muestral del índice KMO fue superior a .85, es decir la relación de las variables es notable. Con estos resultados se pudo afirmar que la matriz de datos era adecuada para la aplicación del análisis factorial exploratorio.

#### V Extracción de los factores.

Como método de extracción de los factores se aplicó el procedimiento de análisis de componentes principales. Con este método se obtuvo la existencia de cinco factores con autovalores mayores que 1. Estos cinco factores explicaron un 71.3% de la varianza. Estos resultados se muestran en la Tabla 4.4.



Tabla 4.4 Análisis factorial. Extracción factores principales.

Componente	Sumas de extracción de cargas al cuadrado		
	Autovalor Total	% de varianza	% acumulado
1	12.207	43.595	43.595
2	3.604	12.870	56.466
3	1.669	5.962	62.428
4	1.420	5.071	67.499
5	1.082	3.866	71.365

Fuente: Elaboración propia.

Al analizar con más detalle la tabla 4.4, se puede observar que los componentes 1 y 2 acumulan 56.4 % de la varianza, además de tener autovalores muy superiores a los demás componentes (12.2 y 3.6), con esto podemos considerar los dos primeros componentes como los factores principales, para el análisis.

## VI Análisis de la Fiabilidad del Instrumento.

El análisis de la consistencia interna del instrumento se llevó a cabo a través del coeficiente alfa de Cronbach, con ambos factores teóricos.

Tabla 4.5 Estadísticos de fiabilidad de Formación profesional

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.945	17

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4.5 muestra

que fue 0.945 bastante superior al mínimo aceptable de 0.8. El número de elementos corresponde al número de ítems considerados en el instrumento, los cuales fueron 17.

*Tabla 4.6 Estadísticos de fiabilidad de Intercambio de conocimiento*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.875	11

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 4.6 muestra el coeficiente alfa de Cronbach de la variable: Intercambio de conocimiento que fue de 0.875, es decir superior al mínimo aceptable de 0.8. Fueron 11 los ítems que se consideraron para la variable de formación profesional.

Con estos resultados se puede afirmar que la consistencia interna del Cuestionario sobre percepción de los factores formación profesional e intercambio de conocimiento fue elevada, particularmente si tenemos en cuenta la naturaleza del instrumento.

La tabla 4.7 nos muestra alternativas para mejorar el coeficiente del alfa de Cronbach del factor de intercambio de conocimiento, excluyendo el reactivo número 49, nos podemos dar cuenta de esto, porque este reactivo tiene la menor correlación con el total (.139), además de que la tabla nos muestra el alfa de Cronbach si se eliminara el elemento, tendríamos un alfa de Cronbach de .895.

*Tabla 4.7 Estadísticos total-elemento*

Reactivo	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
@75	45.21	53.471	0.585	0.864
@76	45.09	54.931	0.543	0.867

@73	44.96	52.165	0.754	0.853
@74	44.84	52.503	0.683	0.857
@65	44.73	54.139	0.677	0.859
@64	44.90	53.459	0.721	0.856
@62	44.61	55.271	0.687	0.859
@58	44.88	52.743	0.655	0.859
@69	45.48	54.617	0.476	0.873
@49	45.13	61.330	0.139	0.895
@63	44.66	55.956	0.619	0.863

Fuente: Elaboración propia.

## VII Análisis de regresión

En la tabla 4.8 se resume el modelo de regresión empleado en el estudio

Modelo	R	R cuadrado	R cuadrado corregida	Error típ. de la estimación
1	.616	0.380	0.370	0.78255

Fuente: Elaboración propia.

