

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA
RECINTO UNIVERSITARIO “RUBÉN DARÍO”
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



FOCO DE INVESTIGACIÓN:

Valoración del impacto que tienen las TIC en la elaboración del informe final en la modalidad de Seminario de Graduación por los estudiantes del último año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, durante el segundo semestre del año 2014.

Investigación para optar al título de Maestro en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria

Autor:
Lic. Jorge Luis Rodríguez Mercado

Tutora:
MSc. Matilde Isabel Sálame Gómez

Nicaragua, Managua octubre de 2015

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
III.	FOCO.....	5
IV.	JUSTIFICACIÓN.....	6
V.	ANTECEDENTES.....	8
VI.	CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN.....	12
VII.	PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN.....	13
	7.1 Propósito General:.....	13
	7.2 Propósitos Específicos:.....	13
VIII.	PERSPECTIVA TEÓRICA.....	14
	8.1 Algunas concepciones sobre las TIC.....	14
	8.2 Impacto de las TIC en la educación superior.....	16
	8.3 La necesidad de las TIC en el siglo XXI.....	18
	8.4 Requerimientos de los estudiantes de la educación superior para emplear las TIC en su aprendizaje.....	20
	8.5 El internet y el software de uso general en el aprendizaje del estudiante de la educación superior.....	23
IX.	PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN.....	27
	9.1 Enfoque de la investigación.....	27
	9.2 Tipo de investigación.....	28
	9.3 Matriz de Descriptores.....	30
	9.4 Escenario.....	34
	9.5 Selección de los informantes.....	35
	9.6 Contexto en que se ejecutó la investigación.....	36
	9.7 Rol del investigador.....	38
	9.8 Estrategias para recopilar información.....	40
	9.8.1 La Observación.....	40
	9.8.2 La Entrevista en profundidad.....	41
	9.8.3 Análisis Documental.....	42
	9.9 Criterios Regulatorios.....	43
	9.9.1. La Triangulación de las fuentes, con la que se pretendió.....	43

9.2.3. La credibilidad	44
9.10 Estrategias que se usaron para el acceso y la retirada del escenario.....	44
9.11 Técnicas de Análisis	45
9.12 Trabajo de campo.....	47
X. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	50
10. 1 Las ventajas y desventajas que enfrentan los estudiantes en el uso de	50
Las TIC en la elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de	
Seminario de Graduación.	50
10.2 La utilidad de las TIC en la elaboración de informes científicos.	60
10.3 Desafíos del estudiante en el uso y manejo de las TIC en la educación	
superior.	71
10.4 Requisitos necesarios para un aprendizaje significativo utilizando las TIC.	81
XI. CONCLUSIONES.....	86
XII. RECOMENDACIONES.....	91
XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	93
XIV. ANEXOS	95
Anexo1: Guía de Entrevista a Estudiantes de último año de la Carrera de	
Pedagogía con Mención en Educación Primaria.....	95
Anexo 2: Guía de Entrevista al o la Docente – Tutor de la Seminario de	
Graduación del último año de la Carrera de Pedagogía con Mención en	
Educación Primaria	97
Anexo 3: Guía de Entrevista al o la Docente de Introducción a la Informática	98
Anexo 4: Guía de Análisis Documental.....	99
Anexo 5: Guía de Observación.....	100
Anexo 6: Matriz comparativa de análisis de información.....	101
Anexo 7: Matriz comparativa de análisis de información.....	103
Anexo 8: Programa de la asignatura de Introducción a la Informática del Plan de	
estudio de 1999.....	104
Anexo 9: Plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación	
Primaria (Plan de Estudio 1999).....	112
Anexo 10:	113
Malla Curricular de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria	
(Plan de Estudio 2013)	113

Dedicatoria

Dedico esta tesis al invisible, al omnipotente, al que todo lo puede, que me ha concedido la vida, la fuerza y sabiduría necesaria para llegar hasta esta parte de mi vida, gracias mi Dios.

A mi esposa Jessenia, a mi hija Rashell y a mi hijo Jorgito que me han apoyado incondicionalmente, por alimentarme siempre con sus energías y su fe, que no dudaron de mí en ningún momento, gracias mis amores.

A mi madre por sus oraciones y por sus abrazos que me alentaron siempre a seguir y no retroceder y a mi hermano Walter por su apoyo moral y por la confianza que demostró tener siempre en mí.

A todas aquellas personas que creyeron en mí y que me dieron el ánimo y la fuerza para seguir adelante y no claudicar, aun en los momentos más difíciles de mi formación estuvieron conmigo, gracias amigas y amigos.

“Dios concede la victoria a la constancia” (Simón Bolívar)

Agradecimientos

Un sincero agradecimiento a la MSc. Matilde Isabel Sálame Gómez, por su eficiente e incondicional acompañamiento tecnológico y científico que me brindó en todo el proceso de mi investigación. También por las dosis de entusiasmo y de confianza que deposito en mí, gracias Maestra.

A la MSc. María Inés Blandino, por el apoyo y acompañamiento incondicional que me brindó en la realización de mi investigación.

A la MSc. Martha Castro, por el apoyo y la comprensión que me ofreció a lo largo de todo el proceso de mi formación profesional en postgrado.

A Russell Gasser, Jill Winegardner y HORIZONT3000 por el aporte e impulso económico que me brindaron en el momento en que necesite para la culminación de mi maestría.

Al Dr. Raúl Ruiz Carrión y a la Maestra María Estela Sequeira por su valiosa ayuda y aportes que brindaron a mi estudio.

A los estudiantes participantes del estudio, por su confianza depositada en mí y el aporte invaluable de sus experiencias, base fundamental de mi investigación.

Viernes 07 de agosto de 2015

MSc. Martha Castro

Coordinadora de la Maestría

Recinto Rubén Darío

Su despacho

Estimada MSc. Castro, un placer saludarle.

A través de la presente Certifico que la tesis de investigación para optar al título de maestría, titulada:

Valoración del impacto que tienen las TIC en la elaboración del informe final en la modalidad de Seminario de Graduación por los estudiantes del último año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, durante el segundo semestre del año 2014.

Realizada por el Licenciado Jorge Luis Rodríguez Mercado, cumple con los criterios metodológicos del Reglamento de Postgrado y Educación Continua que establece la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua. Considero que está preparado para ser presentado a la etapa de defensa.

Sin más a que hacer referencia, le saluda.

Msc. Matilde I. Sálame Gómez

Tutora

Resumen

El presente estudio persigue establecer una valoración del impacto de las TIC en la elaboración del informe final por parte de los estudiantes de la modalidad de Seminario de Graduación, del último año de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, durante el segundo semestre del año 2014.

El estudio se fundamenta en el enfoque cualitativo, con el fin de establecer una fiel descripción de las cualidades del fenómeno de investigación, en este caso, la situación a la que se enfrentan los estudiantes en el diseño de su informe de investigación y la forma en cómo aplican sus conocimientos y habilidades en el uso de las TIC, por tal razón se consideró que la investigación fuera del tipo “Micro – Etnográfica Educativa” en el afán de estudiar en condiciones naturales a cada uno de los participantes del estudio. La muestra del estudio estuvo determinada por el tipo de “Muestra de participantes voluntarios”, garantizándose así que los estudiantes lo hicieran por su espontánea voluntad. Se aplicaron observaciones a clase, entrevistas en profundidad y análisis documental como técnicas de recolección de información para el estudio. Al finalizar el análisis de los datos se concluye que en su mayoría los estudiantes tienen poco dominio en el uso de las TIC, a su vez que la mayor dificultad que enfrentan es el temor en el uso y manejo de estas, debido a la falta de su propia computadora para ejercitar su uso.

Dentro de las principales recomendaciones para los estudiantes es que antes de llegar a su último año de la carrera busquen la forma de acceder a computadoras a fin de aplicar y fortalecer sus habilidades en el uso de las TIC para que cuando les corresponda iniciar su informe de Seminario de Graduación ya hayan superado sus temores y puedan realizar un informe con la calidad que se requiere y que este proceso les permita disfrutar de su investigación, como una forma de motivar el seguir investigando.

Finalmente, los estudiantes manifestaron la necesidad de incluir en el plan de estudio de la carrera otra asignatura complementaria a la asignatura de Introducción a la Informática para fortalecer su aprendizaje sobre las TIC y que sirva en la elaboración de su informe de investigación, por tanto, se recomendó a las autoridades facultativas la inclusión de la asignatura de “Herramientas tecnológicas para la investigación”.

Palabras claves: TIC, Seminario de Graduación, informática, computadora.

I. INTRODUCCIÓN

Una educación basada en las distintas formas en que se manifiestan las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) se ha convertido en una verdadera urgencia para atenderlas e integrarlas en la formación de los profesionales de la educación superior, quienes a su vez son también responsables de formar a los educandos más jóvenes de la nación. Estos profesionales se enfrentan a una serie de retos y/o desafíos planteados por el uso y manejo de las TIC, considerándose más que una opción, como una verdadera necesidad para desarrollar capacidades y competencias en su campo laboral.

Las TIC deben ser vistas por los y las estudiantes como una herramienta importante y trascendental en su propio proceso de aprendizaje y un recurso elemental para su exitoso y competente desempeño laboral.

Por la relevancia que tienen las TIC en la formación de los profesionales de la educación, esta investigación va dirigida a conocer el impacto que tiene el dominio de las TIC por parte de los estudiantes de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria, al momento de diseñar el informe final y presentación de defensa de su investigación en la modalidad de Seminario de Graduación.

En el presente estudio, se hace una valoración del impacto que tiene para los estudiantes el dominio de las TIC en la elaboración del informe final de su investigación en la modalidad de Seminario de Graduación. A través de la asignatura de Introducción a la Informática cursada en el octavo semestre del Plan de Estudio de 1999 de la carrera, los estudiantes persiguen usar y manejar distintos programas de uso general como Word, Excel, Power Point y

aplicaciones básicas de internet para diseñar, aplicar y presentar su informe de investigación de forma efectiva y científica, tal como se requiere.

También en esta investigación, se logra determinar las principales dificultades, necesidades y desafíos que enfrentan los estudiantes al incorporar conocimientos y habilidades tecnológicas para concluir su informe de investigación y la presentación de este ante un jurado.

Uno de los principales hallazgos del estudio apunta a la incorporación de una nueva asignatura que complemente el aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática y que permita fortalecer sus habilidades en el uso de los programas informáticos de uso general, útiles en la elaboración de su informe final de Seminario de graduación.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la UNAN – Managua los estudiantes para graduarse deben realizar un estudio investigativo con todos los requerimientos metodológicos y científicos que exige una investigación de alta calidad. Dentro de las modalidades de Graduación que en los planes de estudio se les ofrecen a los estudiantes, está el Seminario de Graduación a la que optan en su mayoría por ser la más asistida en todo su proceso.

Para la elaboración del informe de Seminario de Graduación, los estudiantes necesitan poner en práctica sus conocimientos y habilidades en el uso de las TIC, de tal forma que les permita diseñar, recolectar, procesar y presentar su informe de forma efectiva y con la calidad requerida; sin embargo, en la realidad, los estudiantes enfrentan una serie de dificultades, durante este proceso, pues a muchos de ellos se les dificulta el diseño de su informe de investigación, lo que resulta muy estresante y hasta angustiante. Es común escuchar entre los estudiantes comentarios como: perdí la información, no se guardaron los cambios, no sé cómo procesar la información, no puedo hacer gráficos, me cuesta hacer la presentación en Power Point, entre otros comentarios.

También es notorio en los informes de Seminario de Graduación, la dificultad que tienen los estudiantes para buscar y seleccionar información en internet, por lo que constantemente están solicitando ayuda a otras personas para culminar sus trabajos. Estas dificultades aunadas, hace que la elaboración y presentación del informe de Seminario de Graduación, se convierta en un verdadero reto o desafío.

La situación anteriormente planteada, conlleva al siguiente cuestionamiento:

¿Qué impacto tienen las TIC en la elaboración del informe final en la modalidad de Seminario de Graduación por los estudiantes del último año de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, durante el segundo semestre del año 2014?

III. FOCO DE INVESTIGACIÓN

Valoración del impacto que tienen las TIC en la elaboración del informe final en la modalidad de Seminario de Graduación por los estudiantes del último año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, durante el segundo semestre del año 2014

IV. JUSTIFICACIÓN

El presente estudio acerca de la valoración del impacto que están teniendo las TIC en la elaboración del informe final que realizan los estudiantes del último año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria en la modalidad de Seminario de Graduación, surge como un interés muy personal por la experiencia vivida como estudiante de la misma carrera, de la cual soy graduado; situación que resultó para mí y mis compañeros de grupo angustiante; pero que me permitió reflexionar sobre dicha experiencia e investigar, a fin de encontrar propuestas o alternativas que permitan mejorar el problema encontrado.

De igual forma la experiencia obtenida en estos últimos dos años como jurado en defensa de trabajos de investigación, me motiva más a investigar sobre el tema, el que causa en los estudiantes de la carrera mucha preocupación, por lo que considero necesario conocer o determinar el impacto que están teniendo las TIC en la elaboración de su informe final de investigación, en el cual deben aplicar sus conocimientos y habilidades adquiridas en el uso de los software de uso general y de internet, como herramientas que facilitan la elaboración de dicho informe, aprendizajes que se supone adquieren los estudiantes en la asignatura de Introducción a la Informática, la que aprobaron en el VIII semestre de la carrera (Plan de Estudios 1999).

Mediante esta investigación, se pretende profundizar y clarificar esta problemática, con el propósito de brindar aportes que les permitan a los estudiantes superar estas dificultades y culminar de forma efectiva su investigación y presentar un informe con los requerimientos científicos, metodológicos, estéticos y creativos que debe tener dicho informe a nivel superior.

Con esta investigación se benefician principalmente los estudiantes, no sólo de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria, sino los estudiantes de todas las carreras, porque permitirá a los docentes de informática y autoridades, reflexionar sobre el programa de asignatura de Introducción a la Informática y la correspondencia que debe de tener con el perfil profesional y el desarrollo de capacidades, habilidades y destrezas en el uso y manejo de las TIC por parte de los estudiantes, futuros profesionales, para incorporarse al campo laboral de manera efectiva y poder ser innovadores en su quehacer, aprovechando al máximo los beneficios de las tecnologías en todas sus expresiones.

Finalmente, otro beneficio que brinda la presente investigación es que esta se convierte en un referente de consulta para la realización de otros estudios relacionados a la temática, de igual forma, las autoridades de nuestra alma mater, podrán disponer de los aportes de un estudio investigativo con rigor científico, para fundamentar la posible toma de medidas en favor de atender la problemática planteada en el estudio en pro de los estudiantes que enfrentan un sin número de dificultades, angustias y desespero en la necesidad de emplear las TIC en la elaboración de su informe de investigación.

V. ANTECEDENTES

El presente estudio registra algunos antecedentes relacionados al foco de investigación. El primero corresponde al contexto local de Nicaragua, se trata de una tesis de maestría cuya autora es Rosa Emilia Acuña llevada a cabo en la UNAN – Managua en el año 2013. A continuación se detalla el foco de dicha investigación, el cual guarda una estrecha relación con el foco de la presente investigación:

Factores que incidieron en la adquisición de habilidades y destrezas informáticas en la asignatura de Introducción a la Informática de los estudiantes de la carrera de Pedagogía con mención en Administración de la educación, modalidad de profesionalización del turno sabatino de la UNAN – Managua, periodo 2009 – 2012.

Los propósitos de este estudio fueron:

1. Identificar factores internos y externos al aula de clase que incidieron la adquisición de habilidades y destrezas informáticas en los estudiantes de la carrera de Pedagogía con mención en Administración de la Educación.
2. Determinar las habilidades y destrezas que adquirieron los estudiantes durante el desarrollo del curso de introducción a la informática.
3. Explicar la aplicabilidad de conocimientos, habilidades y destrezas informáticas obtenidas por los estudiantes durante cursaron la asignatura de introducción a la informática en correspondencia con las actividades académicas de los estudiantes.
4. Describir las estrategias metodológicas utilizadas por las maestras y maestros que impartieron la asignatura de introducción a la informática.

5. Establecer relación entre el programa de asignatura de introducción a la informática y el perfil de la carrera de Pedagogía con mención en Administración de la Educación.

Es importante destacar que esta investigación, se retoma la relevancia de la asignatura de informática básica y el interés por indagar acerca del aprendizaje obtenido por los estudiantes, al momento de ponerlos en práctica en su vida académica, en comparación con el presente estudio se persigue focalizarlo en la manera de cómo aplicar lo aprendido en informática en la elaboración del trabajo final de Seminario de Graduación.

La investigación de Acuña presenta un diseño metodológico con enfoque cualitativo del tipo descriptivo. El tipo de muestreo que se empleó en la investigación fue por variación máxima, quedando la muestra conformada por 15 estudiantes pertenecientes entre segundo y quinto año de la carrera de Pedagogía con mención en Administración de la Educación.

Algunas de las conclusiones puntuales a las que se llegó en este estudio fueron:

- Insuficiente cantidad de equipos informáticos para dar cobertura al estudiantado.
- Algunos estudiantes viven en lugares lejanos de la ciudad, lo que les dificulta asistir a un ciber por lo que no pueden acceder al aula virtual.
- Desmotivación de algunos estudiantes por su edad.
- Los estudiantes aplican sus conocimientos, habilidades y destrezas informáticas a través de la elaboración de sus actividades académicas como: Prácticas de familiarización y especialización, profesionalización, seminario de graduación, pero estas no se logran desarrollar durante el curso de introducción a la informática.

