



**Universidad Veracruzana**  
Área Académica de Humanidades  
Instituto de Investigaciones en Educación  
Región Xalapa

Proyecto de Investigación:  
**El Grado de Apropiación Tecnológica y el desempeño escolar de  
estudiantes universitarios**

Programa:  
**Maestría en Educación Virtual**

Presenta.  
**Lic. Zurisadai Zavala Alcalá**

Tutora:  
**Dra. Guadalupe Aurora Maldonado Berea**

Cotutor:  
**Mtro. Aldo Colorado Carvajal**

Xalapa, Ver.

Septiembre 2014

## INDICE DEL PROYECTO

CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN .....	3
1.1 Delimitación temática. ....	4
CAPITULO 2. Planteamiento del problema. ....	5
2.1 Formulación sintética del problema.....	8
2.2 Pregunta de investigación .....	8
2.3 Hipótesis y variables .....	9
2.4 Objetivos.....	11
2.5 Justificación y relevancia del problema.....	12
CAPITULO 3. Marco teórico-conceptual.....	14
3.1 Tecnologías de la Información y Comunicación. ....	14
3.1.1 Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación: Una mirada internacional.....	15
3.1.2 Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación: una mirada nacional. ....	17
3. 2 Brecha digital .....	19
3.2.1 Capital Tecnológico (Propuesta conceptual).....	20
3.3 Estudiantes universitarios. ....	21
3.3.2 Trayectoria escolar: Desempeño escolar .....	21
CAPITULO 4. Marco contextual .....	23
4.1. Tendencias y perspectivas de las TIC en la Educación .....	23
4. 3. Facultad de Administración de la UV Región Veracruz .....	24
CAPITULO 5. Método científico .....	25
5.1 Tipo de estudio. ....	25
5.2 Definición de la población objeto de estudio.....	27

5.3 Fases de aplicación .....	27
5.3.1: Primera fase: Aplicación del cuestionario .....	28
5.3.2 Segunda fase: implementación de grupos focales .....	29
5.3.3. Fase tres: análisis mixto de la información. ....	30
CAPITULO 6. Índice tentativo de Tesis .....	31
CAPITULO 7. Plan de trabajo y cronograma de actividades. ....	33
LISTADO DE REFERENCIAS DE FUENTES CONSULTADAS .....	34

## **CAPITULO 1. INTRODUCCIÓN**

Al hablar sobre Tecnologías de la Información y Comunicación siempre nos situamos en la Sociedad de la Información, Sociedad del Conocimiento o Sociedad Informacional (Terceiro 1996; Castells 2002; Covi 2004). Muy pocas veces nos cuestionamos si estos términos de verdad son aplicados a nuestro contexto y mucho menos si en realidad son para la Educación. La mayoría de estas investigaciones elogian la inserción de las TIC al ámbito educativo como la panacea para subyacer los problemas que actualmente se tienen.

Es por eso, que el presente proyecto busca medir el impacto de las TIC en la Educación Superior. Pero siendo más concretos se abordará desde una propuesta conceptual “El Grado de Apropriación Tecnológica” y su impacto en el desempeño escolar de los estudiantes.

Estas nuevas concepciones de los términos son exigidas por los cambios de paradigmas sociales y educativos. Parten desde una propuesta de innovación educativa para hacer una mejor interpretación de los procesos por los cuales los estudiantes se encuentran. Basándose en la Línea de Generación y Aplicación del Conocimiento la relevancia radica en la investigación de los sistemas, procesos y fenómenos que influyen el aprendizaje, la comunicación, la socialización entre otros.

En los capítulos siguientes se plasma el problema de investigación, así como las preguntas, objetivos e hipótesis que se persiguen. De manera general, se enuncian los principales autores que serán referentes importantes así como la contextualización del problema (de lo general a lo particular). Seguido de la metodología de la investigación, tipo de estudio, instrumentos y técnicas que brindaran los resultados para comprobar o refutar la hipótesis.

Por último, se muestra el índice tentativo de la tesis y el cronograma de actividades, el cual será la base para la realización exitosa de esta Maestría en Educación Virtual.

### **1.1 Delimitación temática.**

La presente investigación se inserta del Proyecto “Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica”. Por lo cual, la temática se ubica en el campo de la educación, concretamente en la Educación Superior que tiene como tarea “la formación de profesionales competentes; individuos que resuelvan creativamente, es decir, de manera novedosa, eficiente y eficaz, problemas sociales” (Ibañez, 1994: 104).

Estos futuros profesionales son actualmente estudiantes universitarios, los cuales serán objeto de estudio, se abordará su trayectoria escolar exclusivamente el desempeño escolar, su capital cultural y su grado de apropiación tecnológica. Se realizará un diagnóstico en el que se muestre qué saben de TIC, con qué intención y con qué frecuencia las usan en su disciplina (Ramírez, Casillas y Ojeda, 2013).

## **CAPITULO 2. Planteamiento del problema.**

En nuestro país, los desafíos que enfrenta la Educación Superior son numerosos y muy variados. Las cambiantes circunstancias del entorno representan oportunidades y amenazas, ante las cuales deben buscarse soluciones creativas, ya que en esta era del conocimiento, el desarrollo de las naciones sólo podrá darse reconociendo el valor estratégico del conocimiento y la información, aspectos en los cuales las Instituciones de Educación Superior deben desempeñar un papel preponderante (Izar, Ynzunza y López, 2011)

De acuerdo con Izar et al., (2011) dentro de los principales problemas que tiene la Educación Superior en México, se cuentan los altos índices de reprobación de materias, la deserción de alumnos y la baja eficiencia terminal de los egresados, los cuales se atribuyen a varias causas, entre las que figuran la rigidez y especialización excesiva de los planes de estudio, los métodos obsoletos de enseñanza y evaluación de los alumnos, la escasa vinculación entre la teoría y la práctica, la falta de programas de apoyo a los alumnos, el rol inadecuado del profesorado ante las necesidades actuales de aprendizaje y una orientación vocacional deficiente.

Díaz de Cossío (1998) comenta que en la Educación Superior en México, de cada 100 alumnos que ingresan, 60 terminan las materias que contiene el plan de estudios en un lapso de cinco años y de éstos, sólo 20 se titulan. De los que se titulan, sólo dos (10%) lo hacen en edades entre 24 o 25 años; el resto lo hace en edades entre 27 y 60 años. Incluso menciona que esto se debe a varias causas, como son la falta de compromiso de las universidades por graduar a sus estudiantes; la falta de flexibilidad curricular de los planes de estudio; excesiva rigidez del sistema educativo; la carencia de movilidad estudiantil, que permita al alumno transitar por diferentes escuelas o instituciones; la falta de nuevas opciones de Educación Superior, y otras.

Otras investigaciones realizadas con anterioridad manifiestan que existen otros factores que intervienen en los índices de reprobación de materias, la deserción de alumnos y la baja eficiencia terminal de los egresados, como el sexo (las mujeres son más eficientes logrando egresar casi 70% de las que ingresan), edad de ingreso a la universidad

(la edad no determina el éxito o el fracaso), historia educativa (esfuerzo efectivo realizado por sus habilidades y conocimientos previos a su ingreso a la universidad), horas de estudio, educación de los padres, nivel socioeconómico (afecta positiva o negativamente) recursos pedagógicos y cobertura curricular (Bartolucci 1994, Porto y Di Gresia, 2001; De Garay, 2001; Mizala y Romaguera, 2002; Jano y Ortiz, 2005; Armenta, Pacheco y Pineda, 2008).

Por su parte, en 1970 Pierre Bourdieu define el concepto de capital cultural y quien pasa de explicar el éxito escolar, de las determinantes materialistas a las simbólicas. Esta concepción la refirma Carrasco (2006), Ramírez (2008) y Colorado (2009) al presentar que el capital cultural es determinante para las trayectorias escolares de los estudiantes y que tienen mucha incidencia en el desempeño escolar del sujeto.

Otro aspecto relevante es el uso de tecnología en diferentes niveles educativos. Investigaciones como las de Judge (2005), Sanhueza (2005), Cudi Okur, Basarici y Rana (2007), Ibabe y Jaureguizar (2007), Heredia y Martínez (2010), encontraron que su incidencia tienen como resultado cierta mejoría el proceso de aprendizaje y en el rendimiento académico de los estudiantes.

Esta integración y uso de las TIC es parte de una tendencia global de la sociedad del conocimiento y la sociedad de la información, en que las escuelas y todos los niveles educativos se ven de alguna manera envueltos, unos más y otros menos, ante una presión cultural y social que los obliga a participar en ello para mejorar los procesos educativos. (Zenteno y Mortera, 2011:2).