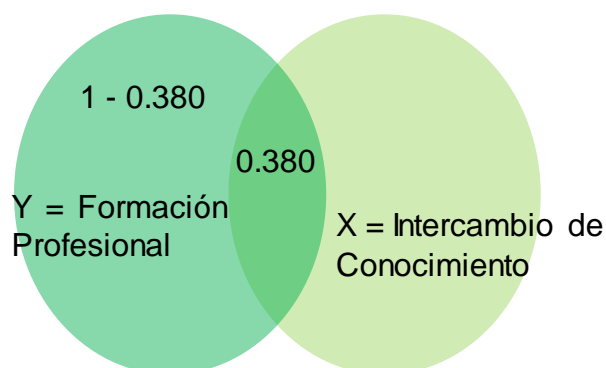
Modelo	Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Regresión	22.509	1	22.509	36.757	.000 <sup>b</sup>
1 Residual	36.743	60	0.612		
Total	59.252	61			

Fuente: Elaboración propia.

Significancia es la probabilidad de obtener el valor de F si la hipótesis nula fuera cierta. Como este valor es menor que 0,05 como lo muestra en la tabla 4.9 se rechaza la hipótesis nula y se concluye que el modelo de regresión es válido.

Diagrama de Venn 4.1 donde se gráfica el coeficiente  $R^2$  del Modelo de regresión lineal, también se puede interpretar, que la intersección de las dos variables es de 0.380, para los efectos del modelo, es que el intercambio de conocimiento tiene amplia **relación** con la formación profesional con la que cuenta los estudiantes, más de la tercera parte de la formación profesional depende de un adecuado intercambio de conocimiento. Ésta relación la muestra el diagrama de Venn 4.1.

Diagrama de Venn 4.1



Fuente: Elaboración propia.

Modelo	Coeficientes no estandarizados		Coeficientes tipificados	t	Sig.
	B	Error típ.	Beta		
(Constante)	1.190	0.614		1.938	0.057
1 Intercambio Conocimiento	0.819	0.135	0.616	6.063	0.000

Fuente: Elaboración propia.

De acuerdo a la tabla 4.10 la recta de regresión estimada sería la siguiente:

$$Y = 1.19 + .819X$$

Dado que:

Y = Formación Profesional

X = Intercambio de conocimiento

Modelo: Formación Profesional =  $1.19 + .819(\text{Intercambio de conocimiento})$

El modelo para predecir la formación profesional tiene una pendiente (valor constante de 1.19), además de que cuando la variable de intercambio de conocimiento aumente un valor, la formación profesional aumentará .819 puntos.

## VIII Comprobación de los supuestos del modelo de regresión lineal

### VIII.1 Análisis de residuos

Tabla 4.11 Estadísticos sobre los residuos

	Mínimo	Máximo	Media	Desviación típica	N
Valor pronosticado	2.7534	5.8808	4.8624	.60746	62
Residual	-2.09292	1.53397	.00000	.77611	62
Valor pronosticado tip.	-3.472	1.677	.000	1.000	62
Residuo tip.	-2.674	1.960	.000	.992	62

Fuente: Elaboración propia.

Tenemos un resumen de valores predichos y residuales. El mínimo valor para los valores predichos es 2.75 y el máximo 5.88 y tienen una media de 4.86. Cuando están tipificados el mínimo es de -3.47 y el máximo 1.677. Los residuos van desde -2.09 hasta 1.53, valores mínimo y máximo, respectivamente. La media de los residuos es 0, su desviación típica es de .77611.

Los reactivos del cuestionario que se aplicó constan de 6 respuestas valoradas por números del 1 al 6, al tener una desviación típica menor a 1 (.77611), se puede corroborar que existe una variación de menos de un ítem, así el intervalo de confianza para la media en un 90% de confianza, estará en los ítems anterior y posterior a la media.

### VIII.2 Normalidad - Linealidad

Se puede observar el comportamiento de la variable dependiente Formación profesional y su probabilidad acumulada observada.