Con dichas conclusiones queda clara la relevancia de la presente investigación de cara a valorar el impacto de las TIC, a través de la asignatura de Introducción a la Informática, en la realización eficiente del informe de Seminario de Graduación. Otro aspecto a rescatar de las conclusiones es el factor de la edad, en vista que los estudiantes de los cursos de profesionalización en su mayoría son adultos, por ello es necesario proponer un tipo de investigación “Micro etnográfica – educativa” con el afán de respetar las condiciones de vida de los estudiantes, que fueron considerados en la presente investigación.

A nivel internacional se encontró un estudio titulado *Los estudiantes universitarios y las TICS*, desarrollado en la Universidad de Buenos Aires cuyos autores son Fernández Zalazar, Diana Concepción - Neri, Carlos - Freijo Becchero, Fedra - Schittner, Jorgelina.

El estudio tuvo como objetivo identificar las posibles relaciones entre los usos de nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS) y las estrategias de estudio y aprendizaje en estudiantes universitarios de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Se realizó un estudio de tipo exploratorio – descriptivo, con una muestra intencional, no probabilística de 92 estudiantes universitarios.

Al finalizar, el estudio concluye que es indudable que los alcances de la tecnología y su mayor nivel de penetración en lo social va teniendo una mayor incidencia, aunque muchos de los actores desconozcan los efectos psicoepistémicos. El hecho de que surja del relevamiento un porcentaje más alto que se represente, utilizando la tecnología en el ámbito educativo (en el 2008-2010 era de un 23% y en 2010-2012 es de un 32,6%).

Lo anterior fundamenta el estudio que se pretende desarrollar en la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria, en cuanto a lo pertinente que significa usar y dominar las TIC como herramienta de aprendizaje y visto como un complemento en la formación profesional de los estudiantes de la carrera, y que les permitirá competir laboralmente.

VI. CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN

- 6.1 ¿Qué ventajas y desventajas enfrentan los estudiantes en el uso y manejo de las TIC para la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?
- 6.2 ¿Cómo explican los estudiantes la aplicabilidad que hacen de su aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática para la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación?
- 6.3 ¿Qué desafíos enfrentan los y las estudiantes en el uso y manejo de las TIC durante el proceso de elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación?
- 6.4 ¿Qué requerimientos son necesarios para que los estudiantes empleen las TIC en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?

VII. PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN

7.1 Propósito General:

Valorar el impacto que tienen las TIC en la elaboración del informe final en la modalidad de Seminario de Graduación por los estudiantes del último año de la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua durante el segundo semestre del año 2014

7.2 Propósitos Específicos:

- 7.2.1 Identificar las ventajas y desventajas que ofrecen las TIC a los estudiantes en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación.
- 7.2.2 Describir la aplicabilidad que hacen los estudiantes de su aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática en el proceso de elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación.
- 7.2.3 Determinar los principales desafíos de los estudiantes en el uso y manejo de las TIC durante el proceso de preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación.
- 7.2.4 Explicar los requerimientos de los y las estudiantes para el empleo de las TIC en la preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación.

VIII. PERSPECTIVA TEÓRICA

En la sociedad actual los alcances de las distintas manifestaciones de la tecnología no conocen límites y su incidencia en los procesos educativos o formativos del ser humano se está viendo afectado, pues se espera en este caso, que el estudiante de la educación superior disponga de las capacidades tecnológicas que le permitan el uso y manejo de lo que hoy día se encasilla en el término TIC. Un ejemplo de las TIC son las computadoras y los distintos programas de uso general que la misma contiene y que a la vez ofrecen una serie de bondades al servicio de la vida familiar, social y educativa del individuo. Por lo que a continuación se perseguirá brindar una aproximación a los alcances del término TIC y a su principal manifestación como es la computadora y aquel software de mayor uso entre los estudiantes que le permitirán la elaboración de su informe de investigación.

8.1 Algunas concepciones sobre las TIC

Diversos estudios hacen referencia al término TIC y constituye un vocablo popular en la sociedad actual, por lo que es conveniente analizar algunas concepciones que se relacionan o explican a qué se refieren las TIC. Se puede decir que las TIC son un conjunto de procesos y productos derivados de las nuevas herramientas (hardware y software), soporte de información y canales de comunicación relacionados con el almacenamiento, procesamiento y transmisión de la información de forma rápida y en grandes cantidades (González et al, 1996: 413 citado por Ferro et al. 2009, 3).

Por otra parte, Torrent y Ficapal (2009, 18) describen las TIC en tres aspectos importantes:

Por TIC entendemos el conjunto convergente de equipos y aplicaciones digitales basados en la micro-electrónica (hardware y software), telecomunicaciones optoelectrónica, internet y los recientes avances en la nanotecnología y biotecnología. Por la ocupación de un nuevo sustrato tecnológico, el digital que abre una nuevas fronteras de posibilidades de producción, se caracteriza por la relación simbólica entre las TIC y los flujos de información, comunicación y conocimiento; y en tercer lugar, por los nuevos patrones de demanda de familias y empresas, caracterizadas por una demanda creciente de mercancías, con carácter intangible, en especial servicios intensivos de conocimiento, y que acaban por retroalimentar el proceso de cambio en la oferta.

Para la UNESCO las Tecnologías de la Información y Comunicación son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad (Eugveni 2004, 16). En este contexto, es posible afirmar que las TIC se consolidan como tecnologías de utilidad general que sustentan un profundo proceso de transformación en la esfera técnica y productiva (Torrent y Ficapal 2009, 18).

A pesar de tener claro qué son las TIC por los distintos aportes antes mencionados, es importante analizar y a la vez comprender el impacto que están teniendo las TIC en cada uno de los campos de vida del ser humano, por lo tanto es conveniente analizar o más que todo reflexionar conscientemente alrededor de dicho impacto, tal como se discutirá en el siguiente apartado.

8.2 Impacto de las TIC en la educación superior

Es necesario comentar la importancia que tienen las nuevas tecnologías en el contexto social al cual pertenece la educación superior, por lo cual se puede resaltar que las TIC son una revolución cultural profunda, que cambia todos los modos y patrones de nuestras vidas y, por tanto, está obligada a lograr cambios dramáticos en la educación (Underwood, 2009).

El alcance de las TIC se ha vuelto tan trascendental en la vida de los seres humanos que ha dejado de ser una opción de vida para convertirse en una necesidad para la vida. La educación en todos los niveles y en especial la educación universitaria no dejan de ser afectada por esta revolución cultural profunda como la denomina Underwood, y que definitivamente está transformando la manera de vivir y de formación en las universidades.

A través de la utilización de las TIC en los diversos modelos educativos se permite crear los estímulos que activen y aceleren el aprendizaje, mediante un clima adecuado que provoque la actividad del estudiante, le motive adecuadamente y permita después al profesor dedicarse a profundizar en las incógnitas que el recurso utilizado le suscita. En este sentido, es preciso pensar, fundamentar y desarrollar un determinado modo de relación entre las TIC y la educación, que bien se podría calificar de integrador, que facilite al estudiante desarrollar un papel más activo en el proceso de aprendizaje.

En palabras sencillas, las TIC en la educación superior se han convertido en una herramienta o estrategia didáctica que favorece el aprendizaje dinámico y significativo de los aprendices, y con la necesidad de crear o de desarrollar competencias para la vida, “frente al tradicional conocimiento técnico, implica la necesidad de dotar al profesional de

oportunidades de prácticas reales. La mera transmisión de información y conocimiento resulta insuficiente cuando lo que se persigue es capacitar a la persona, conseguir que haga algo que hasta entonces no hacía, o que realizaba de manera diferente" (Aguado & Arranz, 2005).

Y en vista que, Underwood resume el impacto de las TIC como una revolución cultural merece ser comparado con lo aportado por Aguado & Arranz, en cuanto a la necesidad de capacitar a los estudiantes en las nuevas tecnologías. Definitivamente se trata de romper paradigmas o viejas formas de vida que de un momento a otro se les está exigiendo adoptar como nuevas formas de aprender, imaginemos lo que sucede con personas adultas que no están familiarizadas con las TIC, significa un cambio cultural y una exigencia por equipararse y competir en el mundo laboral actual.

Todo lo anterior, se corresponde con lo que vive el estudiante de la carrera considerada en este estudio, son personas adultas en su mayoría, docentes en funciones del subsistema de la educación nacional que se les está exigiendo contar con capacidades en el uso y manejo de las TIC como herramienta para aprender y luego enseñar. Nadie ni nada escapa a los alcances de esta profunda revolución cultural a la que denominamos TIC y que se ha convertido en una necesidad para la vida, donde son los seres humanos que necesitamos de ella y no ella de nosotros, pues surgió para cambiarnos la vida.

8.3 La necesidad de las TIC en el siglo XXI

La racionalidad económica indica que las TIC son necesarias en la educación, para que los estudiantes desarrollen las competencias en su manejo las que serán demandadas en el mundo del trabajo, lo que a su vez permitirá a los países mejorar la competitividad de sus trabajadores, sus empresas y su economía. (Guerra, Hilbert, Jordan y Nicolai, 2008, p.22).

Definitivamente el contexto demanda a los nuevos profesionales contar con las capacidades del uso y manejo de las TIC como parte complementaria de su formación que les permitirá competir en el mercado laboral de este siglo XXI. Esta necesidad de aprender por medio de las TIC se vislumbra primeramente en la parte académica de la universidad, pero también apunta a formar profesionales competentes, eficientes y eficaces en su área de conocimiento.

Según la racionalidad social, es imperativo proveer a todos los sectores sociales de un país con las competencias, los recursos y las herramientas necesarias para utilizar las TIC con igualdad de oportunidades para todos. La racionalidad educativa, a su vez, aclara que la introducción de las TIC tiene el propósito de mejorar y transformar las prácticas pedagógicas, dejando atrás las tradicionales clases frontales y moviendo el proceso educativo hacia la pedagogía de índole constructivista, convirtiendo al alumno en un investigador activo y creador del conocimiento (Guerra, Hilbert, Jordan y Nicolai, 2008).

Con todo esto podríamos ir señalando algunas bondades de las TIC no solo en la educación sino en todos los demás aspectos o campos de vida de cada uno de los estudiantes. Insistimos en la valoración de Underwood que denomina a las TIC como una profunda revolución cultural, pues se trata de

romper paradigmas de vida y sobre todo educativos frente a las típicas formas de aprender y de enseñar.

En la misma línea, debido a las relaciones entre el hombre, la sociedad, la vida y el mundo, es necesario brindar las condiciones en todos los niveles educativos y, en este caso, a nivel superior, que faciliten la formación y la adquisición de competencias ligadas a los procesos sociales, comunitarios, económicos, políticos, religiosos, deportivos, ambientales y artísticos donde están inmersas las personas, quienes generan experiencias de autorrealización, interacción social y vinculación laboral. Este enfoque, conocido como el enfoque socio formativo complejo, desarrolla la formación humana basada en competencias, el conocimiento complejo o complejidades y expectativas sociales y las potencialidades humanas con respecto a la convivencia y a la producción (Tobón, 2006).

En síntesis, diversos actores mencionados anteriormente apuntan a ubicar a las TIC como una necesidad para la vida, para desarrollar capacidades desde la educación superior que se manifiesten en el terreno laboral de cada uno de los profesionales que egresan de las universidades. A pesar de esta marcada necesidad, es considerable conocer y comprender lo que requiere el estudiante de la educación superior para adoptar y poner en práctica las nuevas formas de aprendizaje a través de las TIC.

8.4 Requerimientos de los estudiantes de la educación superior para emplear las TIC en su aprendizaje.

Considerar los requisitos de los estudiantes de la educación superior para acceder a las TIC y sobre todo emplearlas en su aprendizaje, requiere de forma prescriptiva señalar una serie de condiciones o de requisitos que deberán ser garantizados por la institución académicas y además por la disposición actitudinal del estudiante para aprender nuevas formas de asimilar conocimientos.

En este sentido, como señalan Fullan y Smith (1999), un buen desarrollo profesional por sí solo no es efectivo, la cultura organizacional debe cambiar. Para ellos, esto implica desarrollar culturas de trabajo colaborativo o “comunidades de aprendizaje profesional”. Por lo que aparte de desarrollar un aprendizaje significativo, a los estudiantes se les debe también facilitar las oportunidades de desarrollar condiciones de aprendizaje cooperativo o colaborativo que los conduzca a su aprendizaje para la vida, en tal caso, para su buen desempeño profesional.

Por tanto se debe considerar la organización de sistemas de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de innovación pedagógica, basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse, tanto de las organizaciones como de los individuos, y desde esta perspectiva podemos entender la innovación como un proceso intencional y planeado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión y que responde a las necesidades de transformación de las prácticas para un mejor logro de los objetivos (Fullan y Stiegelbauer, 1991; Rhodes, 1994; Kofman y Senge, 1995; Fullan, 2002).

Para que se generen estas capacidades, se requieren cambios o transformaciones tanto en la gestión como en la modernización de los establecimientos educativos y actualización de los planes de estudios, integrando el tecnoconstructivismo (García, Hernández, Zúñiga, Charpentier y Carrillo, 2010). El aporte de estos autores es valiosísimo para esta investigación, ya que tiene como propósito describir el impacto de la asignatura de informática según el plan de estudio en el aprendizaje de los estudiantes, con la interrogante o la duda, si con esta asignatura basta para aprender y desarrollar capacidades que deberán ser manifestadas en su vida académica y laboral.

En segundo lugar, Fullan (2001) ha establecido que otro de los cambios se refiere a la búsqueda de innovaciones en los sistemas educativos para que estos pasen de ser centros cerrados y rígidos a centros abiertos y flexibles, donde la colaboración y la transferencia de conocimientos genere nuevas experiencias de aprendizaje, nuevas formas de trabajo, nuevas maneras de interacción para la apropiación y enriquecimiento de los nuevos conocimientos en todos los niveles: primario, secundario y superior.

Estas nuevas formas de construcción de conocimientos deben cumplir con aspectos que generen actitudes y destrezas activas, constructivas, colaborativas, acción intencionada, un intercambio permanente de ideas y de conocimientos en forma contextualizada, con proyectos que reflejen la realidad cotidiana y que aborden la reflexión (Díaz, 2006, citado en García, Hernández, Zúñiga, Charpentier y Carrillo, 2010).

Para la UNESCO (2013), las prácticas de las TIC dependen de su integración exitosa en las salas de clases con la implementación de estructuras de ambientes de aprendizaje no tradicionales, de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de

aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal. De igual manera, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento.

Similarmente, Claro (2010) se refiere a estos estándares como consistentes con los objetivos de desarrollo del milenio definidos por las Naciones Unidas y especifican los cambios que implica para cada componente del sistema educativo: política, currículum y evaluación, pedagogía, uso de la tecnología, organización y administración escolar, y desarrollo profesional docente. (p.10).

Definitivamente todos los autores antes señalados apuntan a la necesidad de saber usar y manejar las TIC como una herramienta útil para aprender nuevos conocimientos.

Por tanto desde estos puntos de vistas no basta solo la capacitación sino también disponer de los instrumentos y/o equipos y facilidades de acceso a las TIC sin limitación alguna desde los espacios educativos que garanticen el verdadero aprendizaje de los y las estudiantes. Solo de esta manera podríamos aseverar que se están formando profesionales capacitados, creativos, seguros de sí mismos y propositivos en la sociedad digital del siglo XXI en la que nos encontramos, demostrando dominio en el uso y manejo de las diversas aplicaciones del internet y de programa de uso general como Word, Excel y Power Point, tan vitales en la presentación de documentos importantes. A continuación se explican algunas concepciones sobre internet y del software de uso general en la educación superior.

8.5 El internet y el software de uso general en el aprendizaje del estudiante de la educación superior.

En este apartado es conveniente conceptualizar lo que se denomina internet, no solo como herramienta tecnológica, sino también como una herramienta que facilita la creación de asociaciones familiares, sociales y educativas. Para la UNESCO internet es un sistema global de dispositivos interconectados que utiliza la familia de protocolos TCP/IP (Protocolo de Control de Transmisión / Protocolo de Internet) para dar servicio a varios miles de millones de usuarios en todo el mundo. Después de tres décadas de evolución y adopción, internet se ha convertido en una red de redes diversificada y en evolución que consta de millones de conexiones privadas, públicas, académicas, empresariales y de administraciones, de un alcance que va desde local a mundial, y que se gestiona a través de una amplia gama de tecnologías con cable e inalámbricas. En particular, Internet transporta una amplia gama de datos y recursos, servicios y aplicaciones de información, tales como los documentos de hipertexto interconectados de la World Wide Web (WWW), la infraestructura que da soporte al correo electrónico, a redes privadas y a la “Internet de las cosas”.

Vista desde la posición estratégica del mandato y los intereses de la UNESCO, internet es mucho más que su infraestructura. También incluye, de modo fundamental, las relaciones sociales que giran en torno a esta infraestructura. A su vez, estas relaciones sociales constituyen, y están constituidas por una serie de normas de comportamiento.

Además de la referencia que hace la UNESCO acerca del internet, también merece dar a conocer el concepto que explica el diccionario de la Real Academia Española: “Red informática mundial, descentralizada, formada por la conexión directa entre computadoras mediante un protocolo

especial de comunicación”. En ambas definiciones queda evidenciado los alcances del internet en todos los campos de la vida del ser humano, se trasciende fronteras, distancias y se facilita el acceso a un abanico de información disponible para las necesidades del usuario.