Con ello, la UNESCO, en su conferencia Mundial sobre Educación Superior en 1998 considera que el desarrollo en la ciencia y tecnología brinda una gran oportunidad, exigiendo una nueva distribución del conocimiento, en la que la Educación Superior tendrá que cumplir un papel de enorme importancia para la solución de problemas. Las Instituciones de Educación Superior, tendrán a su cargo una gran responsabilidad, al tener que ofrecer programas educativos que cumplan con los desafíos antes mencionados.

Tratando de dar respuesta a esta necesidad (programas que cumplan con los desafíos), la Universidad Veracruzana (UV) como Institución de Educación Superior Pública, se ha ocupado de brindar a la sociedad servicios de educación en 5 regiones a lo largo del Estado de Veracruz, con programas educativos que van desde el área de humanidades hasta el área técnica, cada vez bajo un mayor criterio de calidad, pertinencia y mejor continua.

Por consiguiente, la UV oferta la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos (LSCA) en sus cinco regiones. En el marco de la disciplina, se señala en el Plan de Estudios de LSCA que los profesionistas en el área de sistemas de información deben poseer conocimientos tanto de las tecnologías de información disponibles y que pueden utilizarse en la organización, como del modo de organizarlas.

En cifras manifestadas en los últimos años por el Sistema de Consultas Dinámicas de la UV, se puede observar que esta Licenciatura particularmente la Región Veracruz es una con menos demanda por parte de los aspirantes, por lo tanto al finalizar la convocatoria quedan lugares disponibles para aspirantes de otras licenciaturas que entran a este Programa Educativo por solicitud o vacante. Aunado a este fenómeno, en el mismo sitio de la UV las estadísticas manifiestan un problema considerable, ya que al finalizar cada Generación cerca del 50% al 60% se titula, y que el desempeño escolar que presentan en su mayoría es bajo. Se desconoce cuáles han sido los factores que han propiciado que los porcentajes de titulación se han bajos y que su desempeño escolar también.

A partir de las anteriores investigaciones exploradas, se puede afirmar que se ha revisado que existen diferentes factores que afectan el desempeño escolar de los estudiantes, por ejemplo: la edad, escolaridad de los padres, cobertura curricular pero en el caso particular de la LSCA Región Veracruz, nos enfocaremos en uno en específico el “Grado de apropiación tecnológica”. Será importante explorar el tránsito de los estudiantes durante su bachillerato, el tipo de estudiantes eran, los créditos que promueven actualmente los estudiantes en la licenciatura, su permanencia escolar, su desempeño escolar en la universidad. Además averiguar la opinión que tiene los

estudiantes: la elección de esta licenciatura, en relación a la disciplina sobre conocimientos que poseen de tecnología, y la aplicación que le dan a está en su formación escolar. Con base en esto, se analizará el tipo de desempeño escolar de los estudiantes de dicha licenciatura y se identificará el grado de apropiación tecnológica que poseen.

## **2.1 Formulación sintética del problema**

La Licenciatura en Sistemas Computaciones Administrativos Región Veracruz, es el programa que menos demanda tiene por parte de los aspirantes, debido a ello al finalizar la convocatoria de ingreso quedan lugares disponibles para aspirantes de otras licenciaturas que acceden a este Programa Educativo por solicitud o vacante.

Las estadísticas institucionales revelan un problema con esta licenciatura. En ellas se pone de manifiesto que el desempeño escolar que presentan los estudiantes en su mayoría es bajo y al finalizar la licenciatura, se oscila que cerca del 60% se titula. Se desconoce cuáles han sido los factores que han propiciado este fenómeno. Por consiguiente, se desea investigar si el Grado de Apropiación Tecnológica influye en el desempeño escolar de estos estudiantes, que son parte de un programa educativo con afinidad tecnológica.

## **2.2 Pregunta de investigación**

Con base en el planteamiento antes mencionado, con la finalidad de dar respuesta a la presente investigación se desprenden las siguientes preguntas.

### **2.2.1 Pregunta general**

¿Cuál la afinidad que los estudiantes consideran existe entre su Grado de Apropiación Tecnológica y su desempeño escolar, de la generación 2011, de la LSCA–Región Veracruz?

### **2.2.2 Preguntas específicas**

- ¿Cuál es el GAT que poseen los estudiantes de la generación 2011, de la LSCA – Región Veracruz?
- ¿Cuál es el tipo desempeño escolar de los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA – Región Veracruz?
- ¿Cuál es la opinión que tienen los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA – Región Veracruz, sobre el GAT que poseen?
- ¿Cuál es la opinión que tienen los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA – Región Veracruz, sobre su desempeño escolar?

### **2.3 Hipótesis y variables**

A partir de las preguntas de investigación propuestas, tanto general como específicas. Enseguida se enlistan en un primer apartado las hipótesis de trabajo y en un segundo apartado, se catalogan las variables que intervendrán en la investigación.

#### **2.3.1 Hipótesis**

*Hipótesis de trabajo:*

El GAT influye favorablemente en el desempeño escolar de los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA – Región Veracruz.

*Hipótesis nula:*

El GAT no influye en el desempeño escolar en los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA– Región Veracruz.

#### **2.3.2 Variables**

De acuerdo con la formulación de las preguntas (general y específicas) y las hipótesis de trabajo que dirigen esta investigación, se establecieron las variables principales de estudio constituidas por los estudiantes universitarios.

### 2.3.2.1 Variable independiente

Variable	Indicador
a) Sexo	1) Hombre 2) Mujer
b) Edad	Indicador abierto

Figura 1.1: Variable Independiente (Subcategorías e Indicadores)

### 2.3.2.2 Variable dependiente

Variable	Dimensión	Indicador
Grado de apropiación tecnológica	Uso de TIC	Administración de dispositivos
		Administrador de archivos
		Programas y sistemas especializados
		Creación y manipulación de texto y texto enriquecido.
		Creación y manipulación de contenido multimedia
		Creación y manipulación de conjunto de datos.
		Comunicación
		Socialización y colaboración
		Ciudadanía digital
		Literacidad digital
	Intencionalidad	Entretenimiento
		Socialización
		Laboral
		Académico
	Afinidad	Percepciones
		Actitudes
		Valoraciones

Figura 1.2: Variable Dependiente (GAT)

Variable	Dimensión	Indicador
Desempeño escolar	Índice de aprobación en ordinario	Porcentaje de asignaturas o crédito aprobados en ordinario del total de asignaturas o créditos cursados.
	Índice de promoción	Porcentaje de asignaturas o créditos promovidos del total cursados.
	Promedio	Sumatoria de calificaciones dividida por el número de asignaturas con calificaciones válidas obtenidas hasta el momento de la consulta.

**Figura 1.3: Variable Dependiente (Desempeño escolar)**

## 2.4 Objetivos

A continuación, se describirán los objetivos que persigue la investigación. Los cuales mantienen estrecha relación con las preguntas antes mencionadas, debido a que tratan de ayudar para brindar las posibles respuestas.

### 2.4.1 Objetivo general

Analizar la afinidad que consideran los estudiantes existe entre su GAT y su desempeño escolar, de la generación 2011, de la LSCA–Región Veracruz.

### 2.4.2 Objetivos específicos

- Identificar el GAT de los estudiantes de la generación 2011, de la LSCA– Región Veracruz, con relación a su proceso formativo.
- Categorizar el tipo de desempeño escolar de los estudiantes de la generación 2011, en la LSCA– Región Veracruz.
- Valorar la opinión que tienen los estudiantes generación 2011, de la LSCA – Región Veracruz, sobre el GAT que poseen y su desempeño escolar.

## 2.5 Justificación y relevancia del problema

Se pretende aportar elementos representativos al campo de la investigación en el marco de la brecha digital, mediante la participación de la construcción del macro proyecto *“Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica”*. Teniendo en cuenta que este proyecto propone un nuevo constructo teórico *“El Grado de Apropiación Tecnológica”* que emana del Capital Tecnológico como un estado incorporado, desarrollado del Capital Cultural de Bourdieu. La finalidad que se persigue es coadyuvar en las áreas de oportunidad de la UV con relación en la formación de estudiantes (Ramírez et al, 2013).

Además de acuerdo a la LGAC Innovación, TIC y Tecnología Educativa, se tratará de incrementar el acervo conceptual con aspectos relacionados a las características, condiciones e implicaciones de los sistemas digitales en el área de la educación.