Gráfico 4.1 Histograma

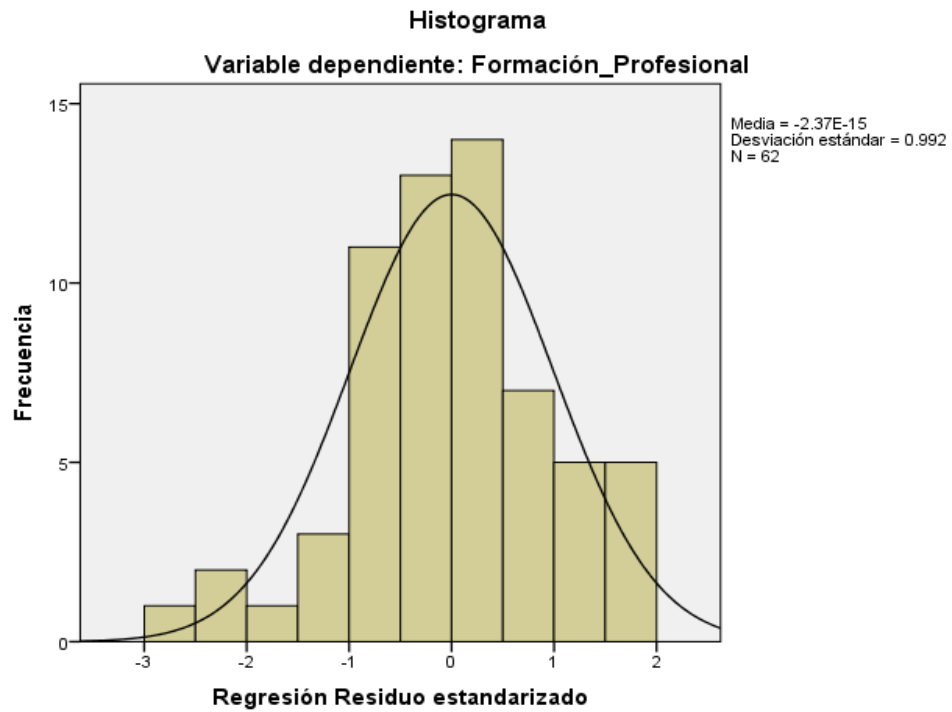


Gráfico 4.2 de regresión residuo tipificado.

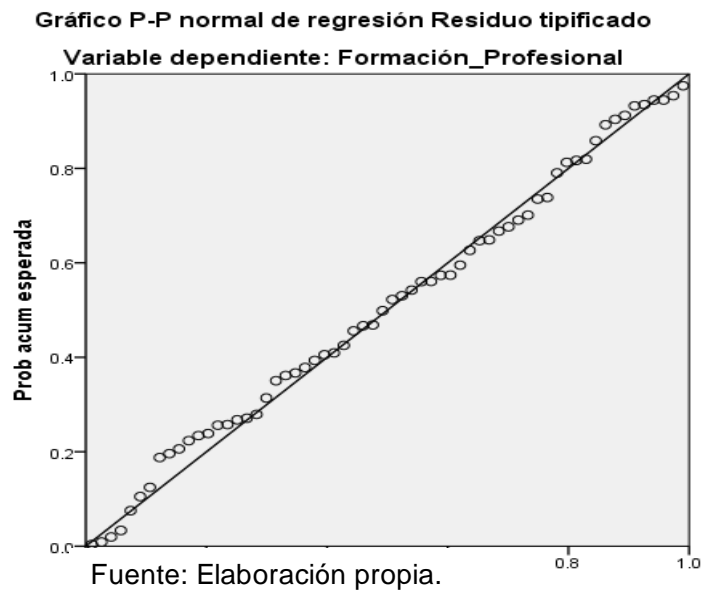


Tabla 4.12 Prueba de Kolmogorov - Smirnov para una muestra

		Standardized Residual
N		62
Parámetros normales <sup>a,b</sup>	Media	.0000000
	Desviación estándar	.99176941
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.073
	Positivo	.039
	Negativo	-.073
Estadístico de prueba		.073
Sig. asintótica (bilateral)		.200 <sup>c,d</sup>

Fuente: Elaboración propia.