Antes los alcances imparables del internet la educación no escapa a tal influencia, en palabras de Cabero y Martínez “la popularización de Internet tanto en el ámbito profesional como en el propio hogar está propiciando que dentro del campo de la educación se estén configurando nuevos sistemas de formación más flexible y de fácil acceso basados en Internet”. Pérez Gutiérrez A. & Florido Bacallao R. (2003).

Por otro lado, según manuales de instrucción de usuarios que ha diseñado el Departamento de Informática Educativa de la UNAN – Managua acerca del internet, establece su propia definición al respecto como una "red de redes", es decir, una red que no sólo interconecta computadoras, sino que interconecta redes de computadoras entre sí. Una red de computadoras es un conjunto de máquinas que se comunican a través de algún medio (cable coaxial, fibra óptica, radiofrecuencia, líneas telefónicas, etc.) con el objeto de compartir recursos.

Sin embargo, para que el estudiante o usuario de internet alcance aprovechar las bondades que le ofrece la red global debe disponer de los conocimientos del uso y manejo del software de uso general como los programas del paquete de Microsoft Office denominados Word, Excel y Power Point, siendo los más utilizados por los estudiantes considerados en el estudio.

Según información sugerida por Google (en el sitio web <http://unidinformatica.galeon.com/Software.htm>), se denomina software de

uso general al software que ofrece la estructura para un gran número de aplicaciones empresariales, científicas y personales. El software de hoja de cálculo, de diseño asistido por computadoras (CAD), de procesamiento de texto, de manejo de Bases de Datos, pertenece a esta categoría.

Los Procesadores de Texto son utilizados para escribir cartas, memorándums y otros documentos, el usuario teclea una serie de letras o párrafos, y son mostradas en la pantalla. El usuario puede fácilmente adherir, borrar y cambiar el texto hasta que el documento quede exactamente como se desea.

Algunas características avanzadas que encontramos en la actualidad en los procesadores de texto son: corrector de ortografía, diccionario de sinónimos, presentación preliminar del texto antes de imprimir. Algunos de ejemplos de procesadores de texto son: Word, AmiPro, Wordperfect.

Las Hojas de Cálculo son una herramienta para calcular y evaluar números. También ofrecen capacidades para crear informes y presentaciones para comunicar lo que revelan los análisis; el usuario teclea los datos y las fórmulas que serán usadas para obtener los resultados; después el programa aplica las fórmulas a los datos y así obtiene los resultados; una de sus características más importantes es la habilidad de preguntar (Condicionales) "what IF" "QUE PASARÍA SI?", cambiando los datos y rápidamente re- calculando los nuevos resultados.

La mayoría de las Hojas de Cálculo cuentan también con la posibilidad de graficar estos resultados en diferentes estilos de gráficas (Barras, Líneas, Pastel, etc.). Los principales software representativos de las hojas de Cálculo son: Excel, Lotus 123, Quatro.

En el caso de los paquetes de presentación, se definen como el software que permite al usuario diseñar presentaciones para desplegarlas a través de la misma computadora o imprimir diapositivas y acetatos. Contienen opciones avanzadas para integrar efectos en cada cambio de diapositiva. Algunos ejemplos de este tipo de software de uso general son Power Point, Freelance Graphics, Prezi, entre otros.

Finalmente, todo estudiante de la educación superior debe contar con los conocimientos necesarios y suficientes sobre el uso y manejo del software de uso general, representado principalmente en el contexto local por Microsoft Word, Microsoft Excel y Microsoft Power Point, estos le permitirán al usuario hacer uso oportuno del Internet, lo que se evidencia en la preparación del informe final de su trabajo de Seminario de graduación.

IX. PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN

9.1 Enfoque de la investigación

El presente estudio se basó en un enfoque cualitativo, en vista que no se persiguió cuantificar el número de estudiantes que presentaban algún grado de dificultad en el uso y dominio de las TIC, sino por el contrario, se pretendió comprender los sentimientos que afloran en cada estudiante, sobre sus conocimientos y capacidades en el proceso de elaboración del informe final de Seminario de Graduación.

Es importante señalar que, el análisis de la realidad que vive el sujeto de estudio en esencia, se hizo desde su propio contexto en que se desenvuelve, haciendo énfasis en el ambiente de formación que le ofrece la universidad, debiéndose valorar y considerar aquellas acciones, emociones y actitudes que surgen producto de la incidencia de las TIC en su propio aprendizaje.

A la vez se intentó dar a conocer la realidad inédita a la que se enfrenta el estudiante con dificultades en el uso y el dominio de las TIC y cómo esto incide en su propio aprendizaje, manifestándose probablemente sentimientos que desde la individualidad del estudiante, posiblemente condicionan su proceso de aprendizaje. Por tanto, fue a través del enfoque cualitativo que se trató de hacer una introspección de la realidad de estos mismos estudiantes que enfrentan desafíos en el uso y manejo de las TIC y que se pone en evidencia en la elaboración de su trabajo de Seminario de Graduación.

Por tanto, dicho enfoque de investigación permitió ir conociendo poco a poco el comportamiento del fenómeno a estudiar, desde su propio radio de acción, sin pretender manipular las condiciones en que se manifiesta, sino por el contrario, respetando su naturalidad, pretendiendo así encontrar las posibles explicaciones ya sea individuales o grupales sobre las manifestaciones del fenómeno en estudio.

9.2 Tipo de investigación

La investigación fue de tipo "Micro Etnográfica – Educativa", debido a que se pretendió abordar la realidad del grupo de estudiantes del último año de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN – Managua, no se definió un número determinado de sujetos que conformaran el estudio, ya que no es la intención de dicha investigación establecer cifras frías sino hacer una valoración del foco del estudio como producto de un proceso de descripción y análisis del ambiente en que se desenvuelve este grupo poblacional de la universidad, esto facilitó obtener información sustancial para el estudio.

La investigación de esta manera estaría siendo focalizada desde un punto específico, y desde un mismo contexto social, cultural y educativo. La muestra del estudio sería única, con todas sus particularidades que la diferencian del resto del universo poblacional, pudiendo así realizar un análisis abierto de su situación. A la vez, este tipo de investigación permite comprender en detalle lo que hacen, dicen y piensan este grupo de individuos de la situación en que se desarrolla su problema, debiéndose respetar los lazos culturales, sociales o de cualquier otra índole que condicionen su propia interacción con el resto de su grupo.

Es importante dar a conocer que el uso del término etnografía en el quehacer investigativo proviene de la Antropología, en cuyo contexto se ha

definido como la ciencia que estudia, describe y clasifica culturas o pueblos, por tal razón está relacionado al trabajo en comunidades, en este caso una comunidad educativa de la educación superior.

Además del fundamento antropológico y social de este tipo de investigación. Según Patton (2002), los diseños etnográficos pretenden describir y analizar ideas, creencias, significados, conocimientos y prácticas de grupos, culturas y comunidades. También Creswell (1998) refiere que la etnografía implica la descripción e interpretación profunda de un grupo o sistema social o cultural (Creswell, 1998). Todo esto convence al investigador de emplear este enfoque investigativo, porque se persiguió valorar en qué manera las TIC están incidiendo en el aprendizaje de los y las estudiantes de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria y en específico en la elaboración de su trabajo final de Seminario de Graduación.

Alvarez – Gayou (2003) considera que el propósito de la investigación etnográfica es describir y analizar lo que las personas de un sitio, estrato o contexto determinado hacen usualmente; así como los significados que le dan a ese comportamiento realizado bajo circunstancias comunes o especiales, y finalmente presenta los resultados de manera que resalten las regularidades que implica un proceso cultural.

Por todo lo antes mencionado que registra la literatura en relación al presente estudio, quedó claro, la necesidad de hacer una descripción y análisis de los comportamiento y actuaciones de los sujetos de estudio en la interacción con su ambiente como fuente de información que conllevará a comprender y valorar el estado o comportamiento del foco del presente estudio.

9.3 Matriz de Descriptores

Propósitos Específicos	Cuestiones de Investigación	Preguntas Específicas	Fuentes	Técnicas
Identificar las ventajas y desventajas que ofrecen las TIC a los estudiantes en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación.	¿Qué ventajas y desventajas enfrentan los estudiantes en el uso y manejo de las TIC para la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?	✓ ¿Qué ventajas le ofrece la implementación de las TIC en el aprendizaje de los y las estudiantes de la carrera?	Docente – Tutor / Estudiantes	Entrevista
		✓ ¿Qué desventajas, obstáculos o inconvenientes ha podido detectar al requerir emplear las TIC en el proceso de elaboración de su trabajo de investigación final en la asignatura de Seminario de Graduación?	Docente – Tutor / Estudiantes	Entrevista
		✓ ¿Cuál es la aplicabilidad de las TIC en la elaboración de informe final de Seminario de Graduación?	Docente – Tutor / Estudiantes	Entrevista
		✓ ¿En qué le puede servir esas ventajas en la preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación?	Estudiantes	Entrevista / Observación
		✓ ¿Cómo explicaría usted la funcionalidad o aplicación de las TIC en la elaboración de su trabajo de graduación?	Estudiantes/ Docente de Introducción a la Informática	Entrevista / Observación
Describir la aplicabilidad que hacen los estudiantes de su aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática en el proceso de elaboración de su informe final	¿Cómo explican los estudiantes la aplicabilidad que hacen de su aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática para la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación?	✓ ¿Cómo explicaría el nivel de conocimiento y de dominio de los programas básicos de office alcanzados en la asignatura de Introducción a la Informática?	Estudiantes	Entrevista
		✓ ¿Qué nivel de conocimientos poseía Ud. acerca del uso y dominio de sistemas operativos, software básicos (Microsoft office) y/o Internet, previo al desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática?	Estudiantes	Entrevista
		✓ Si el caso fuera de que no poseía experiencia	Estudiantes	Entrevista

Propósitos Específicos	Cuestiones de Investigación	Preguntas Específicas	Fuentes	Técnicas
de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación.		y/o conocimientos de informática, ¿Cómo hacía usted para realizar las distintas actividades que se le asignaban en la asignatura Introducción a la Informática?		
		✓ ¿Qué recuerdos podría usted compartir sobre aquellos compañeros/as de clase que presentaban dificultades y cómo lograban cumplir con las asignaciones de la asignatura?	Estudiantes / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista
		✓ ¿Qué dificultades recuerda usted haber detectado en el desarrollo de dicha asignatura?	Estudiantes / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista
		✓ ¿Considera que lo aprendido en la asignatura Introducción a la Informática servirá en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación? Explique de qué manera.	Estudiantes / Docente tutor	Entrevista
		✓ Valore si la asignatura Introducción a la Informática cumplió sus propósitos y si se evidencian en la elaboración de su trabajo final de Seminario de Graduación.	Estudiantes / Docente tutor / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista
		✓ ¿Cuál es la carga que establece el programa de la asignatura Introducción a la Informática para la carrera?	Programa de la asignatura	Análisis documental
		✓ ¿Cuál es la cantidad de encuentros y de horas presenciales que establece el programa?	Programa de la asignatura	Análisis documental
		✓ ¿Qué objetivos se propone el programa alcanzar en el desarrollo de la asignatura? ✓ ¿Cómo valora la pertinencia, efectividad y	Programa de la asignatura Estudiantes /	Análisis documental Entrevistas

Propósitos Específicos	Cuestiones de Investigación	Preguntas Específicas	Fuentes	Técnicas
		<p>respuesta que brinda el diseño de la asignatura de Introducción a la Informática a las necesidades de los y las estudiantes que están preparando su trabajo de Seminario de Graduación?</p> <p>✓ Según el plan de estudio de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria, ¿Existe algún prerrequisito para la asignatura de Introducción a la Informática? ¿Sirve la asignatura de Introducción a la Informática como requisito para una siguiente asignatura del plan de estudio de la carrera?</p> <p>✓ ¿Qué lecciones aprendidas obtuvo Ud. como docente de informática al servicio de la carrera de pedagogía con mención en educación primaria?</p> <p>✓ ¿Qué recomendaciones daría usted para mejorar el aprendizaje de los y las estudiantes de la carrera acerca de las TIC?</p>	<p>Docente de Introducción a la Informática</p> <p>Plan de estudio de la carrera</p> <p>Docente de Introducción a la Informática</p> <p>Docente de Introducción a la Informática / Docente – Tutor</p>	<p>Análisis documental</p> <p>Entrevista</p> <p>Entrevista</p>
Determinar los principales desafíos de los estudiantes en el uso y manejo de las TIC en el proceso de preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación.	¿Qué desafíos enfrentan los y las estudiantes en el uso y manejo de las TIC durante el proceso de elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación?	<p>✓ ¿Qué inconvenientes o desafíos se plantean en el uso y manejo de las TIC a los y las estudiantes en la preparación del trabajo de Seminario de Graduación?</p> <p>✓ ¿Qué hace el o la docente tutor por facilitar el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes a la luz de las TIC contribuyendo así a la preparación del trabajo final de Seminario de Graduación?</p> <p>✓ ¿Qué condiciones de acceso a las TIC facilita</p>	<p>Estudiantes / Docente – Tutor</p> <p>Estudiantes / Docente – Tutor</p> <p>Estudiantes /</p>	<p>Entrevista / Observación</p> <p>Entrevista</p> <p>Entrevista /</p>

Propósitos Específicos	Cuestiones de Investigación	Preguntas Específicas	Fuentes	Técnicas
		la universidad que ayuden al aprendizaje de los y las estudiantes y que se manifieste en la elaboración de su trabajo de la Seminario de Graduación?	Docente tutor / Docente de Introducción a la Informática	Observación
Explicar los requerimientos de los y las estudiantes para el empleo de las TIC en la preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación.	¿Qué requerimientos son necesarios para que los estudiantes empleen las TIC en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?	✓ ¿Dentro de las instalaciones de la UNAN – Managua qué condiciones físicas requieren los y las estudiantes para el aprendizaje en de la asignatura de Introducción a la Informática que coadyuven a la realización de su trabajo de Seminario de Graduación?	Estudiantes / Docente tutor / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista / observación
		✓ Valore si los estudiantes requieren de otra asignatura además de la asignatura de Introducción a la Informática dentro de la carrera de Pedagogía con mención en educación primaria para garantizar su aprendizaje sobre las TIC.	Estudiantes / Docente tutor / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista
		✓ ¿Qué conocimientos, habilidades y/o actitudes requieren los estudiantes para alcanzar su aprendizaje en la asignatura de Introducción a la Informática que se demuestre en su trabajo de Seminario de Graduación?	Estudiantes / Docente tutor / Docente de Introducción a la Informática	Entrevista

9.4 Escenario de la investigación

La investigación se llevó a cabo en el Recinto Universitario Rubén Darío de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua (UNAN – Managua), la que se encuentra ubicada en el municipio de Managua, ciudad capital. En este estudio se tomó en cuenta al grupo de estudiantes del quinto año de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria de los cursos sabatinos de profesionalización.

El grupo estaba conformado por estudiantes que se encuentran en el último año de su carrera y por tanto, cursan Seminario de Graduación, modalidad que les permitió egresar finalmente de su carrera. Estos estudiantes eran originarios de diferentes partes de Nicaragua, los cuales se ven obligados a recorrer grandes distancias. En el caso de aquellos estudiantes que viven en comunidades rurales, para asistir a la UNAN – Managua implica esfuerzo, compromiso y voluntad por parte de ellos, para llegar hasta esta etapa de su formación profesional.

El espacio físico en que se ubicó el grupo de estudiantes del último año de la carrera correspondió a un aula o salón de clase sin más diferencias a las tradicionales que se conocen, se lograron ver mobiliarios típicos como: pupitres, pizarra acrílica y paredes, no disponen de equipo de cómputo que proporcione la universidad, a no ser si el estudiante dispone de su propia computadora. Los principales actores que conformaban este escenario fueron los estudiantes que cursan Seminario de Graduación y su correspondiente docente – tutor.

También se estimó conveniente considerar la posibilidad de recabar información de cualquiera de las fuentes en los demás espacios físicos del recinto universitario, el cual es inmenso, ya que la UNAN – Managua es

considerada la universidad más grande del país, por lo que el investigador estuvo anuente a tomar la oportunidad propicia para recabar la información que requiere el estudio.

9.5 Selección de los informantes

Se consideró al grupo poblacional del último año de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria de la UNAN – Managua, sin embargo, la selección de la muestra se realizó a través del tipo “Muestra de Participantes Voluntarios”, la cual consiste en una muestra fortuita.



*Grupo de estudiantes de quinto año de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria (2014)
[Foto de su defensa de Seminario de Graduación, 28/01/15]*

Se recurrió a este tipo de selección de muestra para dejar demostrado que no existió manipulación alguna en su conformación. También porque se necesita que los y las participantes de la muestra sientan un grado de compromiso y de voluntad con el desarrollo del estudio, siendo motivados por sus propios intereses personales que los lleva a formar parte directa de la investigación propuesta.

En el caso del docente tutor, por ser un solo maestro a cargo de la modalidad de Seminario de Graduación se le solicitó su apoyo como informante clave para el estudio. De forma similar sucedió con la Docente

de Introducción a la Informática, sin embargo dependió de la voluntad de la misma por participar, siempre y cuando cumpliera con el criterio establecido de haber impartido la asignatura de Introducción a la Informática con grupos de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.