La relevancia reside en la contribución que se hará al campo científico-académico, en el área de las trayectorias escolares de los estudiantes universitarios ya que se estudiara desde otra perspectiva. Como ya se mencionó con anterioridad se han realizado investigaciones sobre los factores que influyen en el desempeño escolar de estudiantes universitarios, como: el nivel socioeconómico, la familia, la vida escolar, etc. Aunque también existen investigaciones sobre la influencias de las TIC pero de manera general en el ámbito escolar.

Es por lo anterior, que asociado con la propuesta del constructo GAT hasta el momento se encuentran muy pocas investigaciones publicadas por ser una *“nueva línea de investigación”*. Existen en construcción algunas relacionadas con el GAT, el desempeño académico de los profesores, el desempeño escolar de los estudiantes universitarios o la disciplina, por parte de estudiantes y profesores del IIE de los distintos posgrados. De esta manera se busca realizar un aporte representativo al abordar la apropiación tecnológica en estudiantes universitarios y como esta influye en el desempeño escolar de los mismos.

En el área disciplinar de la LSCA se presentará un aporte curricular para la construcción o modificación de los perfiles de ingreso y egreso. Su importancia social

consiste en formar profesionales en sistemas computacionales éticos, responsables, honestos, comprometidos y tenaces. Asimismo, dicha licenciatura debe cumplir con ciertos estándares nacionales e internacionales propuestos por las acreditadoras. Algunos de los estándares o indicadores importantes para las acreditadoras son el número de ingreso de estudiantes y el número de egresados. Con este fin, se favorecerá en dos aspectos: el primero en la realización de una selección minuciosa de los aspirantes de este modo, no se verá afectada en sus indicadores de eficiencia terminal; y en segundo, cumplirá con las expectativas y formación integral que los estudiantes buscan en relación a las TIC.

### **CAPITULO 3. Marco teórico-conceptual**

De manera general, se esbozan las definiciones, características y particularidades de los principales conceptos que se desprenden en el presente proyecto de investigación, el cual parte desde las Tecnologías de la Información y Comunicación, la brecha digital existente, la apropiación tecnológica y por supuesto los estudiantes universitarios.

#### **3.1 Tecnologías de la Información y Comunicación.**

“En líneas generales podríamos decir que las nuevas tecnologías de la información y comunicación son las que giran en torno a tres medios básicos: la informática, la microelectrónica y las telecomunicaciones; pero giran, no sólo de forma aislada, sino lo que es más significativo de manera interactiva e interconexiónadas, lo que permite conseguir nuevas realidades comunicativas” (Cabero, 1998: 198)

Las características que diferentes autores especifican como representativas de las TIC específicamente de Internet, recogidas por Cabero (1998), son: inmaterialidad, interactividad, interconexión, instantaneidad, elevados parámetros de calidad de imagen y sonido, digitalización, mayor influencia sobre los procesos que sobre los productos, penetración en todos los sectores (culturales, económicos, educativos, industriales...), innovación, tendencia hacia automatización y diversidad.

El impacto de las TIC no se refleja únicamente en un individuo, grupo, sector o país, sino que, se extiende al conjunto de las sociedades del planeta. Los propios conceptos de "la sociedad de la información" y "la globalización", tratan de referirse a este proceso. Así, los efectos se extenderán a todos los habitantes, grupos e instituciones conllevando importantes cambios, cuya complejidad está en el debate social hoy en día (Beck, U. 1998).

Asimismo Castells (2002) manifiesta que al hacer mención de “sociedad del conocimiento” nos estamos refiriendo a un nuevo paradigma tecnológico, que tiene dos expresiones fundamentales: una es Internet y la otra es la capacidad de recodificar la

materia viva. Partiendo de la base de que Internet no es una tecnología, sino que es una producción cultural, se destaca la importancia decisiva de esta dimensión cultural en la producción y las formas de las tecnologías que la han hecho posible, y analiza sus distintas capas: la universitaria; la hacker; las formas culturales alternativas y, finalmente, la cultura empresarial.

Estos conceptos “sociedad de la información y sociedad del conocimiento”, son retomados por Amador (2009) como los paradigmas fundamentales de los discursos intelectuales y políticos contemporáneos, a partir de los cuales se pretende definir un modelo de sociedad para el siglo XXI.

### **3.1.1 Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación: Una mirada internacional.**

De acuerdo con Cabero (2007) las tecnologías de la información y la comunicación son un elemento esencial en los nuevos contextos y espacios de interacción entre los individuos. Estos nuevos espacios y escenarios sociales conllevan rasgos diversos que generan la necesidad del análisis y reflexión en torno a sus características.

La incorporación de las tecnologías en el ámbito académico ha sido parte de una inserción apresurada que responde a la globalización, la era de la sociedad del conocimiento y a la sociedad informacional. Zenteno, A y Mortera, F, (2011) manifiestan que existe una presión cultural y social que obliga a participar en ello para mejorar los procesos educativos.

Al contrario de esta postura sobre la inserción de las TIC como resultado de una presión social, existen investigaciones donde enuncian posibilidades que las TIC pueden aportar a la formación y a la educación, las cuales han sido expuestas por Cabero, 2001 y 2007; Martínez y Prendes, 2004; Martínez, 2006; Sanmamed, 2007. En estos distintos estudios se pueden señalar las ventajas más significativas:

- Ampliación de la oferta informativa
- Creación de entornos más flexibles para el aprendizaje

- Eliminación de las barreras espacio-temporales entre el profesor y los estudiantes
- Incremento de las modalidades comunicativas
- Potenciación de los escenarios y entornos interactivos
- Favorecer tanto el aprendizaje independiente y el autoaprendizaje como el colaborativo y en grupo
- Romper los clásicos escenarios formativos, limitados a las instituciones escolares
- Ofrecer nuevas posibilidades para la orientación y la tutorización de los estudiantes
- Y facilitar una formación permanente.

En este sentido, reafirmamos que las TIC no sólo hemos de definir las como herramientas o artefactos a través de los cuáles ejecutamos distintas tareas o acciones, como puede ser buscar información, redactar un texto, almacenar datos, elaborar una presentación multimedia, oír música o ver una película, sino también como un espacio para la comunicación e interacción con otros individuos y grupos sociales (Area y Guarro, 2012).

Por consiguiente, hay que destacar que el proceso por el cual la educación ha sufrido en la incorporación de las TIC. Brunner y Tedesco en su obra “Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de la Educación” enuncia una serie de revoluciones por las cuales transito la educación hasta llegar a la aparición de las tecnologías. En estas se enuncian las bases tecnológicas de la educación, producción de educación, producción de conocimiento y producción hasta llegar a abordar el tema de la nueva revolución en educación: la revolución digital.

Esta hipótesis enuncia un umbral de las bases tecnológicas que operan en el sistema educacional. Sin embargo, Brunner (2003) concluye que el avance hacia la educación no depende únicamente del equipamiento y la conexión de las escuelas, se requiere de un conjunto de iniciativas sofisticada y complejas, relacionadas con la formación y capacitación de los profesores, la disponibilidad de softwares educacionales en las escuelas, con la existencia en la Red de sitios nacionales especializados que

contengan materiales y recursos digitales para alumnos y profesores, y, por último, con el uso efectivo de estos diversos medios en la sala de clases y en la sociedad.

### **3.1.2 Tecnologías de la Información y Comunicación en la Educación: una mirada nacional.**

Debemos tener en cuenta que la educación apoyada en las TIC es parte de una megatendencia, y desde este enfoque sólo se podría pensar en alguna innovación educativa apoyada en desarrollos tecnológicos.

En relación a esto Díaz Barriga (2009) menciona que en muchos proyectos donde se pretende innovar la educación a través de la incorporación de las TIC, el punto de partida es reconocer que el conocimiento se convierte en el elemento central de la actual dinámica social y se ubica en el corazón del diseño de los nuevos modelos educativos.

En este orden de ideas Coll (2004: 5) señala lo siguiente:

“No es en las TIC sino en las actividades que llevan a cabo profesores y estudiantes gracias a las posibilidades de comunicación, intercambio, acceso y procesamiento de la información que les ofrecen las TIC, donde hay que buscar las claves para comprender y valorar el alcance de su impacto sobre la educación escolar, incluido su eventual impacto sobre la mejora de los resultados del aprendizaje.”

Este proceso en el que está inmerso el profesor y el estudiante mediante actividades que se sitúen en la mejora de los resultados, se le como “Innovación educativa”. Aunque en palabras de Barraza (2005: 14) lo define como:

“Un proceso que involucra la selección, organización y utilización creativa de elementos vinculados a la gestión institucional, el curriculum y/o la enseñanza, siendo normal que impacte en más de un ámbito porque suele responder a una necesidad o problema que por lo regular requiere respuesta integral”.