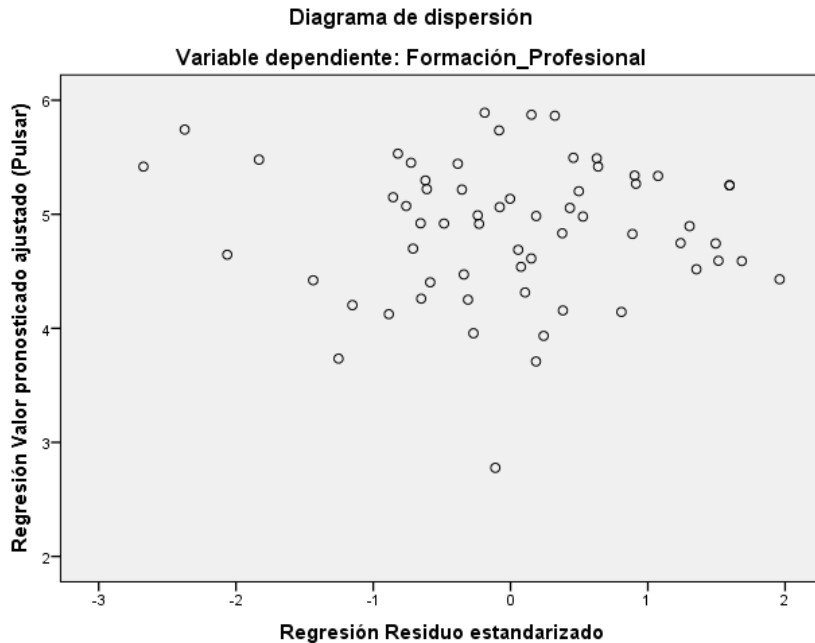
La prueba Kolmogorov-Smirnov tiene como hipótesis nula:  $H_0$  = los errores provienen de una distribución normal. Para un nivel de significación de .05 con un valor p-valor de .200 se tiene que  $.200 > .05$ , por lo que se acepta la hipótesis nula y se puede observar en la gráfica 4.1 que los residuos provienen de una distribución normal.



### VIII.3 Independencia - Heterocedasticidad

Para analizar la independencia, es necesario ver el comportamiento de los residuos.

#### 4.3 Gráfico de dispersión de Residuos



Fuente: Elaboración propia.

Tabla 4.13 Estadístico Durbin-Watson

Modelo	Durbin-Watson
1	1.481

Fuente: Elaboración propia.

La hipótesis de independencia la vemos por medio de los residuos, los cuales no deben dejar ver ninguna tendencia. Para hacer una valoración más detallada utilizamos el estadístico Durbin- Watson, que valora la auto correlación entre cada residuo y el anterior. Si el valor de este es próximo a 2, los residuos estarán incorrelacionados; si es próximo a 4, negativamente autocorrelados, si se aproxima a 0, positivamente autocorrelacionados.

Observamos en la tabla 4.13 que el Durbin - Watson es de 1.481, próximo a 2, se deduce la no correlación de residuos y, por tanto, de las observaciones.

Cabe destacar que esta prueba no es necesaria ya que al no violarse el supuesto de interdependencia al ser un estudio longitudinal.

#### VIII.4 Aleatoriedad

Para ello utilizamos la prueba de rachas con hipótesis nula

$H_0$ =los residuos son aleatorios

*Tabla 4.14 Prueba de rachas*

	<b>Residuos estandarizados</b>
Valor de prueba <sup>a</sup>	.02623
Casos < Valor de prueba	31
Casos >= Valor de prueba	31
Casos totales	62
Número de rachas	31
Z	-.256
Sig. asintótica (bilateral)	.798

a. Mediana

Fuente: Elaboración propia.