9.6 Contexto en que se ejecutó la investigación

En el año 2013 la UNAN – Managua inició la ejecución de su nueva transformación curricular o plan de estudio, quedando atrás el anterior plan de estudio denominado “Plan de Estudios de 1999” aunque no por completo, ya que los nuevos ingresos a partir del año 2013 iniciaron con este nuevo plan de estudio, sin embargo, los grupos anteriores continuaron con su formación bajo el Plan de 1999, tal como sucede con los estudiantes participantes de la investigación.

La UNAN – Managua en cumplimiento de la demanda social pretende formar profesionales de la educación capacitados y competentes, tal como se lee en la misión dentro del nuevo modelo educativo:

Formar profesionales y técnicos integrales desde y con una concepción humanista del mundo, capaces de interpretar los fenómenos sociales y naturales con un sentido crítico, reflexivo y propositivo, para que contribuyan al desarrollo social, por medio de un modelo educativo centrado en las personas; un modelo de investigación científica integrador de paradigmas universales; un mejoramiento humano y profesional permanente derivado del grado y posgrado desde una concepción de educación para la vida; programas de proyección y extensión social, que promuevan la identidad cultural de los nicaragüenses; todo ello en un marco de cooperación genuina, equidad, compromiso y justicia social y en armonía con el medio ambiente (modelo educativo de la UNAN – Managua, 2013).

El contexto nacional actual condiciona la formación de estos profesionales, los que deben contar con una formación integral y adecuada a los nuevos fenómenos que acontecen en la sociedad; uno de estos fenómenos corresponde a las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y a su necesidad de conocimiento y dominio que permita equipararnos a la imparable revolución tecnológica que se da en este siglo XXI.

A pesar de toda esta panorámica institucional, nacional y mundial que trasciende fronteras, los estudiantes de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria egresan con dificultades en su aprendizaje en el uso y el dominio de las TIC que les impide aprovechar sus múltiples beneficios que optimizan y facilitan los procesos de formación y desarrollo laboral.

Según el planteamiento del problema del presente estudio, no se logra saber si es suficiente con una única asignatura de informática para garantizar el aprendizaje significativo y necesario en los estudiantes a fin de realizar con éxito su desempeño profesional, es comentado por los mismos estudiantes que algunos de ellos no poseen computadoras que les facilite su aprendizaje acerca de las TIC.

En el caso de la UNAN – Managua ofrece a los y las estudiantes acceso a internet en sus laboratorios de Computación e Informática; en la biblioteca del recinto, también existe acceso a una biblioteca virtual cuyos derechos han sido adquiridos por la institución y puesto al servicio de la comunidad universitaria. Sin embargo, está por verse si todos estos esfuerzos y condiciones son suficientes para el aprendizaje de los y las estudiantes en el uso y dominio de las TIC.

9.7 Rol del investigador

Para el investigador que dirigió el presente estudio, representó una experiencia más en investigaciones del tipo cualitativo. En el año 2010, en la etapa del pregrado tuvo la oportunidad de desarrollar una investigación con una compañera de estudio, que les permitió optar al título de Técnico Superior en Pedagogía en la UNAN – Managua, cuyo tutor fue el Dr. Raúl Ruiz Carrión, catedrático de esta alma mater; luego en el año 2012 continuó una segunda experiencia en estudios cualitativos que le permitió obtener el título de Licenciado en Pedagogía donde contó con la facilitación del mismo tutor del estudio anterior.

A partir del año 2013 en la etapa de Posgrado, el investigador formó parte de la sexta edición de la Maestría en Pedagogía con Mención en Docencia Universitaria, que se desarrolló en el Recinto Universitario Rubén Darío de la UNAN – Managua. Durante el tiempo transcurrido en la maestría, el investigador ha continuado realizando estudios investigativos en los cursos de *“Paradigmas, Tendencias y problemas de la Pedagogía Posmoderna en la Educación Superior”* y de *“Antropología Educativa”*, respectivamente.

En cuanto al foco del presente estudio, surgió de la experiencia personal del investigador vivida en la etapa de pregrado donde fue observador participe de las innumerables dificultades a las que se enfrentaban el resto de su grupo en la necesidad de preparar un documento o informe tan importante como lo era Seminario de Graduación, por no contar con la preparación técnica en el uso y dominio de una computadora con su software de uso general e internet, enfrentando mayores desafíos en comparación con los estudiantes que sí poseían conocimiento al respecto. En el curso de *“Paradigmas, Tendencias y problemas de la Pedagogía*

Posmoderna en la Educación Superior” se dieron los primeros pasos de esta investigación focalizado en el proceso de enseñanza – aprendizaje, sin embargo, en el presente estudio se hace inferencia en el proceso de aprendizaje del estudiante.

Dentro de este estudio, el investigador desempeñó el rol o papel de responsable en dirigir el proceso de planificación y ejecución de la investigación; también aplicó los correspondientes instrumentos diseñados para recabar la información necesaria en el estudio, debiendo vigilar cuidadosamente la aplicación de las estrategias adecuadas que le permitió conocer el escenario definido en la investigación y de garantizar un debido retiro del mismo, manifestando las debidas normas de respeto, cordialidad y empatía con los participantes del estudio, los que garantizan el éxito del presente trabajo de investigación.

El investigador también persiguió garantizar las condiciones adecuadas y óptimas para la devolución de los resultados a los participantes después de la aplicación de los instrumentos, de forma que, permitiera el consenso y se lograra generar un informe final del estudio, que respetara las formas de pensamiento y criterios propios de los y las participantes.

9.8 Estrategias para recopilar información

9.8.1 La Observación

En principio se utilizó la técnica de la observación partícipe procurando que el investigador desempeñara un rol activo creando las condiciones de acercamiento (romper el hielo) con los participantes del estudio, realizando los debidos registros de información que fueron surgiendo en el proceso.

A pesar de esta intención para iniciar el estudio, se dejó claro que podía ser una posibilidad, siempre y cuando existieran las facilidades de acceso al grupo, tomando en cuenta un horario factible del investigador que no entorpeciera su permanencia en las clases paralelas de sus estudios de maestría y de su asignación de hacer docencia dentro de la carrera en el turno sabatino de los cursos de profesionalización.

Para el investigador las observaciones a clases fueron oportunas para su inclusión dentro del grupo y gozar del reconocimiento del mismo. Por tal razón, se realizaron más de cinco observaciones a través de la aplicación de una guía de observación (véase en el anexo 5) con criterios previamente establecidos y en correspondencia al horario de la clase de Seminario de Graduación; para este trabajo de campo la autorización del docente – tutor fue fundamental.

9.8.2 La Entrevista en profundidad

Luego de aplicar la técnica de la observación participe, se empleó la entrevista en profundidad con el afán de ahondar en los aspectos que se examinaron en la investigación y que fueron incorporados en la guía de entrevista.

La guía de entrevista fue aplicada al docente – tutor (véase en el anexo 2) que facilitó el proceso de elaboración del trabajo final de Seminario de Graduación del grupo de la carrera considerado en el estudio. El investigador procuró e insistió dejar abierta la opción de un siguiente encuentro con el docente – tutor, en caso de que se necesitara ampliar información en el procesamiento de los datos obtenidos.

También se aplicó otra guía de entrevista en profundidad a los estudiantes (véase en el anexo 1) como actores claves del estudio, con el fin de recabar información sobre sus sentimientos, emociones, actitudes, gestos y experiencias vividas según el foco de la investigación. Las citas para las entrevistas fueron convenidas con los y las estudiantes de acuerdo a su disponibilidad de tiempo. También fue necesario que el investigador demostrara sus destrezas y actitudes comunicativas a favor de la interlocución.

Finalmente, el investigador recibió apoyo de su docente – tutora de maestría, quien es docente titular del Departamento de Informática Educativa de la UNAN – Managua, en la gestión y coordinación de un encuentro con una docente de informática que tuvo la experiencia de haber impartido la asignatura de Introducción a la Informática a grupos de la carrera de Pedagogía con mención en

Educación Primaria. La entrevista aplicada a esta docente de informática fue considerada como de vital importancia para el conocimiento del aprendizaje que obtienen los estudiantes de la carrera sobre las TIC principalmente del uso y manejo de las computadoras y de los principales programas de uso general como Word, Excel, Power Point e Internet a raíz de su participación en la asignatura de Introducción a la Informática.

9.8.3 Análisis Documental

No se estableció un orden preciso para la aplicación del Análisis Documental durante la ejecución de la investigación, ya que dependió del acceso que tuvo el investigador a la documentación requerida en el proceso, así como de la apertura que mostraron las autoridades correspondientes. Se aplicó una Guía de Revisión Documental (véase en el anexo 4) a documentos curriculares como el plan de estudio de la carrera (véase en el anexo 9) y del programa de la asignatura de Introducción a la Informática según el Plan de Estudios de 1999 (véase en el anexo 8).

La aplicación de la guía de revisión documental ayudó al investigador a considerar los aspectos señalados en la matriz de descriptores, sumado al apoyo del docente – tutor de Seminario de Graduación y de la docente de informática.

9.9 Criterios Regulativos

El aseguramiento de la calidad de la investigación estará definido por el establecimiento de criterios regulativos tales como:

9.9.1. La Triangulación de las fuentes, con la que se pretendió confrontar los puntos de vistas de cada uno de los participantes del estudio a través del diseño y la aplicación de los diversos instrumentos, en los que se retomaron los distintos aportes o indicadores que fueron considerados en los mismos instrumentos y que se hayan concentrados en la matriz de descriptores. En el análisis de los datos se encontró evidencias de las coincidencias o contradicciones de las distintas fuentes de información alrededor de aspectos medulares del estudio, permitiendo una perspectiva holística del foco de la investigación.

9.2.2. La confirmabilidad del estudio fue garantizada por la devolución de la información que realizó el investigador, una vez aplicados los instrumentos con los que se perseguía recabar toda la información necesaria para la elaboración del borrador del análisis de los datos, la información ha sido compartido y puesta a la disposición de los mismos participantes para su debida discusión y análisis; a través de un proceso de negociación y/o de consenso con los participantes y el investigador inició con la redacción definitiva del informe final.

El establecimiento de este criterio permitió garantizar el respeto a las opiniones y formas de pensamientos de las distintas fuentes de la investigación, a la vez se evitó que los datos fueran sesgados o sometidos a algún tipo de manipulación por parte del investigador.

9.2.3. La credibilidad de la investigación está determinada por una serie de aspectos o criterios importantes que garantizaron la veracidad de la información dada a conocer por el estudio. Dichos criterios que han sido establecidos y por lo cuales se rige la investigación son:

- a) El respeto por los hechos y situaciones generados en el escenario de la investigación.
- b) Una estimación valorativa de los datos y/o información recabada por la administración de los instrumentos.
- c) Manejo y desarrollo de la triangulación como un proceso de contraste de información capaz de generar insumos sustanciales para dar respuesta a la problemática planteada.
- d) Devolución de la información a los participantes para su debida revisión en conjunto, evitando datos sesgado y teniendo sumo cuidado de la redacción de las ideas planteadas por los participantes.

9.10 Estrategias que se usaron para el acceso y la retirada del escenario

Durante el primer semestre del año académico 2014, el investigador tuvo un primer acercamiento y reconocimiento por parte de los y las estudiantes del grupo de la carrera que forman parte del foco del estudio, debido a que el investigador también fue tutor de sus Prácticas de Profesionalización. Por lo tanto, a juicio del investigador, consideró que esto le permitió tener un grado de confianza con los estudiantes facilitándoles la aplicación de los instrumentos diseñados para el estudio.

También se solicitó a la Coordinadora de la carrera su apoyo y mediación con los y las estudiantes y el docente a cargo de Seminario de Graduación para el fortalecimiento de los lazos de acercamiento con el grupo.

De entrada al escenario se les ofreció al grupo de participantes la oportunidad de conocer los resultados del estudio y en cumplimiento al criterio de confirmabilidad se buscó enriquecer el estudio con el aporte de los mismos. La salida del escenario fue estableciéndose por la asistencia del investigador a actividades y eventos de suma importancia para los estudiantes como fue el proceso de pre – defensa organizado por el Docente – tutor y quien invitó al investigador a formar parte de un jurado para la valoración de los trabajos de Seminario de Graduación. Finalmente, el investigador también les brindó acompañamiento al grupo de estudiantes el día de su defensa final en la UNAN – Managua.

El investigador consideró que aparte de la necesidad de crear estas diversas estrategias o condiciones para la entrada y salida del escenario, el investigador recurrió a la demostración de valores y actitudes positivas que le permitieron crear un clima de confianza y de sinergia con el grupo del estudio, por lo cual el investigador se sintió aceptado e incluido por el grupo en todo momento.

9.11 Técnicas de Análisis

Con el presente estudio se persiguió obtener aquellos datos o informaciones provenientes de personas que fueran capaces de manifestar sus emociones, experiencias, pensamientos, creencias, y que indudablemente interactuaran en un mismo escenario o ambiente. Todo esto abonó a la búsqueda de explicaciones o respuestas a la problemática planteada.

Por tanto, se persiguió recabar la información necesaria que permitiera ir estableciendo posibles respuestas a las principales cuestiones de investigación, así como al mismo planteamiento de la

problemática y por consiguiente, a la valoración del cumplimiento de los propósitos planteados en el estudio, para esto fue necesario la confrontación de la información que generó cada una de las fuentes de información en contraposición con la misma teoría, de cara a la formulación de las conclusiones y/o conocimientos a los que ha llegado el presente estudio.

Sin embargo, para realizar esas confrontaciones de ideas suministradas por las diversas fuentes de información se procedió a categorizar la información y a codificarla, con el fin de establecer un orden en el flujo de la información.

La información recabada por los instrumentos de la investigación ha sido transcrita y organizada por el investigador con el afán de descodificarla (gestos, signos verbales, no verbales, actitudes) y para la obtención de mayores insumos para el estudio; a la vez se fueron identificando las relaciones entre los conceptos, categorías o temáticas que fueron surgiendo del análisis de la información recabada.

Para dicho análisis de la información recolectada, se emplearon algunas matrices de comparación (véase en anexos 6 y 7 respectivamente) diseñadas por el investigador, guardando la flexibilidad de adecuarlas si el estudio lo requería. Estas matrices ayudaron al investigador a organizar los datos para su debida triangulación, además de permitir el establecimiento de las relaciones con aquellos aspectos teóricos que dan sustento o la pauta de generar un nuevo conocimiento que permita la comprensión y/o presentación de los resultados del estudio, principalmente a los participantes directos.

9.12 Trabajo de campo

La intervención del investigador en el escenario inició desde el penúltimo semestre de la carrera, para la recolección de información del estudio, el investigador debió realizar coordinaciones previas con el docente tutor de la modalidad de Seminario de Graduación del grupo de estudiantes seleccionados. Posteriormente el Docente – Tutor realizó la presentación del investigador y propósito de la investigación ante los estudiantes.

El trabajo del investigador inició a través de las observaciones en diversas sesiones de clase con el ánimo de fomentar confianza con los estudiantes y gracias a la apertura que mostró el docente – tutor, el investigador logró ser participe en dichas sesiones brindándoles aportes a los estudiantes acerca de su trabajo final de la modalidad de Seminario de Graduación. El resultado de estas observaciones le permitió al investigador ganarse la confianza de los estudiantes.

El siguiente paso fue la aplicación de entrevistas a los estudiantes de manera personalizada, se recurrió a realizar grabaciones de las mismas con la debida autorización de los entrevistados que formaron parte de la muestra, y respetando su disponibilidad de tiempo para la entrevista. La aplicación de estas entrevistas fue necesario realizarlas por separado, demandando alrededor de tres encuentros para su desarrollo, simultáneamente se continuaron realizando observaciones a las clases.

Todo este proceso se desarrolló durante el segundo semestre del quinto año de la carrera; el investigador fue consultado en un sinnúmero de ocasiones por los estudiantes como un referente o apoyo para la revisión de sus trabajos, esto fue valioso porque fortaleció el clima de

confianza y de acercamiento del investigador con los estudiantes, principalmente de la muestra seleccionada.



Al finalizar el mes de noviembre de 2014 el docente tutor organizó una pre defensa de los trabajos investigativos de los estudiantes, el investigador formó parte de un jurado, organizado por el docente-tutor como parte de una preparación previa a su

defensa final, esta actividad sirvió para recolectar información importante para el estudio y una vez más, afianzó la empatía entre los estudiantes y el investigador.

A inicios del año 2015 se realizó la defensa de los trabajos investigativos de los estudiantes que fueron considerados en dicho estudio, el investigador asistió para darles aliento y confianza en la presentación de su investigación ante el jurado calificador. Esto le permitió observar un abanico de emociones que manifestaron los estudiantes como nerviosismo, ansiedad porque el otro compañero no llegaba a la hora señalada para su defensa o porque no andaba el archivo digital con la presentación de la investigación debido a que la tenía el otro compañero, en fin, en esta oportunidad se acercó una vez más al investigador con los estudiantes y por consiguiente arrojó información valiosa para el estudio.

En febrero de 2015, se aplicó una entrevista a profundidad al Docente – Tutor de la modalidad de Seminario de Graduación como un

informante clave para el estudio, constatándose la voluntad y anuencia del docente por apoyar al investigador. Las coordinaciones las realizó el investigador vía telefónica y fue desarrollada en el Departamento de Pedagogía.