Por lo tanto, Díaz Barriga (2009) hace hincapié en que la tarea docente de innovar el aula incorporando TIC es compleja debido a que enfrenta el reto de la multideterminación del fenómeno educativo.

Incluso Barraza (2007) señala los diferentes roles o funciones que se le exigen al director en este proceso conducen a reconocer su importancia como agente de innovación también, ya que los roles que asume en el centro escolar durante el transcurso de planeación, implementación y evaluación del proceso de innovación, son determinantes para llevar a buen fin dicho proceso.

Con estas concepciones de los roles del profesor, del director hasta de los estudiantes no podemos seguir tomando teorías como el conductismo, el cognitismo y el constructivismo como referentes principales, ya que como lo menciona Siemens (2004) estas teorías fueron desarrolladas en una época en la que el aprendizaje no había sido impactado por la tecnología. Por lo tanto, se plantea:

“La necesidad de un cambio en los paradigmas educativos actuales, que conduzca a una integración entre los avances y usos novedosos de las TIC con enfoques provenientes de disciplinas como la pedagogía y la psicología del aprendizaje” (Díaz Barriga, 2009: 7).

Como consecuencia surge el conectivismo como una propuesta de concepción de una Teoría de Aprendizaje, Siemens (2004: 9) concibe lo siguiente:

“El conectivismo presenta un modelo de aprendizaje que reconoce los movimientos tectónicos en una sociedad en donde el aprendizaje ha dejado de ser una actividad interna e individual. La forma en la cual trabajan y funcionan las personas se altera cuando se usan nuevas herramientas. El Conectivismo provee una mirada a las habilidades de aprendizaje y las tareas necesarias para que los aprendices florezcan en una era digital”.

Aunque esta teoría ha sido muy criticada por algunos autores (Davis, Edmunds y Bateman, 2010; Fainholc, 2012) ya que no enuncian de manera clara cuáles serían los roles del

profesor y del estudiante. Pero podemos decir que es una de las cuales se ha preocupado por dar explicación de la integración de las TIC al proceso de enseñanza.

Debemos reconocer que el empleo de las TIC no garantiza por sí mismo la calidad e innovación educativas, como tampoco la inclusión y equidad social. Ojeda (2005) afirma que existe una importante brecha digital que se traduce en la exclusión de importantes sectores o grupos humanos que podrían beneficiarse de la educación virtual y en general de los usos educativos de las TIC, y esto afecta directamente a los países subdesarrollados.

### **3. 2 Brecha digital**

Para hablar de brecha digital tendríamos que revisar un sin número de concepciones propuestas por diferentes autores, pero la mayoría la concibe en términos de Cabero (2004) como la desigualdad social de posibilidades que existen para acceder a la información, al conocimiento y la educación mediante las nuevas tecnologías.

La brecha digital puede ser vista desde diferentes perspectivas, tipos o clasificaciones como brecha generacional, digital de acceso, cognitiva y de apropiación (Ramírez, Morales y Olgúin, 2013).

Una de las más representativas es en la desigualdad de acceso por generaciones propuesta por Prensky (2001) como nativos y migrantes digitales. Los primeros son aquellos que nacieron en la generación red o en la generación digital “hablantes digitales de las computadoras” y los segundos, son aquellos que no nacieron en el mundo digital pero en algún momento tienen acceso a las tecnologías entonces deben de aprender a adaptarse al ambiente, y por supuesto hablar en términos tecnológicos.

Respecto a la brecha digital de acceso algunos organismos como la OCDE (2011) y la UNESCO (1998, 2005) la catalogan como la desigualdad de condiciones de infraestructura de tecnológica o de telecomunicaciones para los distintos países. En cambio, la brecha cognitiva de acuerdo con Crovi (2009 y 2010) se encuentra vinculada a las habilidades y saberes que un individuo debe poseer para apropiarse adecuadamente de los nuevos

medios y de las TIC, además involucra dos aspectos fundamentales: las competencias informáticas y el capital cultural.

Por último, la brecha de apropiación tomada de Pisani (2008) y Crovi (2009) en Ramírez et al (2013), es entendida como las diferencias entre un sector de usuarios sobre-informados con acceso a diferentes medios y empleo de las TIC para fines académicos, sociales y cívicos; y otro sector que por convicción, falta de información o acceso limitado a la información y tecnología decide no utilizarlas.

Sin embargo, la UNESCO, en la conferencia Mundial sobre Educación Superior de 1998 considera que el desarrollo en la ciencia y tecnología brinda una gran oportunidad para disminuir la brecha entre países ricos y pobres, exigiendo una nueva distribución del conocimiento, en la que la educación superior tendrá que cumplir un papel de enorme importancia para la solución de los problemas políticos, económicos y sociales en los ámbitos internacional, nacional, estatal y local.

### **3.2.1 Capital Tecnológico (Propuesta conceptual)**

Tomando como base los aspectos fundamentales de la brecha digital cognitiva mencionados por Crovi (2010): competencias informáticas y el capital cultural de Bourdieu. Las habilidades informáticas establecen rangos de usuarios que van desde los repetidores de caminos aprendidos sin una racionalidad ni explicación (exploración y juegos), a los que son capaces de innovar y crear a partir de las posibilidades de las redes (apropiación). Por su parte el capital cultural es una dimensión fundamental en los procesos de apropiación de los nuevos medios, en especial de su parte lógica o de contenidos, ya que está relacionado con la capacidad de gestionar información y crear conocimiento.

Para Bourdieu, el capital cultural puede existir bajo tres formas o estados: el estado incorporado que enuncia las disposiciones duraderas del organismo, un estado objetivado en el cual se observan los bienes culturales que se poseen y un estado institucionalizado que se reconoce por medio de grados escolares.

Pero así como surgen nuevas teorías para la incorporación de las TIC deben existir una evolución de términos en las concepciones. De este último se desprende el capital tecnológico como nueva especie de capital cultural, este comprende de acuerdo con Ramírez, Casillas y Ortiz (2014:31) “el conjunto de saberes, *savoir-faire* y saberes prácticos usados en el proceso de aprendizaje (sentido con que utilizan las TIC en la escuela)”.

A su vez proponen los tres estados pero ahora del capital tecnológico: el estado tecnológico incorporado comprende la socialización básica, el grado de apropiación tecnológica como el grado de afinidad que tienen las personas respecto a las TIC.

Situándonos en el grado de apropiación tecnológica podemos decir que “comprende al conjunto de disposiciones, capacidades, habilidades, conocimientos, saberes prácticos-informáticos e informacionales-, tipos de uso y frecuencia con que son utilizadas las TIC en los procesos educativos”. (Ramírez et al, 2014: 36)

El estado objetivado comprende el conjunto de objetos tecnológicos que son apropiados de su materialidad y significado simbólico. Por su parte, el estado institucionalizado se refiere al conjunto de títulos, diplomas y certificados que validan los saberes, conocimientos y habilidades tecnológicas.

### **3.3 Estudiantes universitarios.**

Los estudiantes universitarios de acuerdo De Garay (2001), Guzmán & Saucedo (2007) y Badillo, Ortiz & Casillas (2009) en Matus Pineda (2010), son aquellas personas complejas, dinámicas y con voz propia, con particularidades distintas (clases sociales, posibilidades económicas e intelectuales), que tienen un bagaje previo de experiencias tanto escolares como sociales y que están inscritos en un sistema institucional y disciplinario de Educación Superior.

#### **3.3.2 Trayectoria escolar: Desempeño escolar**

Brevemente nos referimos a las trayectorias escolares en palabras de Altamira (1997) como a la descripción cuantitativa del rendimiento escolar de un conjunto de estudiantes

(cohorte), durante su tránsito o estancia en una institución educativa o establecimiento escolar, desde su ingreso, permanencia, egreso, hasta la conclusión de créditos y requisitos académico-administrativos que define el plan de estudios.

Los estudios realizados acerca de las trayectorias escolares en México, exponen trabajos realizados a cerca de la eficiencia interna, las dinámicas de comportamiento escolar de los estudiantes, el logro de los objetivos propuestos y examinar los factores de permanencia, egreso y deserción de los alumnos (González, 2000).

Para esta misma autora, manifiesta que en los estudios de los niveles de eficiencia se han desplegado diversas estrategias de seguimiento generacional y flujos escolares. Otro aspecto de las trayectorias es referido al rendimiento, aprovechamiento o logros escolares y, por lo mismo a los éxitos y fracasos.