Con un nivel de significancia de 0.05 y una significación muestral de la hipótesis nula de .798, aceptamos que los residuos son aleatorios (.798 >0.05).

### VIII.5 Multicolinealidad

*Tabla 4.15 Diagnósticos de colinealidad*

Modelo	Autovalores	Índice de condición	Proporciones de la varianza	
			(Constante)	Intercambio Conocimiento
1	1.987	1.000	0.01	0.01
2	0.013	12.272	0.99	0.99

No

hay

multi Fuente: Elaboración propia.

**En resumen:**

**Los residuos son**

**Normales (K-S)**

**Independientes (D-W)**

**Aleatorios (Rachas)**

**Se cumple Heterocedasticidad (residuos)**

**No hay multicolinealidad entre las variables**

**Existe linealidad**

## IX Correlaciones

**Tabla 4.16 Correlaciones**

		Formación Profesional	Intercambio Conocimiento
Correlación de Pearson	Formación Profesional	1.000	.616
	Intercambio Conocimiento	.616	1.000
Sig. (unilateral)	Formación Profesional	.	.000
	Intercambio Conocimiento	.000	.
N	Formación Profesional	62	62
	Intercambio Conocimiento	62	62

Fuente: Elaboración propia.

Existe una correlación de .616 entre las variables intercambio de conocimiento y formación profesional. Además por el valor de significancia .000 la relación es estadísticamente significativa.

### X Estadísticos descriptivos

#### *Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por Licenciatura*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.17, nos dice que no hay diferencia de medias, es decir las 4 licenciaturas y la Maestría tienen la misma percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.17 Anova de un factor**

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	1.409	4	.352	.639	.637
	Dentro de grupos	34.182	62	.551		
	Total	35.591	66			
Formación Profesional	Entre grupos	4.508	3	1.503	1.434	.241
	Dentro de grupos	64.961	62	1.048		
	Total	69.469	65			

Fuente: Elaboración propia.

*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por Edad*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.18, nos dice que no hay diferencia de medias, es decir no importa la edad tienen la misma percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.18 Anova de un factor**

		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	1.190	8	.149	.251	.979
	Dentro de grupos	34.402	58	.593		
	Total	35.591	66			
Formación Profesional	Entre grupos	8.520	7	1.217	1.184	.327
	Dentro de grupos	58.615	57	1.028		
	Total	67.135	64			

Fuente: Elaboración propia.

*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por Estado Civil*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.19, nos dice que no hay diferencia de medias, es decir no importa el estado civil tienen la misma percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.19 ANOVA de un factor**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Formación Profesional	Entre grupos	1.186	1	1.186	1.115	.295
	Dentro de grupos	65.929	62	1.063		
	Total	67.116	63			
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	.002	1	.002	.004	.950
	Dentro de grupos	35.415	64	.553		
	Total	35.418	65			

Fuente: Elaboración propia.

*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por Semestre*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.20, nos dice que no hay diferencia de medias, es decir las los 5 semestres tienen la misma percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.20 ANOVA de un factor**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Formación Profesional	Entre grupos	3.656	3	1.219	1.171	.328
	Dentro de grupos	63.479	61	1.041		
	Total	67.135	64			
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	1.128	4	.282	.507	.731
	Dentro de grupos	34.464	62	.556		
	Total	35.591	66			

Fuente: Elaboración propia.

*Media Intercambio de conocimiento y formación profesional por estatus laboral*

En la tabla 4.21, la prueba t nos muestra que existe una diferencia en las medias de formación profesional con respecto a su estatus laboral (laboran o no), por el contrario el intercambio no muestra diferencia significativa entre sus medias, por lo tanto para la percepción del intercambio de conocimiento si cambia dependiendo de su estatus laboral.

**Tabla 4.21 t de Student para diferencia de medias**

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas	
	F	Sig.
Formación Profesional	4.491	0.038
Intercambio Conocimiento	1.783	0.186

Fuente: Elaboración propia.