Posteriormente con el apoyo de la tutora de tesis, el investigador logró ponerse en contacto con la Maestra María Estela Sequeira, quien es docente del Departamento de Informática Educativa y ha tenido la experiencia de brindar servicio a la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria en lo que respecta al desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática. Dicha entrevista se administró en las afueras del Departamento de Informática Educativa en aras de crear condiciones de confort y de confianza, principalmente el día previsto de la entrevista no había fluido eléctrico, lo cual creó condiciones no tan óptimas dentro de la oficina para la realización de la entrevista.

Un detalle importante por dar a conocer es la buena voluntad que mostraron los informantes por facilitar cualquier otro tipo de información necesaria para complementar el estudio.

X. ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Las TIC son una tendencia que marca el futuro de la vida personal, familiar y social del individuo, nadie ni nada escapa a los alcances de esta nueva oleada que irradia masivamente el futuro de la humanidad, aun el campo educativo en todo sus niveles no está exento de la influencia y alcances de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC). Ante tal fenómeno cultural que estamos experimentando, el ser humano requiere poner en prácticas medidas de adaptación y de cambios estructurales sobre todo en los adultos, ya que los más jóvenes están aceptando con mayor rapidez este nuevo estilo de vida social, familiar y personal.

Debido a la necesidad imperante del dominio de las TIC en este nuevo contexto socioeducativo, es importante partir de la concepción o supuestos de los mismos estudiantes acerca de la importancia de estas y como el interés por alcanzar el dominio de los programas de uso general que son parte de su formación influyen en la consideración de las ventajas y desventajas que estos conocimientos y habilidades les proporcionan en su desarrollo profesional y en este caso, para la elaboración de su informe final de seminario de graduación.

10. 1 Las ventajas y desventajas que enfrentan los estudiantes en el uso de Las TIC en la elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación.

En el siguiente apartado se busca comprender y describir la forma en que los estudiantes consideran las ventajas y dificultades que enfrentan en el uso de los programas informáticos generales para la elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación.

Según lo expresado por algunos de los estudiantes en las entrevistas realizadas; para ellos las ventajas que les proporcionan el uso de las TIC representada específicamente en el uso y manejo de la computadora y de los principales software de uso general, útiles para la elaboración de su informe final de investigación es efectiva, pues les facilita procesar la información, hacer su informe, pegar imágenes, hacer cuadros, gráficos, presentaciones, etc.

Cabe señalar que los estudiantes que expresan esto, son los que manejan un poco estos programas y que de alguna forma han estudiado por su cuenta computación o tienen acceso a computadoras y están regularmente haciendo uso de estos programas. Para aquellos a quienes se les hace difícil el acceso a una computadora para hacer uso de los programas informáticos, expresan que posiblemente si ellos tuvieran acceso a una computadora y tuvieran dominio en el uso de estos programas, la situación en relación a la elaboración de su informe final de investigación hubiera sido más efectiva y menos traumática.

Los estudiantes entrevistados están conscientes que otro gran beneficio de las TIC para ellos es la comunicación fluida que les permite con su compañero de trabajo al hallarse elaborando su informe de investigación, en vista que requieren estar conectados a través del internet para compartir información vía correo electrónico o por las redes sociales, esto facilita el trabajo máxime cuando viven fuera de Managua. Sin embargo, para los estudiantes que no tienen computadora o no cuentan con el dominio de los principales software de uso general se convierte en una desventaja. El único estudiante varón considerado en el estudio expresó su punto de vista al respecto: *“...la desventaja es no tener el conocimiento suficiente para hacer yo mi trabajo o por lo menos saber y estar y mandar por el correo*

algún trabajo, traer o ver que lo está haciendo ese es un gran pegón para mí...”

Dentro de todos estos aportes que lograron brindar los estudiantes se logró percibir que los mismos están más conscientes de las desventajas que traen las TIC a su vida de estudiante que las propias ventajas que les ofrece, en consonancia al miedo a explorar, a manipular y a descubrir por medio del uso y manejo de la computadora y su software de uso general según lo expresó la Docente de Informática.

Por su parte el Docente Tutor de seminario de graduación expresó como una principal ventaja que ofrecen las TIC a los estudiantes e incluso al mismo docente y es al referirse al principio de motivación que produce en los estudiantes el uso y manejo de los software de uso general y las distintas aplicaciones que se encuentran en internet, a su juicio “...*la gente de hoy sobre todo los chavalitos que viene parriba a ellos les gusta más escuchar y ver, sobre todo si lo que ven está bien trabajado que lo que escuchan tienen ritmo...*”. En el caso de la Docente de Informática destaca como ventaja para los estudiantes el hecho que la distancia en que se encuentran al momento de trabajar en la elaboración de su informe de investigación no es ya una barrera y tal como lo afirmaron los estudiantes la comunicación se vuelve más fluida, logrando avanzar en su trabajo de Seminario de Graduación.

En relación a las dificultades que enfrentan en el uso de TIC, expresaron en su mayoría que la principal dificultad es el poco acceso a una computadora y al manejo de los principales software de uso general como es Microsoft Word, Microsoft Power Point y principalmente Microsoft Excel por su dificultad para realizar gráficos, cálculos con fórmulas en tablas, sumado a sus bajos ingresos económicos que nos les permite comprarse su propia computadora, y para poner en práctica los diferentes

programas informáticos necesitan tener acceso a una computadora y no lo tienen. La forma más común de acceder a una computadora es a través de los CIBER, tiene un costo aproximado de C\$ 10.00 (diez córdobas) la hora y dada su inexperticia tienen que hacer uso como mínimo de unas cuatro horas; esto en el caso de los estudiantes que viven en Managua y municipios, pero en el caso de quienes viven en comunidades más alejadas, tienen que viajar, lo cual incrementa los gastos. En esto último se suman los costos por el internet para realizar la búsqueda de la información.

De igual forma se hace necesario comprender otros factores u obstáculos que se suman a esta problemática, ya que los estudiantes sujetos de esta investigación no solo estudian su carrera en los cursos sabatinos de la UNAN, sino también, en su mayoría son padres y madres respectivamente, que están obligados a cumplir con otros gastos de la familia que pasan a ser prioridad para ellos, dejando a un lado sus propias necesidades, las que indudablemente se interpondrán en la posibilidad de adquirir una computadora para realizar sus diversas actividades académicas y hasta laborales. Un estudiante expresó su punto de vista relacionado directamente al tema económico, cuando se le preguntó sobre si había invertido en algún otro curso de actualización sobre las TIC a parte de la asignatura de Introducción a la Informática que recibió en el cuarto año de su carrera, respondió así:

“No para nada, en mi mente está, me interesa hacerlo, pero mis limitaciones económicas no me lo permiten, estar ahorita con las clases de la universidad, estar con los gastos de mi familia, tengo que detenerme yo en lo personal para poder... no puedo, no tengo ese alcance, de poder estar con mis hijos, con los míos, si toco lo mío no toco lo de los muchachos y así, ese es mi pegón por eso me siento desesperado ya de querer salir...”

Resulta frustrante para el estudiante reconocer estas limitaciones, al menos así lo observó el investigador durante el momento de la entrevista en que se le hizo este cuestionamiento. La limitante de los estudiantes de no contar con una computadora en sus casas a fin de practicar constantemente lo que han aprendido durante y después de la asignatura de Introducción a la Informática resulta desmotivante para ellos, así lo percibió el investigador después de ver el rostro cabizbajo del estudiante entrevistado, y es que de todos los estudiantes que fueron considerados en



Estudiante considerada en el estudio durante su proceso de defensa de su informe de investigación.

el presente estudio, tan solo una estudiante tenía su propia computadora, dos tenían acceso a la computadora de un familiar, debiendo sujetarse a la disposición de sus dueños, y los últimos dos no cuentan con computadoras, lo que viene a repercutir en la preparación del informe de investigación.

Todas estas condicionantes fueron consideradas en todo momento por la Docente de Introducción a la Informática y los estudiantes, pero en el caso del Docente – Tutor de Seminario de Graduación quien va más allá, hace referencia a la capacidad financiera que tienen las familias para apoyar a aquellos estudiantes que aún no siendo padres o madres se encuentran formándose en la universidad, y que el aspecto financiero también les afecta personalmente y a su núcleo familiar, al igual que a la misma universidad, a las instituciones públicas y privadas, esto exige un cambio en nuestros regímenes de vida, ya que "...las TIC son una revolución cultural profunda, que cambia todos los modos y patrones de

nuestras vidas y, por tanto, está obligada a lograr cambios dramáticos en la educación (Underwood, 2009”).

Otra gran dificultad que enfrentan los estudiantes para poner en práctica los principales software de uso general en la elaboración de su informe final de investigación es el tiempo, la mayoría de los estudiantes trabajan todo el día, son maestros, al llegar a casa planifican sus clases, atienden la familia y no les queda tiempo para trabajar su informe de investigación y mucho menos ir a un Ciber.

Según el docente de Seminario de Graduación, en su mayoría los estudiantes presentan mucha dificultad en el dominio de los programas informáticos básicos, ya que constantemente pierden la información, la información está mal teipeada, carece de formato, les es muy difícil hacer presentaciones en Power Point y ya no se diga navegar en internet. Para la Docente de Informática la principal desventaja de las TIC para los estudiantes es que indudablemente para aprender y practicar los principales software de uso general deben tener su propia computadora y de esa manera ir venciendo el miedo que les invade de usar por si solos la computadora y sus programas, convirtiéndose en autores de su trabajo de Seminario de Graduación sin necesidad de recurrir a otras personas para que les teipeen su informe.

A pesar de estas dificultades a las que están expuestos los estudiantes de la carrera, es conveniente no obviar otras dificultades que han sido considerados por el Docente – Tutor de Seminario de Graduación, aun cuando no han sido tomados en cuenta por el resto de participantes del estudio, merecen que sean valorados, refiriéndonos a la subutilización o el consumismo de tecnología importada que se hace en Nicaragua provenientes de los países desarrollados. En nuestro contexto la innovación

es la gran ausente, ya que lo único que se hace es repetir lo que ya se ha inventado en otros lugares, y por supuesto, consumir dicho producto, pero lo más lamentable de este asunto es que debido a las condiciones económicas del país, la tecnología que utiliza es, según palabras del Docente – Tutor de Seminario de Graduación, “residuos” y según él nos hallamos “*utilizando la tecnología que está en la punta, en la punta de la cola de las innovaciones*”.

La economía nacional no solo limita nuestro poder adquisitivo, sino también la posibilidad de conocer y utilizar verdaderas tecnologías de punta siempre en busca de incorporarlas en tareas académicas como la preparación del informe final de investigación. Caso sencillo es que la mayoría de la masa poblacional solo conoce la computadora, los celulares móviles y las Tablet, sin embargo, en los países desarrollados hay otros tipos de dispositivos más avanzados que vendrán al país hasta tiempo después, así lo interpreta el Docente – Tutor de Seminario de Graduación, al respecto los siguientes autores también opinan que ...es imperativo proveer a todos los sectores sociales de un país con las competencias, los recursos y las herramientas necesarias para utilizar las TIC con igualdad de oportunidades para todos. (Guerra, Hilbert, Jordan y Nicolai, 2008).

También el Docente – Tutor de Seminario de Graduación del grupo sujeto de este estudio, cita lo siguiente: “...*las ventajas no están dadas de forma originales en la educación ni en el aprendizaje ni en la enseñanza sino que antes de que ocurriera, antes que se incorporara a la enseñanza o al proceso de enseñanza – aprendizaje ya esas tecnologías tenían ventajas, vos no necesitas estar en una escuela para saber que te conviene tener un celular...*”, en esto la UNESCO también se pronuncia y establece que las Tecnologías de la Información y Comunicación son un factor de vital importancia en la transformación de la nueva economía global y en los

rápidos cambios que están tomando lugar en la sociedad (Eugveni 2004, 16).

Las TIC no nacen meramente en el campo educativo sino que surge como producto de las transformaciones de una nueva economía global tal como lo menciona la UNESCO, la educación se logra aprovechar de estos beneficios poniéndolos al servicio del proceso de enseñanza y de aprendizaje con todas las bondades que las TIC ofrece, y una de sus grandes ventajas se da con el fenómeno de la motivación que despiertan las nuevas tecnologías por medio de los efectos audiovisuales que se presentan al estudiante, según el Docente – Tutor de Seminario de Graduación, las TIC se convierten en una herramienta didáctica que cautiva con mayor efectividad al estudiante, dirigidos hacia un aprendizaje más accesible y permanente capaz de aplicarlo a la vida con mayor precisión y facilidad, como es el caso de preparar el informe de su investigación.

En este caso, según Aguado & Arranz (2005) afirman que las TIC en la educación superior se han convertido en una herramienta o estrategia didáctica que favorece el aprendizaje dinámico y significativo de los aprendices, y con la necesidad de crear o de desarrollar competencias para la vida “frente al tradicional conocimiento técnico”, implica la necesidad de dotar al profesional de oportunidades de práctica reales. La mera transmisión de información y conocimiento resulta insuficiente cuando lo que se persigue es capacitar a la persona, conseguir que haga algo que hasta entonces no hacía, o que realizaba de manera diferente. Dicho en palabras sencillas y retomando lo que explicó el Docente – Tutor de seminario de graduación, la generación actual de estudiantes ya no es solo a través de la palabra que se les debe enseñar, sino por el contrario, incorporando las nuevas tecnologías que motiven al aprendiz y al mismo docente.

En el contexto actual, la accesibilidad a la TIC se encuentra al alcance de tu mano a través de un aparato o dispositivo a quien el Docente – Tutor de Seminario de Graduación describió como un instrumento que es de uso masivo, que gusta mucho a las personas en este caso a los estudiantes y es, el celular con entrada a Internet o Facebook u otras redes sociales. Esta facilidad permite al docente y al grupo de estudiantes emplear el celular como una herramienta didáctica al servicio de la educación, siempre y cuando se disponga del equipo necesario y de los recursos económicos para garantizar el acceso al internet, de manera rápida el estudiante puede confirmar y apoyar lo que el docente desea presentar en la sesión de clase, de tal manera que el estudiante se siente útil y lo acompaña la sensación y la satisfacción de estar aportando a su docente y a la clase, así lo refirió el Docente – Tutor de Seminario de Graduación; de igual forma en este aspecto del celular, la Docente de Introducción a la Informática recalcó que el estudiante que viene en la actualidad a la universidad no viene en cero y que ya ha tenido algún acceso a las TIC desde su educación primaria o secundaria, aun cuando solo sea para jugar o chatear.

Actualmente es posible encontrar una serie de herramientas en internet, útiles en el proceso de enseñanza – aprendizaje y que se encuentran a la disposición de los estudiantes, siempre y cuando dispongan no solo del conocimiento de la operación de equipos de cómputos o de equipos móviles, sino también del acceso a internet tal como lo señaló el Docente – Tutor de Seminario de Graduación al referirse a un seriado de videos educativos que se hallan en “You tube Educacion” y que de acuerdo a la Docente de Introducción a la Informática, si el estudiante posee una actitud de exploración y/o de experimentación le permitirá encontrar o descubrir otros sitios y recursos idóneos, en este caso útiles para la elaboración del informe de su investigación de Seminario de Graduación.

De igual manera Underwood (2009) comenta sobre la importancia que tienen las nuevas tecnologías en el contexto social al cual pertenece la educación superior, por lo cual se puede resaltar que las TIC son una revolución cultural profunda, que cambia todos los modos y patrones de nuestras vidas y, por tanto, está obligada a lograr cambios dramáticos en la educación, lo que implica que si el estudiante no es capaz de aprovechar las ventajas que le ofrecen las TIC, tiende a que su percepción sobre las mismas sea negativo y que por el contrario, estaría viendo tan solo desventajas.

Para finalizar, si el estudiante está capacitado al menos en el nivel básico de los conocimientos que se requieren para usar y manejar las TIC, él mismo podrá indudablemente vencer el temor que comúnmente siente al manipular la computadora y los diversos tipos de software que existen en la actualidad, se verá motivado a explorar, a descubrir y a experimentar lo nuevo, a partir de lo básico que ya sabe sobre las TIC. Este punto de vista que fue respaldado por la Docente de Introducción a la Informática, se resume al lado personal, actitudinal y aptitudinal del estudiante, pues va más allá de la disyuntiva, entre sí, se trata de un aspecto ventajoso o de desventaja para el estudiante al necesitar incorporarla a tareas de su vida personal, laboral y académica, como es el caso de la preparación del informe de su investigación. Por lo que a continuación se buscará como abordar las condiciones de aprendizajes del estudiante sobre las TIC.

10.2 La utilidad de las TIC en la elaboración de informes científicos.

A pesar de todo lo ventajoso que le ofrecen las TIC a los estudiantes y de todas aquellas dificultades que también se le presentan, es válido clarificar el aprendizaje que también logran obtener después de haber cursado la asignatura de Introducción a la Informática según el Plan de Estudio de 1999, así como determinar si este aprendizaje contribuye de alguna manera a la preparación del informe final de investigación de su Seminario de Graduación.

Para valorar el aprendizaje que obtienen los estudiantes sobre las TIC en la asignatura de Introducción a la Informática vale la pena rescatar la conveniencia didáctica y metodológica que se logra al incorporar las TIC en el proceso de enseñanza – aprendizaje, este planteamiento se halla fundamentado en el Modelo Pedagógico de la UNAN – Managua, que considera a las TIC como un medio de enseñanza – aprendizaje para facilitar a los docentes la construcción del conocimiento en los estudiantes, por lo cual se puede resaltar que las TIC son una revolución cultural profunda, que cambia todos los modos y patrones de nuestras vidas y, por tanto, está obligada a lograr cambios dramáticos en la educación (Underwood, 2009).