En consecuencia el rendimiento escolar puede ser entendido por González (2000:45) “como el grado de conocimientos que, a través de la escuela, reconoce la sociedad que posee un individuo de un determinado nivel educativo.

En otros términos y en otros autores, Chaín (1995) menciona que las trayectorias escolares exigen diferenciar un conjunto de cuestiones que van desde la eficiencia interna, la eficiencia terminal y el rendimiento hasta los comportamientos académicos de los estudiantes durante su vida escolar como el aprovechamiento académico, el fracaso, el éxito, el logro, la aprobación, la reprobación, la repetición y el abandono. Así mismo, Chaín y Jácome no utilizan el termino rendimiento escolar sino más bien desempeño escolar (2007:70), “el cual se mide base en el índice de aprobación en ordinario (IAO), índice de promoción (IP) y promedio”.

Para el presente proyecto el desempeño escolar será medido de acuerdo con los indicadores propuestos de Chaín y Jácome: índice de aprobación en ordinario, de promoción y promedio.

## **CAPITULO 4. Marco contextual**

De manera muy particular, en este capítulo se bosqueja la contextualización del problema de investigación, partiendo de una mirada muy general en un marco internacional hasta llegar a una mirada específica en un marco local o regional.

### **4.1. Tendencias y perspectivas de las TIC en la Educación**

Como ya hemos mencionado en discursos anteriores vivimos tiempos de grandes transformaciones tecnológicas que modifican de manera profunda las relaciones humanas. El acceso y generación de conocimiento pasan a ser los motores del desarrollo. Las nuevas formas de conectividad están en el corazón de procesos de cambio en las esferas económicas, políticas y culturales que han dado lugar a lo que se denomina “globalización” (UNESCO, 2013).

La introducción de las TIC en las aulas pone en evidencia la necesidad de una nueva definición de roles, especialmente, para los alumnos y docentes. Los primeros, gracias a estas nuevas herramientas, pueden adquirir mayor autonomía y responsabilidad en el proceso de aprendizaje, lo que obliga al docente a salir de su rol clásico como única fuente de conocimiento. Esto genera incertidumbres, tensiones y temores; realidad que obliga a una readecuación creativa de la institución escolar (Lugo, 2008).

Para responder a esta demanda algunos organismos internacionales formularon postulados sobre las TIC en la educación los cuales atienden acciones que contribuirán a la educación de calidad para todos. (UNESCO, 1998, 2009 y 2013; OCDE, 2010, 2012; ISTE, 2012; OEI, 2008)

Semejante a estos postulados, en México los distintos organismos tanto gubernamentales como autónomos, encargados de la calidad educativa enuncian las directrices que seguirá la educación apoyada en TIC. El gobierno federal apoyado de la Secretaría de Educación Pública expone los distintos planes de acción como el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia Digital Nacional y el Programa Sectorial de Educación todos estos en el periodo comprendido del 2013-2018. Por su parte, la ANUIES

implementa el Plan Maestro de Educación Superior y el ILCE con el Diseño de Ambientes de Aprendizaje. Tecnología y Comunicación Educativas. Además de manera regional se analizara el Plan veracruzano de desarrollo y el Programa Veracruzano de Educación.

#### **4. 2. Las TIC y la Universidad Veracruzana.**

La génesis de las TIC de manera formal en la Universidad se dio a partir de la implementación del Modelo Educativo Integral y Flexible (MEIF) en el 2000. Fue una propuesta de organización del currículum de las licenciaturas por áreas de formación, cuyo eje central es la formación del estudiante no sólo en el plano intelectual y profesional, sino también en lo social y lo humano. Además de ello, se propone el trabajo en tres ejes transversales: teórico-epistemológico, heurístico y axiológico.

La UV haciendo un esfuerzo por estar a la vanguardia en la Innovación educativa implementa estrategias, planes de acción y proyectos académicos con TIC como lo son proyecto aula, EMINUS, la Dirección General de Tecnologías de la Información, el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y Comunicación, Plan General de Desarrollo 2015 y el Programa de Trabajo Estratégico 2013-2017.

#### **4. 3. Facultad de Administración de la UV Región Veracruz**

La misión de la Facultad de Administración es formar profesionales de las ciencias administrativas que respondan a las necesidades sociales, mientras que su visión es ser una entidad concentrada que cumpla con los estándares de excelencia académica y de gestión a nivel nacional e internacional, dirigida a la formación integral de profesionales con un alto grado de pertinencia social, mediante programas académicos que articulen docencia, investigación, creación y difusión de la cultura vinculados a las necesidades de desarrollo sostenible locales y regionales, apoyados en cuerpos académicos consolidados y contando con una infraestructura adecuada y suficiente.

La oferta educativa que actualmente se ofrece a los egresados del nivel Medio Superior que desean cursar una licenciatura en esta Facultad se distribuye de la siguiente

manera, Licenciatura en Administración 200 lugares, Licenciatura en Administración Turística 110 lugares y Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos (LSCA) 115 lugares.

Enfocándonos a la última la LSCA, su plan de estudios manifiesta que su objetivo general es “Formar profesionales con una preparación integral en el desarrollo e implementación de sistemas de información acordes a los entornos actuales y nuevas tendencias; con conocimiento y aplicación de diferentes formas de programación, administración de las tecnologías de la información y comunicación (TIC), así como en los contextos organizacionales que proporcionen respuestas a las necesidades sociales y que favorezcan el desarrollo sustentable a través de una práctica de valores”.

Los estudiantes de dicha licenciatura al formar parte de un Programa Educativo con afinidad tecnológica serán objetos de estudios en el presente proyecto. Como se ha venido disertando las TIC han tenido influencia en diferentes sectores especialmente en la educación. Ha impactado de manera significativa los procesos de enseñanza y por ende los procesos de aprendizaje, los cuales son exclusivos de los estudiantes.

## **CAPITULO 5. Método científico**

En el presente capítulo se brinda una aproximación a la Metodología que se empleará, se determina el tipo de estudio el cual será mixto, el diseño, la población, así como las técnicas e instrumentos que emanan de la metodología cualitativa y cuantitativa, respectivamente.

### **5.1 Tipo de estudio.**

A partir de la pregunta de investigación planteada y con el fin de cumplir con los objetivos establecidos, se ha considerado conveniente reunir los enfoques cuantitativos y cualitativos por medio de una metodología mixta, utilizando un diseño no experimental-transversal de tipo correlacional (paradigma cuantitativo) y un diseño de tipo fenomenológico (paradigma cualitativo).

Según Hernández, Fernández y Baptista (2010) la metodología mixta implica un proceso de recolección, análisis y vinculación de datos cuantitativos y cualitativos en un mismo estudio para responder a un planteamiento del problema. Además, utilizando este enfoque, se logrará tener una perspectiva más precisa del fenómeno incrementando así la confianza, ya que la representación de los datos son fieles, genuinas y fidedignas de la realidad, sin discriminar o excluir técnicas e instrumentos propios de cada metodología (Hernández et al., 2010).

Tashakkori y Teddlie (2003 y 2009) citado en Hernández et al., 2010, que los métodos mixtos constituyen una clase de diseño de investigación, en la que se emplean las aproximaciones cuantitativa y cualitativa en el tipo de preguntas, métodos de investigación, recolección de datos, procedimientos de análisis e inferencias.

Entre sus ventajas más importantes se encuentran la de producir datos más ricos y variados, ya que considera diversas fuentes y tipos de datos, contextos o ambientes y porque los métodos mixtos logran que exploremos y explotemos mejor los datos. En la investigación se pretende utilizar diferentes técnicas e instrumentos, mismo que nos brindarán un abanico de resultados con datos variados y enriquecedores. En resumen, el enfoque mixto da mayor amplitud, profundidad, diversidad, riqueza interpretativa y sentido de entendimiento a la investigación (Hernández et al, 2010).

Será de diseño no experimental, ya que de acuerdo con Hernández et al., (2010) son los estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para después analizarlos. Es decir, para esta investigación se tomarán a los estudiantes en su situación natural y no se alterará ninguna variable, el grado de apropiación tecnológica será exactamente medido de lo que poseen los estudiantes y su desempeño escolar será tomado de los Kardex.

Así mismo, el diseño de investigación transeccional o transversal se encarga de recolectar datos en un sólo momento, en un tiempo único, debido a que la información y datos que se recolectan se llevarán a cabo para el periodo académico 201501, que abarca desde Agosto de 2014 a Enero de 2015.