*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por si ya realizo servicio social*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.22, nos dice que no hay diferencia de medias. Es decir los 5 semestres tienen la misma percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.22 t de Student para diferencia de medias**

	Prueba de Levene de igualdad de varianzas	
	F	Sig.
Formación Profesional	.516	.475
Intercambio Conocimiento	.040	.842

Fuente: Elaboración propia.

*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por disfrute de la licenciatura/maestría*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.23, nos dice que no hay diferencia de medias, por lo tanto si disfrutan o no la licenciatura no cambia la percepción acerca del Intercambio de conocimiento y la Formación Profesional.

**Tabla 4.23 ANOVA de un factor**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Formación Profesional	Entre grupos	3.495	3	1.165	1.117	.349
	Dentro de grupos	63.641	61	1.043		
	Total	67.135	64			
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	2.276	3	.759	1.435	.241
	Dentro de grupos	33.315	63	.529		
	Total	35.591	66			

Fuente: Elaboración propia.



*Medias Intercambio de conocimiento y formación profesional por cumplimiento de expectativas*

El ANOVA de un factor de la tabla 4.24 nos muestra que la significancia de ambos es menor a .1, esto quiere decir que si existe una diferencia significativa.

Por lo tanto el cumplimiento de expectativas si está relacionado con la percepción de la formación profesional y el intercambio de conocimiento.

**Tabla 4.24 ANOVA de un factor**

		Suma de cuadrados	Gl	Media cuadrática	F	Sig.
Formación Profesional	Entre grupos	8.872	4	2.218	2.284	.071
	Dentro de grupos	58.263	60	.971		
	Total	67.135	64			
Intercambio Conocimiento	Entre grupos	4.795	4	1.199	2.413	.058
	Dentro de grupos	30.797	62	.497		
	Total	35.591	66			

Fuente: Elaboración propia.

En un mundo globalizado y avanzado la formación profesional se ha transformado en un factor de suma importancia ante el advenimiento de nuevas formas de organizar y gestionar la producción y el trabajo. Así la percepción en el ítem número 49, que habla de capacidad de formular y gestionar proyectos, esto quiere decir, que el intercambio de conocimiento es fundamental en la gestión de proyectos, pues se requiere compartir conocimiento. Y la formación profesional es un vehículo privilegiado para acceder a dicho conocimiento y difundirlo. Los estudiantes de la facultad de economía encuentran que la

capacidad de compartir información es fundamental para tener una buena formación profesional.

Además la capacidad de aplicar conocimientos en la práctica también tiene que ver con el intercambio de conocimiento, los estudiantes cuando se relacionan con sus compañeros y comparten conocimiento desarrollan muchas capacidades entre ellas

Se encuentra que el intercambio de conocimiento entre compañeros es el que más pesa a la hora de obtener una formación profesional, la Universidad tiene que encontrar formas para que los estudiantes quieran compartir su conocimiento con los estudiantes, elaborando temáticas y planes de estudio que, den más énfasis en el trabajo en equipo, la solidaridad, para así tener generaciones mejor preparadas en términos integrales.

Así la solución de problemas en la licenciatura- maestría sería más fácil, pues se ayudarían mutuamente, además desarrollarían más habilidades que son muy importantes a la hora de tomar decisiones (habilidades gerenciales).

Esto quiere decir que el conocimiento como ya se había comentado es el factor- activo central, y al ser la formación profesional el vehículo para acceder a dicho conocimiento, las Universidades – Institutos cualquier organizaciones de educación superior son las encargadas de que la formación profesional en el país sea de calidad , además de que sirva a los profesionistas, es decir la formación profesional no se encuentra ya dirigida a calificar para el desempeño en un puesto de trabajo específico, sino que se orienta a entregar y potenciar competencias aplicables a una variedad de situaciones laborales y áreas de ocupación.