En el caso de los mayores beneficiados y usuarios directos de las TIC, desde el enfoque del presente estudio como son los estudiantes, los mismos tienen claro que el dominio en el uso y manejo de las TIC que se alcanza aprender en la asignatura de Introducción a la Informática específicamente a conocer la computadora y aprender a usar y manejar los software de uso general (Word, Excel, Power Point e Internet) son una herramienta para el estudio independiente, así lo refiere también el Modelo Pedagógico de la UNAN – Managua, que establece que las TIC le facilitará la elaboración y defensa de su informe de Seminario de Graduación, sin embargo estos

grandes propósitos se ven invadidos por una serie de condiciones de aprendizaje que indudablemente condicionan qué tanto aprende en dicha asignatura.

Al respecto se pronunció la Docente de Introducción a la Informática al afirmar que existen limitaciones en el desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática, entre las que ha detectado la necesidad de realizar adecuaciones al contenido del programa de la asignatura de acuerdo a las particularidades del estudiante de los Cursos de Profesionalización, ya que a su juicio y coincidentemente con el punto de vista de los propios estudiantes considerados en la investigación, es demasiada amplia la propuesta de contenidos para desarrollarse en tan solo 15 encuentros presenciales durante el semestre y en periodo de hora clase de aproximadamente 80 minutos, contrario a disponer de un mayor tiempo según la docente se lograría brindar un curso más amplio y con mayor número de herramientas útiles para el estudiante y sobre todo para la realización del informe de la investigación de su Seminario de Graduación.

Considerando siempre el número de contenidos que se persiguen desarrollar en la asignatura de Introducción a la Informática y la necesidad que surge en dedicar más tiempo al desarrollo de lo planificado, según se refirió la Docente de Introducción a la Informática así como los mismos estudiantes quienes expresaron en todo momento los sentimientos de angustias que siente durante el desarrollo de esta asignatura al tener que cumplir con el envío de sus tareas por internet y a través de la plataforma Moodle de la UNAN – Managua en una fecha y hora estipulada, esto causa estrés en el estudiante máxime cuando no ha logrado dominar el uso y manejo de la computadora y del software de uso general, a esto se agrega el hecho de que los mismos no tengan su propia computadora o deban recurrir a

un ciber y a otras personas para que realicen dichas tareas y cumplir con una calificación.

Al hacerse durante la investigación una revisión al programa de la asignatura de Introducción a la Informática del Plan de Estudio de 1999, se encontraron incongruencias al comparar los contenidos que se conocen que son programados con aquellos contenidos que son orientados por el mismo programa, logrando constatar que no comprende el desarrollo de algunos software básicos (Microsoft Excel y Microsoft Power Point), por lo que es probable que esto recarga la calendarización o programación de la clase durante el semestre, según dijo la docente de informática y como se mencionó anteriormente, en la asignatura de Introducción a la Informática se ha venido enseñando el uso y manejo del sistema operativo en ambiente Windows, el procesador de texto (Word), las hojas electrónicas (Excel) y lo que es diseño de presentaciones (Power Point), que a criterio de los estudiantes es demasiado contenido como para tan poco tiempo, además de que no tienen en su mayoría experiencia en cursos de computación, previo a su entrada a la universidad o a la asignatura de Introducción a la Informática.

En cuanto a esa falta de experiencia previa de algunos estudiantes en el uso y manejo de las TIC, se logró encontrar a juicio de la Docente de Introducción a la Informática y de los estudiantes consultados, que los esfuerzos que se hacen en la educación primaria y secundaria de brindar clases de computación a sus estudiantes, brinda sus frutos al llegar a la universidad, encontrándose con un estudiante más seguro de usar y manejar la computadora y por ende, es capaz de cumplir con la elaboración de su informe de investigación, a esto también se refiere Fullan al afirmar que otro de los cambios se refiere a la búsqueda de innovaciones en los sistemas educativos para que estos pasen de ser centros cerrados y rígidos a centros abiertos y flexibles, donde la colaboración y la transferencia de conocimientos

genere nuevas experiencias de aprendizaje, nuevas formas de trabajo, nuevas maneras de interacción para la apropiación y enriquecimiento de los nuevos conocimientos en todos los niveles: primario, secundario y a nivel superior (Fullan, 2001).

A criterio de la Docente de Introducción a la Informática este mismo estudiante que ha recibido en el nivel anterior algún tipo de instrucción tecnológica, además de mostrarse seguro y sin miedo al manipular la computadora y los software de uso general principalmente para la elaboración del informe de investigación, también son capaces de brindar apoyo a sus compañeros que presentan dificultades en aprender sobre las TIC en la asignatura de Introducción a la Informática, según lo ha venido observando la docente en el desarrollo de dicha asignatura.

Los estudiantes dieron a conocer que dentro de los principales aprendizajes de la asignatura de Introducción a la Informática están copiar información de los sitios web consultados y pegar dicha información en el procesador de texto, para finalmente almacenarla en su memoria USB, pero en el caso de necesitar descargar videos, programas educativos para emplear en su área laboral o cualquier otro recurso, consideran carecer de estas habilidades, tal como ocurre en su necesidad de crear su propio correo electrónico, esto ha sido posible por las mismas exigencias de docentes de otras asignaturas que requieren alguna dirección electrónica para compartirle información o asignaciones de la clase, estos aprendizajes consideran estarle sirviendo en la preparación de su informe final de Seminario de graduación, pero se continúa requiriendo que tengan una actitud de responsabilidad que le permita explorar, descubrir y experimentar con las tecnologías, perdiendo el miedo a lo desconocido.

A estas condiciones de trabajo al que se expone el estudiante y el mismo docente en la asignatura Introducción a la Informática se suman las situaciones de estrés, de desesperación y de impaciencia que sufre el estudiante al intentar aprender el uso y manejo de la computadora y de los software de uso general, ya que para algunos de los estudiantes consultados, era la primera vez que recibían algún tipo de instrucción tecnológica, a pesar que una de las estudiantes consultadas manifestó haber estudiado una carrera técnica en contabilidad en la cual recibió instrucción en este sentido, expresó no recordar nada, aún cuando ya había cursado y aprobado la asignatura Introducción a la Informática.

Por otro lado, de los estudiantes que fueron considerados en el estudio, tan solo una estudiante aseguro tener un poco más de dominio en el uso y manejo de las TIC, y ella al igual que los comentarios anteriores de la Docente de Introducción a la Informática, atribuye este logro a un curso de Operador en Microcomputadoras y de caja con computación que recibió antes de haber cursado la asignatura Introducción a la Informática, lo que ha garantizado su contacto en el uso y manejo de las TIC, permitiéndose así adoptar una actitud de exploración, de descubrimiento y de experimentación de la que tanto insiste la Docente de Introducción a la Informática para un aprendizaje efectivo de las TIC.

La experiencia de la docente en el trabajo con los Cursos de Profesionalización también le ha dejado lecciones aprendidas, por lo que compartió una importante para el desarrollo de la asignatura Introducción a la Informática, impartir lo básico al estudiante, ya que según ella no vale la pena atiborrar al estudiante de mucho contenido porque se va aturdir, se atribula, se aburre y se desmotiva, lo que finalmente viene a causar frustración en el estudiante y en el docente al valorar que los objetivos propuestos en el programa no fueron alcanzados, según ella, esto se ha venido aprendiendo

con la experiencia, por lo que habría que valorar si en la realidad eso se está aplicando y si más con el desarrollo del nuevo plan de estudio 2013, también sería interesante conocer si así lo están haciendo los docentes de Informática Educativa, sobre todo las nuevas generaciones, como lo denominó la docente.

A criterio de la docente el curso de Introducción a la Informática que se desarrolla con estudiantes de los Cursos de Profesionalización se imparte a un nivel básico, sin olvidar que este estudiante en su mayoría no conoce la computadora y nunca la ha tocado. A pesar de este punto de vista, los estudiantes difieren con sus opiniones al respecto, ya que casi todos, al consultarle sobre su aprendizaje obtenido en la asignatura Introducción a la Informática, expresaron haber sentido miedo al intentar usar la computadora y sobre todo un tratamiento por parte del docente a cargo de esa asignatura como si se tratarán de estudiantes que ya tenían experiencia o conocimiento sobre el uso y manejo de las TIC, así como la falta de una explicación clara, pausada y repetitiva de los procedimientos en el uso de los diversos software de uso general, por lo que valdría la pena valorar si se están diseñando las estrategias metodológicas adecuadas para el tipo de estudiante de los Cursos de Profesionalización.

Siguiendo el hilo conductor sobre el aspecto metodológico del desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática, a juicio de los estudiantes se requiere de un docente que les tenga paciencia en sus ritmos de aprendizajes y en este caso, la Docente de Introducción a la Informática al ser entrevistada recomendó lo siguiente:

“...buscamos soluciones, la actitud es de buscar solución, buscar alternativas, respirar profundo y tener paciencia, tratar de serenar al estudiante porque hay diferente actitudes, hay estudiantes que se desesperan

y comienzan a descontrolarse entonces lo serenamos, le tratamos de dar confianza que vamos a buscar soluciones...”

Para la UNESCO las prácticas de las TIC dependen de su integración exitosa en las salas de clases con la implementación de estructuras de ambientes de aprendizaje no tradicionales, de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal. De igual manera, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento.

El docente debe tener clara la responsabilidad de crear las condiciones agradables y óptimas para que los estudiantes aprendan, pues la incorporación de las TIC en el proceso académico es uno de los grandes ejes y objetivos estratégicos del Modelo Educativo de la UNAN - Managua. Aunque hay detalles también de competencia institucional y que al no ser atendidas principalmente por la falta de recursos económicos en la universidad, según lo dijo la Docente de Introducción a la Informática, terminan causando incomodidad en los estudiantes, en este caso tanto los estudiantes y la docente, al ser consultados coincidieron en la falta de un mayor número de laboratorios de computación y de equipos de cómputos, ya que los existentes no dan abasto a los grupos numerosos que típicamente se ven en la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria, y otra situación es que las computadoras de tanto uso ya dan fallas técnicas.

Al necesitarse más computadoras en los laboratorios de informática, el docente se ve obligado a ubicar al menos a dos estudiantes en una sola

computadora, esto fue recalcado por los estudiantes consultados, también como una iniciativa de los propios estudiantes recurren a llevar sus propias laptops en caso de tenerla, de acuerdo a lo dicho por la Docente de Introducción a la Informática, lo cual no ocurrió con los estudiantes consultados debido a las condiciones antes expuestas, al respecto también se pronunció el Docente – Tutor de Seminario de Graduación al referir que dicho estudiante se expone a asaltos e incomodidades en el transporte al traer a la universidad su computadora en el caso de quienes la tengan.

Docente – Tutor de Seminario de Graduación en sesión de clase y utilizando medios tecnológicos



A pesar de lo que se ha venido mencionando sobre la base de la experiencia en la asignatura Introducción a la Informática, los estudiantes consultados lograron valorar su propio aprendizaje obtenido en esta asignatura, a través de planteamientos o criterios como el dominio que expresan tener en el uso y manejo del procesador de

texto (Microsoft Word), que si bien no es un 100%, sí reconocieron que al haber estado cursando Seminario de Graduación y ante la necesidad de trabajar con las TIC para lograr elaborar su informe de investigación por solicitud y orientación de su docente de seminario, le ha permitido al estudiante recordar procedimientos olvidados hasta ese momento y aprender otros que no conocía, ya que el investigador logró constatar en observaciones a la clase de Seminario de Graduación que el docente hizo uso continuo de equipos tecnológicos como laptop, datashop, su Tablet personal, además de

brindarles sugerencias técnicas sobre la apariencia o el formato que debía llevar dicho informe.

Algunos estudiantes expresaron que fue con estas exigencias que les propuso el docente de Seminario de Graduación que sienten haber obtenido un poco más de dominio de un software tan básico para el profesional de la educación como es Microsoft Word; otras de las fortalezas del uso de software de uso general es el dominio que tienen de Microsoft Power Point que típicamente se utiliza en la universidad para la presentación de las defensas de los trabajos investigativos de Seminario de Graduación y tal como lo afirmó el Docente – Tutor de Seminario de Graduación los efectos audiovisuales llaman más la atención del estudiante, por lo que una de las estudiantes consideradas en el estudio se expresó al respecto de la siguiente manera, “...*si ese programa me gusta bastante, ese es el programa que más domino...*”. A pesar que en el programa de la asignatura Introducción a la Informática no contempla enseñar Microsoft Power Point, los estudiantes lo asimilan exitosamente, contrario a lo que ocurre con Microsoft Excel donde todos los estudiantes expresaron tener dificultades. Una de las estudiantes afirmó durante su entrevista, que en su Seminario de Graduación del nivel técnico había digitalizado la mayoría del documento de investigación, sin incluir la elaboración de las gráficas, por el simple hecho de no dominar ese programa.

A parte de todos estos logros, a juicio del Docente – Tutor de Seminario de Graduación los estudiantes no están innovando en la utilización de la tecnología, debiendo pasar de la forma típica o tradicionalista en que se ha venido empleando a una forma diferente, utilizando los mismos programas o equipos tecnológicos de siempre. Esto lo observa en la utilización de Microsoft Power Point para realizar la presentación de su investigación de Seminario de Graduación pudiendo hacerse de una manera diferente, pero

siempre empleando las TIC, a esto es lo que se refería el mismo docente al afirmar que estamos consumiendo residuos de tecnologías que en un tiempo fueron de punta en los países desarrollados y que tiempo después han venido a nosotros, de igual manera la Docente de Introducción a la Informática asintió que la asignatura Introducción a la Informática requiere de mayor tiempo para ofrecer un mayor número de herramientas útiles en otras asignaturas y sobre todo en el Seminario de Graduación.

Todo lo antes mencionado, nos brinda una panorámica de las condiciones de aprendizajes de los estudiantes en los Cursos de Profesionalización dentro de la asignatura de Introducción a la Informática, pero también vale la pena rescatar la parte actitudinal de este estudiante que a juicio de la Docente de Introducción a la Informática se trabaja con un estudiante con cualidades notables y admirables como *“...perseverante, con mucho deseo de superación, con mucho compromiso porque es madre o padre de familia, que también muestra interés por superarse y siempre está esperando su clase pues aunque le sea difícil, él copia su guía, trata de seguirla, van al ciber y con lo poco que logran de acuerdo a sus condiciones, pues allí van aprobando y logrando parte de esos objetivos, con eso pues han podido salir adelante”*. Estos estudiantes en su mayoría provienen del sector magisterial del país, geográficamente de lugares alejados y de comunidades rurales del país, con bajos ingresos económicos y con edades que no son comparables con los más jóvenes de la universidad, un estudiante con mayor grado de responsabilidades que el estudiante de los turnos regulares de la UNAN – Managua, todas estas condiciones hacen que estos estudiantes sean merecedores de admiración, respeto y reconocimiento.

La procedencia de los estudiantes cobra relevancia en este estudio, según consideraciones de los docentes consultados los estudiantes que son originarios de la capital del país tienen mayores condiciones de acceso y

mejores resultados en su aprendizaje de las TIC en comparación a una representación significativa de estudiantes de la universidad que provienen de los departamentos del país, y no tanto de las cabeceras departamentales, sino de comarcas y pueblos más alejados, a los que se les dificulta tener acceso a un ciber a cualquier hora o a una conexión de internet a través de equipos inalámbricos como modem, debido a la falta de una señal excelente o de cobertura de las empresas que distribuyen este servicio, contrario a lo que ocurre con el estudiante que viven en Managua, donde las condiciones de accesibilidad a las TIC es mejor, incluso por sus cercanías a la universidad pueden aprovechar condiciones de trabajo y de conexión en los laboratorios de computación e informática que les ofrece la institución a los estudiantes en horarios distintos a los Cursos de Profesionalización.

Sin embargo, esta situación de lejanía y la falta de condiciones para la accesibilidad a las TIC que experimentan los estudiantes de las zonas rurales del país, implica directamente a las instituciones públicas y privadas que orientan el desarrollo de la nación, ya que una de las grandes ventajas y maravillas de las TIC a juicio de los docentes consultados, es que no debería importar en qué lugar te encuentras para poder estar en comunicación con el mundo entero, esa es una de las grandes ventajas de las nuevas tecnologías, vencer el obstáculo del espacio – tiempo, pero a esto se suma que los estudiantes dispongan de equipos tecnológicos que les faciliten comunicarse y trabajar, pero según ellos no disponen de los recursos económicos suficientes para tener conexión permanente y la computadora. Aunque de vencer ese obstáculo, el estudiante habría perdido el miedo a las computadoras y estaría apropiándose de una actitud responsable, de exploración, de descubrimiento y de experimentación hacia el mundo tecnológico que cada día es más amplio y de un crecimiento vertiginoso.

Finalmente, se ha logrado analizar la situación y las condiciones en que los estudiante de los Cursos de Profesionalización se enfrentan al aprender acerca de las TIC y que sean capaces de reconocer la utilidad de ese aprendizaje obtenido en la elaboración del informe final de su Seminario de Graduación y como un eje transversal contenido en el Modelo Educativo de la UNAN – Managua, las TIC debe ser empleadas en las demás asignatura que completan su formación profesional. Sin embargo, se debe tener en claro que para cumplir con esta tarea se deberán enfrentar algunos desafíos con el estudiante. Por lo que a continuación se dan a conocer algunos de esos desafíos que han sido considerados por estudiantes y docentes consultados en el estudio.