En lo que respecta al tipo de estudio correlacional según (Hernández et al, 2010) tiene como finalidad saber la relación o grado de asociación que existe entre dos o más conceptos, categorías o variables en un contexto en particular. Por lo anterior, en esta investigación se pretende correlacionar dos variables “el Grado de Apropiación Tecnológica (GAT)” y el “desempeño escolar de estudiantes universitarios”, ya que se trata de correlacionar estadísticamente las distribuciones de frecuencias o los porcentajes de estas dos variables, sobre las cuales se supone que existen relaciones de determinación (Sabino,1992).

## **5.2 Definición de la población objeto de estudio**

Los estudiantes universitarios que serán sujetos de estudio en esta investigación, son aquellos que cumplan con las siguientes características:

- Criterios de inclusión: ser estudiantes matriculados de la Universidad Veracruzana, estar inscritos en el periodo Agosto 2014 a Enero 2015, pertenecer a la licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos, pertenecer a la Generación 2011, y la situación escolar se considera como indistinta (regular, irregular, repetidor, etc.).

Por lo anterior, la población quedó constituida por los estudiantes matriculados de la Generación 2011 de la Licenciatura en Sistemas Computacionales Administrativos, de la Región Veracruz-Boca del Río en el período de Agosto 2014 a Enero 2015. Otro elemento importante para elegir esta población, es que es una de las Licenciaturas en la región Veracruz con más vacantes disponibles al momento que los aspirantes solicitan ingresar a un programa educativo, por lo tanto, se inscriben estudiantes por solicitud de vacantes o invitación.

## **5.3 Fases de aplicación**

Para realizar una investigación se requiere de una selección y definición adecuada del objeto de estudio, de un buen planteamiento de la problemática a solucionar y de la selección de las técnicas idóneas que se utilizará para llevar a cabo dicha investigación, de

las cuales emanan los instrumentos. Hernández et al., (2010) los conceptualiza como un recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables de análisis.

### **5.3.1: Primera fase: Aplicación del cuestionario**

Las técnicas e instrumentos de investigación serán fundamentados de acuerdo con la metodología propuesta desde un inicio como mixta. Según Rodríguez, Gil y García (1999) las técnicas e instrumentos que utilizará cada perspectiva paradigmática serán muy similares, pero diferirán en el grado de abstracción, su enfoque o sus resultados.

El instrumento que se utilizará en el apartado cuantitativo para medir el GAT que poseen los estudiantes universitarios, será el cuestionario del macroproyecto institucional de *“Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica”*.

- El cuestionario consta de 44 preguntas cerradas, con 11 apartados (Literacidad digital académica, Ciudadanía Digital, Programas y sistemas de información relativos al área de conocimiento, Dispositivos, Archivos, Socialización y colaboración, Creación y manipulación de texto y texto enriquecido, Contenido multimedia, Manejo de datos, Comunicación, y Afinidad Tecnológica). Con una escala de tipo Likert, dicotómicas y sólo 2 preguntas abiertas (Rodríguez, Gil y García, 1999).

De manera general, el análisis de los datos se hará mediante software especializado (SPSS). En él se realizará estadística descriptiva. La descripción científica tiene varios aspectos fundamentales: describir consiste en inferir información sobre hechos no observados a partir de aquello que si se han contemplado; y el otro aspecto, es su capacidad para distinguir lo que tiene de sistemático y de no sistemático los hechos observados (King, Keohane y Verba, 2000).

La descripción será con base a una distribución de frecuencias de tendencia central: moda, mediana y media aritmética.

De acuerdo con García (2008) para medir la asociación entre las variables sociológicas del tipo ordinal se utiliza el coeficiente rho ( $r$ ) de Spearman. Por lo tanto, para esta investigación se utilizará ya que se tratará de medir la asociación que existe entre el GAT que poseen los estudiantes y su desempeño escolar.

### **5.3.2 Segunda fase: implementación de grupos focales**

Para el apartado cualitativo, se llevarán a cabo entrevistas semi-estructuradas por medio de grupos focales para averiguar la opinión que tienen los estudiantes sobre su desempeño escolar y el grado de apropiación tecnológica.

Se llevará a cabo la técnica de la entrevista, de acuerdo con Balcázar (2002) consiste en la comunicación entre el investigador y el sujeto informante a fin de obtener respuestas verbales a las interrogantes planteadas sobre el problema propuesto. De acuerdo con este autor, la entrevista es una técnica entendida como “una conversación con un propósito” es decir, a través de la entrevista se pretende obtener información de hechos de los cuales sólo pueden dar los participantes.

Esta se lleva a cabo mediante entrevistas semi-estructuradas, grupos de discusión, entrevistas grupales o grupos focales.

Es importante resaltar que la diferencia entre un grupo focal y una entrevista grupal consiste en que, en esta última, se entrevista a un grupo de personas al mismo tiempo; además, la entrevista hace énfasis en las preguntas y respuestas entre el investigador y los participantes. Por otra parte, el grupo focal se centra en la interacción dentro del grupo, la cual gira alrededor del tema propuesto por el investigador; además, los datos que se producen se basan en la interacción (Powell et al., 1996 citado por Gibb, 1997).

Por lo anterior, para esta investigación se utilizará la técnica de grupos focales con los estudiantes porque se buscará la interacción en el grupo, abordando el tema sobre su GAT y el desempeño escolar.

El análisis de la información recabada al igual que el apartado cuantitativo será con apoyo de un software especializado (MAXQDA). Dicho software permite importar datos de entrevistas, grupos, encuestas virtuales, etc., permite al investigador trabajar con textos en formato enriquecido (.rtf). Los textos pueden ser creados y editados en cualquier momento. Es posible también importar los textos en formato enriquecido sin necesidad de formatear.

### **5.3.3. Fase tres: análisis mixto de la información.**

Para el análisis de la información será por medio de los modelos de análisis de la varianza (también los de la covarianza) simples que tienen como característica principal que las variables dependientes (o endógena) es cuantitativa y las variables independientes (o exógenas) son cualitativas o mezcla de cualitativas con cuantitativas (Pérez, 2010).

De acuerdo con Pérez (2010), la técnica que se implementará de los modelos de análisis de varianza será ANOVA la cual es utilizada para analizar la relación existente entre una variable endógena puramente cuantitativa y variables exógenas cualitativas. Dentro de la técnica existen tres tipos de modelo:

- Efectos fijos: donde sólo se estudian determinados niveles del factor y únicamente se persigue sacar conclusiones para cada factor.
- Efectos aleatorios: en este caso los niveles o categorías son infinitas y estudiamos una muestra de los mismos.
- Efectos mixtos: cuando nos encontramos con uno o más factores de las clases anteriores.

Este último modelo efectos mixtos que se desprende del ANOVA se utilizará para hacer el cruce de las variables cuantitativas (edad, el GAT y el desempeño escolar de los estudiantes) con las variables cualitativas (sexo y la opinión de los estudiantes).

## **CAPITULO 6. Índice tentativo de Tesis**

Introducción

Primera parte.- Apartado Epistemológico

Capítulo 1.- Planteamiento del problema y justificación

- 1.1. Descripción del contexto y planteamiento del problema
  - 1.1.1. Tendencias y perspectivas de las TIC en la Educación
  - 1.1.2. La Universidad Veracruzana: Facultad de Administración – Región Veracruz
  - 1.1.3. Planteamiento del problema
- 1.2. Justificación del problema
- 1.3. Preguntas de investigación
  - 1.3.1. Pregunta general
  - 1.3.2. Preguntas específicas
- 1.4. Objetivos
  - 1.4.1. Objetivo General
  - 1.4.2. Objetivos Específicos
- 1.5. Hipótesis y Variables
  - 1.5.1. Hipótesis
- 1.6. Variables (Operacionalización de las variables)

Capítulo 2.- TIC y Educación Superior

- 2.1. Tecnologías de la Información y de la Comunicación
  - 2.1.1. TIC: Una mirada internacional
  - 2.1.2. TIC: Una mirada nacional
  - 2.1.3. Brecha Digital y la Educación Superior en México
- 2.2. Educación superior
  - 2.2.1. Informática y su perfil profesional
    - 2.2.1.1. Perspectivas de la disciplina
    - 2.2.1.2. Prospectiva del campo laboral
    - 2.2.1.3. Tendencias de formación continua o para toda la vida
  - 2.2.2. Estudiantes universitarios
    - 2.2.2.1. TIC y los estudiantes universitarios: enfoque internacional
    - 2.2.2.2. TIC y los estudiantes universitarios: una mirada nacional
  - 2.2.3. Capital tecnológico y el grado de afinidad
  - 2.2.4. Desempeño escolar