La propuesta educativa de las instituciones debe estar orientada para las situaciones aplicables en la vida laboral, situaciones que no solo hacen uso de conocimientos técnicos, si no también habilidades de control de estrés, gerenciales, de liderazgo, etc., para así formar un profesional más capacitado.

## Capítulo 5 BIBLIOGRAFÍA

Banco Mundial. (2015). Educación: Panorama general. 11 de noviembre de 2015, de BM Sitio web: <http://www.bancomundial.org/es/topic/education/overview>

Caballero, K. (2013). La formación del profesorado universitario y su influencia en el. Revista de Docencia Universitaria, 11, 392-412 pp.

Cantón, I. (2007). Tendencias en educación. Revista española de pedagogía 14, 361-380 pp.

Casanova. (2003). Formación profesional y relaciones laborales. CINTERFOR, 4, 77P.

González, R., &González. . (2007). Diagnóstico de necesidades y estrategias de formación docente en las universidades. . Revista iberoamericana de educación, 43, 1-14 pp.

Grant, R. (2011). Reflections on knowledge - based approaches to the organization of production. Springer Science Business Media.13, 543-557 pp.

Levina, N. (1999). Knowledge and organizations. MIT 142, 1-35 pp.

Lundvall, B. (2003). The economics of knowledge and learning. Alborg university.

Mendoza, M. (2011). Elaboración y validación del cuestionario: “Desempeños profesionales de directivos y profesores en pro de una educación creativa: Evaluación y autoevaluación desde la perspectiva docente”. Revista de docencia e Investigación, 21, 52-70 pp.

Meza, M., & Ortega, C. (2013). La transferencia del saber cómo tecnología del trabajo en la sociedad del conocimiento. Reencuentro, 68, 19-25 pp.

Nieves, Z. (2007). La formación profesional en la universidad de hoy: Revista Pedagogía Universitaria 4, 1-9 pp.

OECD. (2013). New Sources of Growth: Knowledge-Based Capital. Key Analyses and Policy Conclusions 2, 4-70pp.

RAE. (2015). Diccionario de la Lengua Española. 17 de noviembre de 2015, de RAE Sitio web: <http://www.rae.es/>

Sáenz, J. (2016). La Facultad de Economía. 18 enero 2016, de UAEMex Sitio web: <http://www.uaemex.mx/identidad/docs/cronicas/PDF%20TOMO%20II/49%20LA%20FACULTAD%20DE%20ECONOMIA.pdf>

Tefarikis, E. (2009). La amplia definición de esa palabra llamada Educación. 16 de noviembre de 2015, de Universia Sitio web: <http://noticias.universia.cl/vida-universitaria/noticia/2009/10/05/275890/amplia-definicion-esa-palabra-llamada-educacion.html>

Tejada, J. (2005). Formación Profesional y Universidad. Octubre 04, 2015, de Formación XXI

Sitioweb:[http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2005/06/text/xml/FORMACION\\_PROFESIONAL\\_Y\\_UNIVERSIDAD\\_.xml.html](http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2005/06/text/xml/FORMACION_PROFESIONAL_Y_UNIVERSIDAD_.xml.html).

Tejada, J. (2005). Formación Profesional y Universidad. 4 de octubre del 2005, de FXXI Sitio web:

[http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2005/06/text/xml/FORMACION\\_PROFESIONAL\\_Y\\_UNIVERSIDAD\\_.xml.html](http://formacionxxi.com/porqualMagazine/do/get/magazineArticle/2005/06/text/xml/FORMACION_PROFESIONAL_Y_UNIVERSIDAD_.xml.html)

UAEM. (2010). Génesis de la Universidad. 18 de enero 2016, de UAEM Sitio web: <http://www.uaemex.mx/ideario/guni/>

UNICEF. (2015). Educación básica e igualdad entre los géneros. 10 de noviembre de 2015, de UNICEF Sitio web: <http://www.unicef.org/spanish/education/>