10.3 Desafíos del estudiante en el uso y manejo de las TIC en la educación superior.

El principal desafío al que se está enfrentando el estudiante, es saber usar y manejar la computadora y los distintos software de uso general, útiles para poder elaborar el informe final de su investigación, esta finalidad le demanda esfuerzo y compromiso, pero también involucra a otros actores claves como la misma sociedad y su propia familia, la que debe garantizarle condiciones de adaptación y acceso a las TIC; también las instituciones educativas, los gobiernos locales y centrales, la misma empresa privada en cumplimiento con su Responsabilidad Social Empresarial (RSE) y los organismos no gubernamentales a través de la orientación de sus objetivos hacia el cumplimiento de esta tarea, en fin es un esfuerzo global. Sin embargo, trataremos de rescatar la opinión de los docentes consultados, por un lado el Docente – Tutor de Seminario de Graduación apuesta a despertar la motivación en el estudiante para aprender de las TIC y la Docente de Introducción a la Informática recomienda avivar en él una actitud de responsabilidad que le conlleve a vencer su miedo a las computadoras y se

disponga a explorar, a descubrir y a experimentar las nuevas tecnologías, ambos planteamientos están dirigidos únicamente al estudiante y a su disposición personal por aprender.

En principio, uno de los grandes detonantes para que un estudiante se frustre en su aprendizaje sobre las TIC está relacionado con el miedo, su actitud y que tan motivado está por aprender, todo esto es un nivel intrínseco e íntimo de cada estudiante, tal como decía la Docente de Introducción a la Informática, se debe promover en el estudiante una actitud de exploración, de descubrimiento y de experimentación con lo nuevo sin temor a la equivocación que le vaya a servir a la elaboración del informe de su investigación, y desde el punto de vista del Docente – Tutor de Seminario de Graduación para estar motivado se debe estar dispuesto a aprender, a trabajar con lo nuevo, por lo que todo radica en la decisión personal del estudiante de disponerse a aprender sin restricciones personales.

La falta de conocimiento en el uso y manejo de las nuevas tecnologías, también podría convertirse no solo en una limitante en el aprendizaje del estudiante sino en un desafío de disponerse a no esperar llegar a la universidad para capacitarse en esta disciplina, ya que desde el punto de vista de la Docente de Introducción a la Informática, los estudiantes de alguna manera ya están en contacto con las nuevas tecnologías, aunque sea para jugar o chatear, el estudiante va perdiendo el temor de enfrentarse a las TIC, sin embargo, los estudiantes consultados expresaron no haber recibido algún tipo de orientación técnica y vocacional en la secundaria que les sugiriera recibir algún curso de computación previo a su entrada a la universidad, por lo que el Ministerio de Educación de Nicaragua tiene la gran responsabilidad de desarrollar un currículo integral en que no descuide la verdadera orientación vocacional que requiere el joven que está a punto de egresar y que desea entrar a la universidad, dicha orientación vocacional

evitaría tantos fracasos escolares y estudiantes indecisos sobre qué carrera estudiar o que estén conscientes que recibir un curso de computación, es estar obteniendo una gran herramienta para su éxito académico y laboral.

A parte de estos desafíos a los que se está enfrentando hoy día el estudiante de la educación superior, no deja de afectarlo el factor económico, y en el caso de los estudiantes de los Cursos de Profesionalización de la UNAN – Managua tampoco escapan a esta problemática. Uno de los efectos nocivos del factor económico es que los estudiantes se ven limitados a adquirir una computadora propia que vendría a facilitarles la elaboración del informe final de su investigación de Seminario de Graduación. Dicha situación llega al extremo al conocer que de los estudiantes considerados en el estudio, tan solo uno de ellos tenía su propia computadora, y el resto afirmaron que era eso su mayor necesidad, *“tener su propia computadora”*.

Las instituciones también tienen desafíos a los que deben enfrentarse para garantizar condiciones favorables de aprendizaje a los estudiantes, en primer instancia con relación al Ministerio de Educación, el presente estudio indica que los esfuerzos que ha venido haciendo por llevar las TIC a las escuelas del país está dando resultados positivos, al menos así se percibió entre los aportes brindados por la docente de Informática, ya que según los docentes que fueron consultados ratifican la confianza y actitud de aprender más sobre las TIC, por lo que sería idóneo que las clases de computación se desarrollaran en las modalidades de primaria y secundaria con el mismo esmero que Matemáticas, Lengua y Literatura, las Ciencias Naturales o las Ciencias Sociales. También la UNAN – Managua necesita a juicio de la Docente de Introducción a la Informática y de los estudiantes, ampliar los laboratorios de informática con más computadoras disponibles para el aprendizaje de las TIC, con lo que se evitaría que dos estudiantes estén compartiendo una misma computadora.

La UNAN – Managua es según el Docente de Seminario de Graduación “...*la institución con mayor tradición universitaria en el país, eso junto con la UNAN - León por supuesto las compromete a ser vanguardia en carácter científico y educativo, no pueden quedarse a la saga en cuanto innovaciones y no solo reproducir o usar las innovaciones que sean descubiertas o inventadas allá afuera sino también ser vanguardias haciendo sus propias investigaciones, descubrimientos, invenciones, innovaciones...*”, por tanto, se requiere aparte de crear las condiciones físicas para el aprendizaje de las TIC, formar a profesionales competitivos en el uso y manejo de las tecnologías, con capacidad innovadora y emprendedora en su propio desarrollo y su entorno, esto fue el punto de vista del Docente – Tutor de Seminario de Graduación que sugiere incentivar a los estudiantes hacia la creación de nuevas ideas que generen nuevos conocimientos y experiencias para el país.

Otro gran desafío que enfrenta la UNAN – Managua es vencer el nivel de desconocimiento que poseen los estudiantes sobre las condiciones de accesibilidad a las TIC que brinda la institución, tal es el caso que algunos de los estudiantes que participaron del estudio afirmaron desconocer el acceso que brinda la biblioteca de la universidad a páginas de otras bibliotecas virtuales de manera gratuita y que están al servicio de los estudiantes que están desarrollando actividades investigativas, la universidad está invirtiendo recursos económicos en garantizar estos derechos de acceder a estos sitios, los que deben ser aprovechados al máximo por los estudiantes, por ello también se requiere de mayor promoción y de conocimiento sobre el uso y manejo del internet y de los software de uso general para el estudiante y que él pueda hacer uso de estos recursos virtuales.

Durante el desarrollo del estudio se conoció por parte de la Docente de Introducción a la Informática que el Departamento de Inglés tenía ya su

propio laboratorio de computación, debido a que la carrera trabaja con software propios para la especialidad y consideraba que de seguro había accesibilidad de conexión a internet en sus alrededores disponible para los estudiantes; esto debería comprometer al Departamento de Pedagogía a gestionar este tipo de proyecto, que vendría a fortalecer el aprendizaje de los estudiantes sobre las TIC, siempre al servicio de asignaturas investigativas o de las distintas modalidades de graduación, tales condiciones de infraestructura traería consigo facilidades de acceso a internet para los estudiantes y docentes que se pondría de manifiesto en la elaboración del informe final del estudio de Seminario de Graduación.

En toda esta enunciación de potenciales desafíos a los que se enfrentan no solo los estudiantes, sino también las mismas instituciones académicas, no puede faltar analizar un poco los desafíos que enfrentan los docentes en la educación superior al desear implementar los principales software de uso general y el internet como un medio de enseñanza, tal como se orienta en el Modelo Pedagógico de la UNAN – Managua, y que indudablemente los efectos recaen sobre los estudiantes al lograr vencer tales desafíos. En este caso el Departamento de Pedagogía enfrenta una serie de limitaciones en equipos tecnológicos que impiden al docente tener acceso a dispositivos tecnológicos como computadoras portátiles y proyectores digitales en el momento en que lo considere necesario para su empleo como medio de enseñanza en asignaturas de carácter investigativa, donde se hace vital para promover la retroalimentación con el docente, tal como se requiere en Seminario de Graduación.

La experiencia que detalló el Docente – Tutor de Seminario de Graduación sobre las limitaciones de equipos tecnológicos es debido al poco número de computadoras portátiles y proyectores. Para garantizar estos equipos debe solicitarlos al departamento con días o semanas de

anticipación, de lo contrario estarían siendo utilizados por otros docentes, pero la limitante también se extiende a que no puede usar un mismo docente los equipos todo el día de clase, ya que deben ser compartidos con otros maestros para el resto de asignaturas que se están desarrollando. Para el Docente – Tutor esto es crítico debido a las necesidades que surgen con los estudiantes en facilitarles su interacción con estos medios tecnológicos necesarios en su clase para la valoración sistemática de los avances que presentan los estudiantes en presentaciones de Power Point o Word.

Estudiante participe del estudio presentando avances de su trabajo empleando medios tecnológicos en condiciones inadecuadas en el aula de clase (Demasiada claridad para el proyector)



También se refirió a la falta de condiciones de las aulas de clase para realizar proyecciones, que en ocasiones no se hacen sobre la pizarra sino sobre las paredes debido a que la intensidad de la luz del día que impide que se visualice la información, y los puntos de conexión eléctrica también son otro impedimento, debido a lo corto que son los cables

de estos dispositivos, por lo que se ha recurrido a hacer uso de extensiones eléctricas para resolver esta complicación, pero el traslado del departamento hasta el aula de clase con todos esos dispositivos es una tarea maratónica e incómoda, y más cuando se brindan servicios a otras carreras, entonces la distancia por recorrer con todos estos equipos en manos del docente es mucho mayor.

Sin embargo, estas limitantes no han impendido que el Docente – Tutor de Seminario de Graduación lleve estos equipos hasta el aula de clase para ser usados por el estudiante en la presentación de sus avances de su trabajo de investigación, todo esto fue posible constatarlo a través de las observaciones a clases que realizó el investigador y de la entrevista que se le administró al docente.

A la par de toda la información que se ha venido brindando, no puede pasar por alto el aspecto metodológico que fue considerado por todos los participantes del estudio, siendo valorados desde su propio rol de docente o de estudiante respectivamente, en el caso de la Docente de Introducción a la Informática en apartados anteriores hizo recomendaciones metodológicas que han sido necesarias emplearlas como lecciones aprendidas y como estrategias adecuadas al tipo de estudiante de los Cursos de Profesionalización y que según ella son consideradas por el resto de docentes de su unidad académica, sin embargo los estudiantes cuestionaron las estrategias que empleó el docente que les impartió la asignatura Introducción a la Informática por no recibir el acompañamiento que esperaban, también refirieron sentirse angustiados al requerir enviar tareas a través del internet y de la plataforma Moodle de la universidad en un tiempo estipulado por el docente, una de las estudiantes entrevistadas comentó que el docente que les impartió esta asignatura en todo momento los trató como estudiantes con experiencia en el uso y manejo del internet y de los principales software de uso general, cuando en la realidad este tipo de estudiante ha venido planteándose a lo largo del estudio.

En el caso del Docente – Tutor de Seminario de Graduación hizo aportes a partir de su experiencia sobre la subutilización que se está haciendo de las TIC en la universidad, específicamente refiriéndose del caso de

Seminario de Graduación, ya está instaurada la costumbre de recurrir a Microsoft Power Point para realizar la respectiva defensa, nadie innova en hacerlo diferente con otras aplicaciones o medios tecnológicos, abandonando la rutina por algo nuevo. Por lo que hizo referencias a una serie de aplicaciones tecnológicas que pueden ser retomadas por otros docentes de cara al incentivo e inducción que requieren los estudiantes frente a las TIC, recordemos que anteriormente se enunció la experiencia de estudiantes que dicen haber aprendido o reforzado sus conocimientos de Microsoft Word a partir de las orientaciones y exigencias que propuso el Docente – Tutor de Seminario de Graduación, retomando lo dicho por el docente sobre esta propuesta se refirió a emplear el celular con acceso a internet como una herramienta didáctica en la clase, también resaltó la importancia que están cobrando las redes sociales entre los estudiantes como Facebook que se ha popularizado entre todos los estudiantes de todas las edades donde se pueden crear cuentas para subir orientaciones, materiales de estudio, de esta manera el estudiante se siente incluido en su propio aprendizaje.

Para el Docente – Tutor de Seminario de Graduación no olvidó referirse a otra herramienta interactiva que puede ser usada con fines educativos y se refiere a los Blogs que al igual que Facebook puede ser usada para compartir información, videos, tareas y orientaciones de la clase; pero la herramienta que de hecho ya se utiliza en la UNAN – Managua y que se ha venido mencionando a lo largo del presente informe es la Plataforma Moodle, que se ha destinado únicamente a la especialidad de informática, o de algún postgrado que de manera incipiente se lleva en línea por medio de dicha aplicación, debería ser considerada por el resto de docentes y sin importar la asignatura, para ir creando en el estudiante las condiciones de enfrentarse a su propio miedo y poder seguir aprendiendo sin el temor a la equivocación.

La iniciativa de herramientas o estrategias metodológicas que sugieren los docentes considerados en el estudio no llega hasta ahí, sino que según el Modelo Educativo de la UNAN – Managua las TIC no solo se utilizan para mejorar las practicas pedagógicas en el aula, sino también para permitir a los estudiante otros escenarios de aprendizaje. En este sentido diversos autores también recomiendan considerar la organización de sistemas de enseñanza – aprendizaje en entornos virtuales como un proceso de innovación pedagógica basado en la creación de las condiciones para desarrollar la capacidad de aprender y adaptarse, tanto de las organizaciones como de los individuos, y desde esta perspectiva podemos entender la innovación como un proceso intencional y planeado, que se sustenta en la teoría y en la reflexión y que responde a las necesidades de transformación de las prácticas para un mejor logro de los objetivos (Fullan y Stiegelbauer, 1991; Rhodes, 1994; Kofman y Senge, 1995; Fullan, 2002).

Todas estas herramientas pueden ser exitosas al momento de emplearlas en el aprendizaje de los estudiantes, como es la elaboración de su informe final de su Seminario de Graduación. En este sentido, la UNESCO se ha pronunciado sobre que las prácticas de las TIC dependen de su integración exitosa en las salas de clases con la implementación de estructuras de ambientes de aprendizaje no – tradicionales, de la unión de nuevas tecnologías con nuevas pedagogías en ambientes virtuales de aprendizaje, del desarrollo de clases socialmente activas, del fomento de la interacción cooperadora, el trabajo cooperativo y el trabajo grupal. De igual manera, la UNESCO considera que uno de los factores de mayor impacto se fundamenta en los estándares de competencias TIC para el profesor, desde el enfoque de alfabetización digital o tecnológica y profundización del conocimiento hasta llegar a la creación del conocimiento.

De acuerdo a este último planteamiento se denota que se debe considerar la capacitación de los docentes de la UNAN – Managua en el uso y manejo de las TIC en entornos virtuales y presenciales, pero que no falte el trabajo del docente y del estudiante a la luz de las TIC, este planteamiento se fundamenta en el modelo pedagógico de la UNAN – Managua contenido en su modelo educativo, el cual se lee originalmente así:

Para lograr las metas planteadas en los incisos anteriores es necesaria la capacitación y actualización continua de los docentes en el uso y manejo de plataformas de Ambientes Educativos Virtuales (entre las que destaca en la actualidad Moodle), que servirán de apoyo, no solo para el desarrollo de sus asignaturas, sino para tener una mayor interacción con sus estudiantes, tanto de cursos presenciales como de los cursos en línea.

Solo el hecho de integrar las Tecnologías de la Información y la Comunicación no es garantía de obtener el aprendizaje que deseamos alcanzar en los estudiantes, ni se pueden generar innovaciones educativas de forma automática. Serán las estrategias didácticas que se planifiquen apoyadas en estas tecnologías las que determinarán el logro de los objetivos propuestos.

La responsabilidad que debe asumir el docente de la UNAN – Managua es un serio compromiso que se encuentra oficializado en su Modelo Educativo, pero su mayor compromiso está dado con el estudiante que espera un aprendizaje significativo y relevante para su vida de manos de su docente. Al haber intentado conocer los principales desafíos que enfrentan los estudiantes en su aprendizaje sobre las TIC y que se ve reflejado en el uso y manejo de los software de uso general y del internet, todos útiles para la elaboración de su informe de investigación de Seminario de Graduación, al igual que diversos autores que se pronuncian a favor de que se logre ese

aprendizaje a través del cumplimiento de una serie de requerimientos que satisfacen las necesidades que tienen los estudiantes al querer emplear las TIC en su aprendizaje, por lo que a continuación se tratará de explicar dichos requerimientos.

10.4 Requisitos necesarios para un aprendizaje significativo utilizando las TIC.

Entre los desafíos que enfrentan los estudiantes para el uso y manejo de las TIC y lo necesario para que este estudiante verdaderamente aprenda sobre las nuevas tecnologías, lo cual se debe ver reflejado en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación, se hace necesario dilucidar qué requerimientos necesita para obtener un verdadero aprendizaje significativo que mejore sus competencias sobre las TIC.

En este sentido, todos los participantes del estudio han considerado importante la inclusión de otra asignatura de Informática dentro de la carrera que venga a complementar a la asignatura Introducción a la Informática que se ha venido desarrollando según Plan de estudio 1999 (Introducción a la Informática) y de cara a la asignatura de Informática Básica perteneciente al Plan de Estudio 2013 (Véase en anexo 10), ya que a juicio de la Docente de Introducción a la Informática, como especialista de la disciplina, considera que es demasiado contenido lo que se persigue desarrollar en tan poco tiempo que se dispone durante el semestre, considerando que los Cursos de Profesionalización constan aproximadamente de 15 encuentros presenciales en un periodo de clase de 80 minutos aproximadamente.