Segunda parte: Estudio Empírico

Capítulo 3.- Metodología

- 3.1. Diseño de estudio
  - 3.1.1. Tipo de estudio
  - 3.1.2. Población

- 3.1.3. Instrumentos de recolección de información
  - 3.1.3.1. Técnicas e instrumentos cuantitativos
  - 3.1.3.2. Técnicas e instrumentos cualitativos
- 3.2. Estrategia de análisis de los datos
  - 3.2.1. Análisis cuantitativo
    - 3.2.1.1. Estadística Descriptiva
    - 3.2.1.2. “R” de Pearson o Spearman
  - 3.2.2. Análisis cualitativo
    - 3.2.2.1. Estadística Descriptiva
    - 3.2.2.2. Relaciones de las variables (MAXQDA)
  - 3.2.3. Análisis mixto
    - 3.2.3.1. Relación entre variables cuantitativa y cualitativa (ANOVA)

#### Capítulo 4. Análisis de los datos

- 4.1. Análisis cuantitativo
  - 4.1.1. Estadística Descriptiva
  - 4.1.2. “R” de Pearson o Spearman
- 4.2. Análisis cualitativo
  - 4.2.1. Estadística Descriptiva
  - 4.2.2. Relaciones de las variables (MAXQDA)
- 4.3. Análisis mixto
  - 4.3.1. Relación entre variables cuantitativa y cualitativa (ANOVA)

#### Capítulo 5.- Discusión, conclusiones y recomendaciones

- 5.1. Discusión
- 5.2. Conclusión
- 5.3 Recomendaciones

#### Bibliografía

#### Anexos

**CAPITULO 7. Plan de trabajo y cronograma de actividades.**

SEMESTRE	MES	ACTIVIDAD	PRODUCTO
2° SEMESTRE	Agosto	Modificación del proyecto de investigación	Proyecto concluido
	Septiembre	Coloquio presentación de proyectos	Revisión y defensa del proyecto
		Delimitación del marco teórico-conceptual	"Capítulo 2" terminado
	Octubre	Aplicación de la encuesta (Cuestionario de Brecha)	Resultados de GAT
	Noviembre	Aplicación de grupos focales	Resultado de opiniones
	Diciembre	Transcripciones de audio de las entrevistas	Texto de las respuestas de los estudiantes que participarán en el grupo focal.
	Enero	Análisis de Kardex de los estudiantes	Categorización del desempeño escolar de los estudiantes
3° SEMESTRE	Febrero	Estancia internacional con investigador que se apegue a mi proyecto.	Artículo de investigación
	Marzo		
	Abril		
	Mayo	Análisis y correlación de los datos recabados en las aplicaciones de los instrumentos	"Capítulo 4" terminado
	Junio		
	Julio		
4° SEMESTRE	Agosto	Entrega de la Tesis terminada	Primera versión de la tesis
	Septiembre		
	Octubre	Revisión de lectores	Observaciones pertinentes
	Noviembre	Modificaciones y adecuaciones a la Tesis de acuerdo con las observaciones de los lectores	Tesis terminada
	Diciembre		
	Enero	Defensa de la Tesis y Titulación de la Maestría	Título y Grado de Maestra

## LISTADO DE REFERENCIAS DE FUENTES CONSULTADAS

Altamira Rodríguez, A. (1997) El análisis de la trayectorias escolares como herramienta de evaluación de la actividad académica universitaria: Un modelo ad hoc para la Universidad Autónoma de Chiapas, el caso de la Escuela de Ingeniería Civil, Tesis de Maestría en Educación. Universidad Autónoma de Chiapas. México.

Amador Bautista, R. (2008). Paradigmas conceptuales de la educación en las sociedades de la información y del conocimiento. En R. Amador Bautista (Ed.), Educación y tecnologías de la información y la comunicación. Paradigmas teóricos de la educación. (pp. 21 a 59). México: UNAM, Plaza y Valdés Editores.

ANUIES. (2004). La innovación en la Educación Superior. Recuperado de <http://share.pdfonline.com/891518848d3b42ddb66c2dfab280da03/doc2.pdf>

ANUIES (2000). Plan Maestro de Educación Superior Abierta y a Distancia. Líneas estratégicas para su desarrollo. Recuperado de [http://wwwold.anuies.mx/servicios/d\\_estrategicos/pdf/plan\\_maestro\\_1.pdf](http://wwwold.anuies.mx/servicios/d_estrategicos/pdf/plan_maestro_1.pdf)

Area, M y Guarro, A (2012). La alfabetización informacional y digital: fundamentos pedagógicos para la enseñanza y el aprendizaje competente. Revista española de documentación científica, 35 (1) págs. 46-74. Recuperado de <http://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/744/825>

Armenta, Pacheco y Pineda (2008) Factores socioeconómicos que afectan el desempeño académico en los estudiantes universitarios de la Facultad de Ciencias Humanas de la Universidad Autónoma de Baja California. Lima – Perú <http://dialnet.unirioja.es/servlet/listarevistas>

Barraza Macías, A. (2005). Una conceptualización comprehensiva de la innovación educativa. Innovación Educativa, 5(28) 19-31. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=179421470003>

Barraza Macías, A. (2007). La gestión de los procesos de innovación. Avances en Supervisión Educativa, 6. Recuperado de [http://adide.org/revista/index.php?option=com\\_content&task=view&id=193&Itemid=47](http://adide.org/revista/index.php?option=com_content&task=view&id=193&Itemid=47)

Bartolucci, Jorge (1994) Desigualdad social, educación superior y sociología en México. México, Centro de Estudios Sobre la Universidad México–UNAM.

Beck, U. (1998) ¿Qué es la Globalización?; Barcelona: Paidós

Bourdieu, Pierre y Jean-Claude Passeron (1970). La reproducción. Elementos para una teoría del sistema de enseñanza. México: Fontamara.

Bourdieu, P (1987). Los tres estados del capital cultural. Revista sociológica No.5.

Brunner, J. J. (2003). Educación e Internet ¿La próxima revolución? México: FCE.

Brunner, J.J. y Tedesco J.C. (2003). Las Nuevas Tecnologías y el Futuro de la Educación. Buenos Aires: IIPE – UNESCO / Septiembre Grupo Editor.

Cabero, J. (1998) Las aportaciones de las nuevas tecnologías a las instituciones de formación continuas: Reflexiones para comenzar el debate. <http://tecnologiaedu.us.es/bibliovir/pdf/85.pdf>.

Cabero Almenara, J. (2007). Tecnología Educativa. Mc Graw Hill: España

Casillas, M.A., Ramírez Martinell, A., y Ortiz, V. (2013) El Capital Tecnológico una nueva especie del capital cultural: Una propuesta para su medición. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Guanajuato.

Chaín-Revuelta, Ragueb. (1995). Estudiantes universitarios. Trayectorias Escolares. México: Universidad Veracruzana y Universidad Autónoma de Aguascalientes.

Chain, R., y Jacome, N. (2007). Perfil de ingreso y trayectoria escolar en la Universidad. Universidad Veracruzana p.70.

Carrasco, G. (2006).La influencia del capital social, capital cultural y capital económico en el desempeño escolar: un análisis sobre los resultados de la evaluación nacional-2004. Recuperado de <http://cies.org.pe/files/active/0/PBA13.pdf>

Castells, M. (2002). La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores. Caps. 1, 2, 5,6 y 7

Castells, M. (2002). La dimensión cultural de internet. Recuperado en <http://www.uoc.edu/culturaxxi/esp/articles/castells0502/castells0502.html>

Coll, C. (Agosto 2004- Enero 2005). Psicología de la Educación y prácticas educativas mediadas por las tecnologías de la información y la comunicación: Una mirada constructivista. Sinéctica, (25), 1-24, Sección Separata.

Colorado, A. (2009) “El capital cultural y otros tipos de capital en la definición de las trayectorias escolares. X CONGRESO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN EDUCATIVA | área 16: sujetos de la educación. México, D.F.

Crovi, Delia. (2004). Educación y Sociedad de la Información. Tendencias y urgencias. Telos, cuadernos de comunicación e innovación, 61. Recuperado de <http://telos.fundaciontelefonica.com/telos/cuaderno.asp@rev=61.htm>

Crovi, Delia (2009). Acceso, uso y apropiación de las TIC en comunidades académicas. México: UNAM/Plaza y Valdés.

Crovi, Delia (2010). Jóvenes, migraciones digitales y brecha tecnológica. Revista Mexicana de Ciencias Políticas y Sociales. UNAM. México

Cudi Okur, M., Basarici, S., Rana, T. (2007). Improving student learning using state of the art IT equipment. Paper presented at the International Educational Technology Conference (7th, Nicosia, Turkish Rep. of Northern Cyprus, May 3-5, 2007) Recuperado en [http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content\\_storage\\_01/0000019b/80/3c/fa/11.pdf](http://www.eric.ed.gov/ERICDocs/data/ericdocs2sql/content_storage_01/0000019b/80/3c/fa/11.pdf) .

Davis, C; Edmunds, E y Bateman, V. (2010) Department of Educational Psychology and Instructional Technology, University of Georgia. Recuperado en <http://projects.coe.uga.edu/epltt/index.php?title=Connectivism>

De Garay, Adrián (2001). Los actores desconocidos. Una aproximación al conocimiento de los estudiantes, ANUIES, México (Colección Biblioteca de la Educación Superior).

Díaz Barriga, A. (2013). TIC en el trabajo del aula. Impacto en la planeación didáctica. Revista Iberoamericana de Educación Superior, Norteamérica, 4, may. 2013. Disponible en: <http://ries.universia.net/index.php/ries/article/view/340>.

Díaz Barriga Arceo, F. (2009) La innovación en la enseñanza soportada en TIC. Una Mirada al futuro desde las condiciones actuales.

Díaz de Cossío, R. (1998). Los desafíos de la educación superior Mexicana. Revista de la Educación Superior, 106(2), 5-12.

Escobar y Bonilla (2009). Grupos focales: una guía conceptual y metodológica. Colombia. Recuperado el 20 de Abril de 2014, de [http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos\\_hispanoamericanos\\_psicologia/volumen9\\_numero1/articulo\\_5.pdf](http://www.uelbosque.edu.co/sites/default/files/publicaciones/revistas/cuadernos_hispanoamericanos_psicologia/volumen9_numero1/articulo_5.pdf)

Fainholc, B. (2012). Criticas al Conectivismo. Cátedra de Tecnología Educativa – UNLP. Recuperado en <http://vivero.educared.org/group/segunda-tertuliala-virtual-presentacion-de-george-si/forum/topics/criticas-al-conectivismo>

García, M. (2008). Socioestadística: Introducción a la Estadística en Sociología. Alianza Editorial, S. A., Madrid.

González, A. (2000) Seguimiento de Trayectorias Escolares. Licenciatura en Lenguas Modernas de la BUAP. Cohorte 1993, México. ANUIES.

Gibb, A. (1997). Focus group. Social Research Update, 5 (2), 1-8. Recuperado el 20 de Abril del 2014, de [sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html](http://sru.soc.surrey.ac.uk/SRU19.html) - 23k.

Heredia, Y. y Martínez, R. (2010). Tecnología Educativa en el salón de clase: Estudio retrospectivo de su impacto en el desempeño académico de estudiantes universitarios del área de Informática. Revista Mexicana de Investigación Educativa (REMIE).

Hernández, Fernández y Baptista (2010). Metodología de la investigación. Quinta edición. México, D.F.

Ibabe, I. y Jaureguizar, J. (2007). Autoevaluación a través de Internet: variables metacognitivas y rendimiento académico. Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 6 (2). Recuperado en <http://campusvital.unex.es/cala/editio>.

Ibáñez, B. C. (1994). Pedagogía y Psicología Interconductual. Revista Mexicana de Análisis de la Conducta, 20, 99-112.

ILCE (2009). Dirección de Investigación y Comunicación Educativas. Diseño de Ambientes de Aprendizaje. Tecnología y Comunicación Educativas, 13 (29), 55-58.

Izar, L.J., Ynzunza, C.C.B. y López, G.H. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rio Verde, San Luis Potosí, México. Revista de Investigación educativa. Recuperado de: [www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar\\_desempeño\\_académico.html](http://www.uv.mx/cpue/num12/opinion/completos/izar_desempeño_académico.html)

Jano, D. & Ortiz, S. (2005). Determinación de los factores que afectan al rendimiento académico en la educación superior. XII Jornadas de la Asociación de Economía de la Educación, Oviedo.

Judge, Sharon. (2005). The impact of computer technology on academic achievement of young african american children. Journal of research in childhood education. Winter 2005. Proquest education Journal.

King, G., Keohane, R. y Verba, S. (2000)El diseño de la investigación social: la inferencia científica en los estudios cualitativos. Alianza Editorial, S.A., Madrid.

Matus Pineda, M. (2010). Diversidad e identidades de los estudiantes universitarios en sus experiencias escolares: el caso de la UVI, región Selvas. Tesis de la Maestría en Investigación Educativa. Universidad Veracruzana. p. 38

Mizala, A. y Romaguera, P (2000), "Determinación de Factores Explicativos de los Resultados Escolares en Educación Media en Chile." Serie Economía N° 85, Centro de Economía Aplicada, Departamento de Ingeniería Industrial, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Universidad de Chile.

ONU. (2014). Objetivo de desarrollo del milenio. Recuperado el 15 de diciembre, 2013, de <http://www.un.org/es/millenniumgoals/>

Porto, A. y L. Di Gresia (2001) "Rendimiento de Estudiantes Universitarios y sus Determinantes". Presentado en Seminario Universidad del CEMA.

Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*, 9 (5), 6.

Presidencia de la República. (2014). Estrategia Digital Nacional. Disponible en <http://www.presidencia.gob.mx/edn/>

Presidencia de la República (2013). PND 2013-2018. Disponible en <http://pnd.gob.mx/>

Ramírez, A y Casillas, M. (Coordinadores) (2014) Háblame de TIC: Tecnología Digital en la Educación Superior. Primera Edición. Ed. Brujas.

Ramírez, A., Casillas, M. y Ojeda, M. (2013). Brecha digital entre estudiantes y profesores de la Universidad Veracruzana: Capital cultural; trayectorias escolares y desempeño académico; y grado de apropiación tecnológica. Universidad Veracruzana p.5.

Ramírez, A., Morales, A.T., y Olgún, P.A., (2013) Brecha Digital en el contexto universitario: Una estrategia para su medición. Memorias del XII Congreso Nacional de Investigación Educativa, Guanajuato. México.

Rodríguez, Gil y García (1999). Metodología de la Investigación cualitativa. Segunda edición. España.

Sabino, (1992). El proceso de investigación. Caracas, Venezuela: Panapo.

Sanhueza, Juan A. (2005). Características de las prácticas pedagógicas con TIC y efectividad escolar. Contexto educativo – revista digital de educación y nuevas tecnologías. Recuperado el 12 de Mayo del 2008 en: <http://contexto-educativo.com.ar/2005/3/nota-09.htm> .

Secretaría de Educación Pública (2013). Programa Sectorial de Educación 2013-2018. Disponible en [http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa\\_sectorial\\_de\\_educacion\\_13\\_18#.UugXr9K3Vdg](http://www.sep.gob.mx/es/sep1/programa_sectorial_de_educacion_13_18#.UugXr9K3Vdg)

Siemens G. (2004) Conectivismo: Una teoría de aprendizaje para la era digital. Disponible en versiones en español e inglés. <http://www.diegoleal.org/social/blog/blogs/index.php/2007/03/08/conectivismo?blog=2>

Tashakkori, A., Teddlie, C. (eds.) (2003): Handbook of mixed methods in social & behavioral research. Sage, Thousand Oaks, CA.

Teddlie, C., Tashakkori, A. (eds.) (2009): Foundations of mixed methods research: Integrating quantitative and qualitative techniques in the social and behavioural sciences. Sage, Thousand Oaks, CA.

Terceiro, José B. (1996). *Sociedad digital: del homo sapiens al homo digitalis*. Madrid: Alianza Editorial.

UNESCO (1998) Conferencia mundial sobre la educación superior. Declaración mundial sobre la educación superior en el siglo XXI: Visión y Acción. París, 5-9 de octubre de 1998. ED-98/CONF.202/3. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura.

UNESCO. (2008). Estándares de competencia en TIC para docentes. Londres. Obtenido de <http://www.eduteka.org/pdfdir/UNESCOEstandaresDocentes.pdf>

UNESCO (2009) Conferencia Mundial sobre la Educación Superior-2009: La nueva dinámica de la educación superior y la investigación para el cambio social y el desarrollo.

UNESCO. (2013). Situación Educativa de América Latina y el Caribe: Hacia la educación de calidad para todos al 2015. Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO. (2013). Enfoques estratégicos sobre las TICS en educación en América Latina y el Caribe. Santiago de Chile: UNESCO.

UNESCO (2014). Las TIC en la educación. Recuperado en <http://www.unesco.org/new/es/unesco/themes/icts/policy/policy-development>

Zenteno, A. y Mortera, F. J. (2011). Integración y apropiación de las TIC en los profesores y alumnos de educación media superior.