La misma docente también consideró necesario incluir en todas las carreras de la UNAN – Managua una asignatura a la que ella denominó “Herramientas Tecnológicas para la Investigación” la que se encuentra en el

diseño curricular de la carrera de Informática Educativa, ya que contiene y proporciona al estudiante herramientas y/o aplicaciones tecnológicas que vendrían a facilitar su proceso de elaboración del informe final de su Seminario de Graduación, algunas bondades del contenido de esta asignatura consiste en ofrecerle al estudiante diversos software que le pueden servir para el procesamiento de la información (triangulación de datos) u otros para el diseño de la bibliografía según la normativa APA, todo esto potencia un mayor aprendizaje tecnológico en los estudiantes y no cabe la menor duda que vendría a beneficiar no solo a los estudiantes participantes del estudio, sino también a todos aquellos que están desarrollando actividades investigativas desde las otras asignaturas o desde su desempeño laboral.

La docente también sugirió que de no haber las condiciones para incluir esta asignatura en el Plan de estudio 2013 por encontrarse ya en su mera ejecución, al menos podría ofrecérselas a los estudiantes de todas las carreras en cursos de verano o incluirlas como cursos de requisitos de graduación, como lo son las asignaturas generales en el plan de estudio 2013 según la “Normativa y Metodología para la Planificación Curricular 2011” de la UNAN – Managua o como sucedió en el Plan de estudio de 1999 con las asignaturas de Informática y/o de Inglés Técnico como requisitos que se le establecieron a los estudiantes para poder graduarse. La idea no es ponerle obstáculos a la graduación de los estudiantes, sino de contribuir de una manera u otra a que fortalezcan sus habilidades y conocimientos tecnológicos y que desde luego, se manifiesten en la elaboración de su Seminario de Graduación dotado de estética y de mucha calidad científica, habiendo optimizado tiempo y energías.

Además de estas ideas que han surgido en el estudio, también el Docente – tutor de Seminario de Graduación indicó que es necesario

brindarle a los estudiante otra asignatura de informática, pero aplicada a la carrera, al perfil o la especialidad que persigue su formación, así también se refirió la Docente de Introducción a la Informática al ejemplificar que a la carrera de Pedagogía con mención en Educación para la Diversidad, le fue incluido en su diseño curricular la asignatura de “Tecnología e Innovación Educativa” con el ánimo que estos estudiantes creen aplicaciones o materiales educativos, haciendo uso de herramientas o software computarizados, destinados para la atención de niños con necesidades especiales refirió la docente, por lo que la idea del Docente – Tutor es respaldada por esta experiencia, que apunta a una informática aplicada a las necesidades de la educación primaria.

Por otro lado, también deberían hacerse esfuerzos por ofrecer cursos de computación específicos en la enseñanza del software de uso general como Word, Excel y Power Point sin obviar el uso y manejo del internet que de acuerdo a los estudiantes no lograron aprender efectivamente en la asignatura de Introducción a la Informática. Esta propuesta de cursos podría ser posible su desarrollo en horarios diferente a los Cursos de Profesionalización. De esta manera el estudiante tendría la oportunidad junto con el docente de Informática de profundizar en el uso y manejo de estos software de uso general y sobre todo de las diversas herramientas del internet y quizás hasta Microsoft Access para el manejo de bases de datos, refirió la Docente de Introducción a la Informática, de esta manera se estaría facilitando espacios de capacitación tecnológica para los estudiantes y la UNAN – Managua podría percibir ingresos por este tipo de servicios.

En apartados anteriores los docentes consultados expresaron sus puntos de vistas acerca de la metodología que deberían emplear los docentes en el proceso de enseñanza – aprendizaje integrando las TIC como un eje transversal según lo considera el Modelo Educativo de la UNAN – Managua, el

Docente – tutor de Seminario de Graduación hizo hincapié en las potencialidades que están cobrando las redes sociales como un medio de enseñanza – aprendizaje que deben ser retomadas por los docentes para motivar a los estudiantes y de hecho aprovecharse de lo que está en boga en la sociedad y que de manera interactiva y dinámica el estudiante está aprendiendo y venciendo el miedo que lo invade, según recalcó anteriormente la Docente de Introducción a la Informática.

Sin embargo, para que esta iniciativa del docente se cumpla y tenga éxito se requiere de la disposición del estudiante por trabajar de esta manera y también de su actitud de responsabilidad, de exploración, de descubrimiento y de experimentación como lo llamó la Docente de Introducción a la Informática. También se requiere que los estudiantes dispongan de su propia computadora o algún teléfono móvil con acceso a internet para que comparta y aprenda nuevos conocimientos. Pero esto no termina únicamente con los esfuerzos que realice el estudiante, también se requiere que la institución garantice la accesibilidad de conexión a los estudiantes de la carrera, y en este sentido, el llamado recae sobre el Departamento de Pedagogía que debería seguir la experiencia de la carrera de inglés que ya cuentan con su propio laboratorio de computación con acceso a internet para que los estudiantes y docentes puedan crear o desarrollar aplicaciones o materiales tecnológicos educativos, de acuerdo a la especialidad de cada una de las carreras. Esto vendría a reducir la concurrencia en los actuales laboratorios de Informática y aliviaría un poco el hecho que el estudiante deba trasladarse desde los pabellones de pedagogía hasta el Departamento de Informática Educativa, ahorrando de esta manera tiempo, el cual es tan limitado en los Cursos de Profesionalización.

En definitiva, al menos los docentes consultados en el estudio coincidieron que para garantizar condiciones de accesibilidad de las TIC a los

estudiantes, significa inversión de recursos financieros que al menos la UNAN – Managua no dispone, se hace un gran esfuerzo por desarrollar la asignatura Introducción a la informática, de motivar a los estudiantes para que aprendan y que los docentes asuman su responsabilidad en la formación de profesionales que hasta el momento según el docente de seminario no son profesionales competitivos, se tiene ese gran reto por vencer.

De esta manera se ofrecen los principales aportes que explican la valoración del impacto que tienen las TIC en la elaboración del informe final de la modalidad de Seminario de Graduación. Dicha valoración se resume en la angustia que viven los estudiantes al requerir usar y manejar correctamente los software de uso general (Word, Excel, Power Point principalmente) y las distintas herramientas o aplicaciones del internet para lograr cumplir con los requerimientos no solo científicos sino también la presentación de dicho documento, guardando la estética en la aplicación de los tipos de fuentes orientados, los correspondientes interlineados y alineación del texto y de un sinnúmero más de procedimientos útiles para la preparación del informe final de su investigación. No se debe obviar que los estudiantes al carecer de su propia computadora no pueden alcanzar un pleno dominio de los principales software de uso general y de internet, creando potenciales obstáculos en la preparación de su informe investigativo.

XI. CONCLUSIONES

Con la realización del presente estudio se pretendió conocer el impacto que están teniendo las TIC en la preparación del informe final de su Seminario de Graduación, el cual deberá poseer no solo calidad científica, sino también calidad estética para una buena aceptación en el campo de la investigación; por lo que una vez realizado el análisis y discusión de los resultados se han encontrado hallazgos que llevan al investigador a plantear las siguientes conclusiones:

Dentro de las principales ventajas y desventajas que se lograron determinar en el estudio que ofrecen las TIC a los estudiantes en la elaboración de su informe final de su investigación de Seminario de Graduación, están las siguientes conclusiones:

Ventajas	Desventajas
Las TIC representan un elemento motivador para el estudiante que beneficia su exploración, descubrimiento y experimentación de las herramientas tecnológicas.	Las TIC también generan una sobre motivación, produciendo pérdida de orientación o como agente distractor en medio de su trabajo investigativo.
Las TIC le permiten al estudiante realizar un trabajo con mayor rapidez y con calidad estética sabiendo utilizar el software de uso general, como el procesador de texto (Microsoft Word).	El factor económico es una de las grandes desventajas que traen consigo las TIC. Por tanto, el estudiante para poder incorporarlas en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación se ve obligado a realizar gastos como alquiler de computadoras (cibers), y en el mayor de los casos aspiran adquirir su propia computadora.

El estudiante que cuenta con los conocimientos básicos sobre el uso y manejo de los principales software de uso general tiene la facilidad de acceder a información y herramientas útiles para su investigación.	El estudiante al no contar con su propia computadora y con acceso a internet enfrenta limitaciones en la elaboración de su informe de investigación.
	Los roles de madres y de padres que también desempeñan los estudiantes de la carrera contribuye a que no dedique tiempo al estudio de las TIC.

Por otro lado, al conocer la valoración que los estudiantes tienen del aprendizaje obtenido en la asignatura Introducción a la Informática que les viene a servir en la elaboración del informe final de su investigación, se encontró lo siguiente:

1. Los estudiantes valoran la asignatura Introducción a la Informática como una manera de adquirir herramientas básicas para el estudio independiente.
2. Sin embargo, consideran que en dicha asignatura los docentes esperan desarrollar demasiado contenido en tan poco tiempo.
3. El poco tiempo de que se dispone en la asignatura Introducción a la Informática limita su aprendizaje y es motivo de angustia y frustración para los estudiantes.
4. El dominio de los estudiantes sobre el uso y manejo del software de uso general y de la computadora es poco y/o limitado, lo cual les obstaculiza la preparación de su informe final de Seminario de Graduación.

5. Los conocimientos del estudiante acerca del uso y manejo de la computadora y del software de uso general, previo a su ingreso a la educación superior determina un mayor nivel de éxito en su aprendizaje y en la elaboración de su informe final de investigación.
6. Los estudiantes requieren un ambiente de aprendizaje agradable y con las condiciones óptimas, como contar con una computadora por estudiante en los laboratorios de informática.
7. También requieren utilizar con mucha frecuencia los software de uso general como el procesador de texto (Microsoft Word) y de diseño de presentación (Microsoft Power Point), por lo que se determinó que son las aplicaciones que tienen un poco de más dominio, no así en el caso de Microsoft Excel e Internet.

Al intentar conocer los principales desafíos a los que se enfrentan los estudiantes en el uso y manejo de las TIC, específicamente durante la preparación del informe final de su estudio, la presente investigación concluye que:

1. El temor que enfrentan los estudiantes en el uso y manejo de la computadora y del software de uso general, les impide preparar a ellos mismos su informe de investigación, debiendo recurrir a terceras personas para que les elaboren su trabajo, y en otros casos incurrir en pago monetario por la tipeada de dicho informe.
2. Si los estudiantes disponen de una preparación en el uso y manejo de las TIC previamente a su ingreso a la educación superior, facilita el aprendizaje de otras aplicaciones de las TIC que se les enseña en la universidad y que le servirán en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación.

3. Los estudiantes necesitan tener su propia computadora con acceso a internet que les facilite su aprendizaje sobre las TIC, logrando así preparar ellos mismo su informe de investigación.

Finalmente, el estudio determinó los principales requerimientos que el estudiante necesita para poder emplear las TIC en la preparación de su informe de Seminario de Graduación:

1. Los estudiantes requieren de una segunda asignatura de informática que les permita consolidar y ampliar sus conocimientos y habilidades sobre las TIC, así como aprender a usar y manejar otras herramientas tecnológicas útiles en la elaboración del informe final de su estudio.
2. Los estudiantes necesitan desarrollar una actitud motivadora que les permita experimentar, explorar y descubrir las TIC.
3. Para que el estudiante aprenda sobre las TIC y alcance preparar el informe final de su investigación, requiere tener su computadora personal y contar con el acceso a internet.

Finalmente, el impacto de las TIC en el aprendizaje de los estudiantes se resume en la angustia que les produce, al necesitar de las habilidades y conocimientos informáticos aprendidos en la asignatura Introducción a la Informática y con lo que se pretende facilitar la preparación del informe final de investigación de Seminario de Graduación. Sin embargo, esta situación se ve impregnada de estrés y desesperación para los estudiantes que no lograron aprender a usar y manejar los principales software de uso general como Word, Excel y Power Point, necesarios para la preparación de un informe científico con calidad y estética.

Se necesitaría seguir realizando estudios sobre el aprendizaje que están obteniendo los estudiantes en la asignatura de Informática Básica en el Plan de Estudio de 2013 para valorar la situación de estos otros estudiantes, pues hasta la fecha los estudiantes llegan al quinto año de la carrera con pocas habilidades y conocimientos en el dominio de las TIC, como por ejemplo, dificultades en el uso de Microsoft Word, (abrir y guardar archivos, organizar carpetas, dar formato, diseñar gráficos, etc.), en Microsoft Excel, (hacer hoja de cálculo, listados,) en Microsoft Power Point, (presentaciones en diapositivas), que son los más utilizados para la elaboración del informe de investigación.

XII. RECOMENDACIONES

El presente estudio ofrece las siguientes recomendaciones a las instancias y/o personas correspondientes, con el firme propósito de contribuir a la solución de la problemática planteada en la investigación.

A los estudiantes que cursan la modalidad de Seminario de Graduación y que requieren emplear las TIC en la preparación del informe final de su estudio se les recomienda:

1. Valorar la importancia de las TIC en su formación y disponerse a aprender con una actitud motivadora que le permita explorar, descubrir y experimentar las diversas bondades de las TIC al servicio de su propio aprendizaje.
2. Previo al último semestre de la carrera, refrescar o fortalecer sus conocimientos y habilidades en el uso y manejo de la computadora y del software de uso general (Word, Excel y Power Point).
3. Aunar sus esfuerzos personales para la adquisición de su propia computadora.

Se les recomienda **a los docentes** de la asignatura Introducción a la Informática y de la modalidad de Seminario de Graduación:

1. Diseñar e implementar estrategias metodológicas motivadoras que propicien un clima agradable para el aprendizaje de los estudiantes, debiendo incorporar las TIC en todo el proceso de enseñanza – aprendizaje.

A los directivos del Departamento de Pedagogía de la UNAN – Managua se les sugiere:

1. Gestionar recursos económicos para contar con su propio laboratorio de informática con acceso a internet al servicio de los estudiantes y de los docentes con el fin de facilitar el aprendizaje sobre las TIC.

A las autoridades facultativas de la UNAN – Managua se le recomienda:

1. Valorar la incorporación de la asignatura de “Herramientas Tecnológicas para la Investigación”, que se encuentra en el diseño curricular de la carrera de Informática Educativa, para que pueda ser incluida en el plan de estudio 2013 de la carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.

XIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Aguado D. & Arranz V. (2005). Desarrollo de competencias mediante *blended learning*: un análisis descriptivo. *Revista Iberoamericana de Educación*, N° 26, p. 78.
- Claro, Magdalena. (2010). *La incorporación de tecnologías digitales en educación. Modelos de identificación de buenas prácticas*. Naciones Unidas. Recuperado el 06 de mayo de 2014 de: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/8/40278/tics-educacion-buenas-practicas.pdf>.
- Eugeni, K. (2004). *Tecnología de la Información y Comunicación en la formación docente. Guía de planificación*. Paris: UNESCO. División de educación superior. Recuperado el 06 de Mayo de 2014 de: <http://unesdoc.unesco.org/images/0012/001295/129533s.pdf>
- Ferro, C., Martínez, A., & Otero, M. (2009). Ventajas del uso de las TIC en el proceso de enseñanza aprendizaje desde la óptica de los docentes universitarios españoles. *Revista electrónica de tecnología educativa*, 29. Pp. 1-12.
- Fullan, M., with Steigelbauer, S. (1991) *The New Meaning of Educational Change*, New York, Teachers College Press.
- Fullan, M. (1999) *Change Forces: The Sequel*, London, Falmer Press; Levittown, PA, Falmer Press (Taylor and Francis Inc.)
- Fullan, Michael. (2001). *The new meaning of educational change*. New York: Teachers College Press.
- García, Jacqueline, Hernández, Lidia, Zúñiga, Claudia, Arnáez, Elizabeth, Charpentier, Claudia y Carrillo, María de los Ángeles. (2010). *Comunidad virtual de aprendizaje: Un espacio para la formación ambiental*. San José, Costa Rica: INIE
- Guerra, Massiel, Hilbert, Martin, Jordan, Valeria. y Nicolai, Christian. (2008). *Panorama digital 2007 de América Latina y el Caribe: Avances y desafíos de las políticas para el desarrollo con las Tecnologías de Información y Comunicaciones*. Naciones Unidas. Recuperado el 06 de mayo de 2014 de: <http://www.eclac.org/publicaciones/xml/6/34726/W210.pdf>

- Hernández Sampieri, R., Fernández – Collado, C. y Baptista Lucio, Pilar. (2006). *Metodología de la Investigación, cuarta edición*. México: McGraw – Hill Interamericana.
- Modelo Educativo, Normativa y Metodología para la Planificación Curricular 2011. UNAN – Managua.
- Pérez Gutiérrez A. & Florido Bacallao R. (2003). *Internet un recurso educativo*. Recuperado el 20 de septiembre de 2015 de: <http://www.ugr.es/~sevimeco/revistaeticanet/Numero2/Articulos/Intrecedu.pdf>
- Smith, G. (1999) 'Teaching, learning, technology and effectiveness', unpublished paper.
- Torret, J., & Ficapal, P. (2009). *TIC, Conocimiento, Redes y Trabajo* (1 edición ed.). Barcelona: Editorial UOC.
- Tobón, Sergio. (2006). *Formación basada en competencias: Pensamiento complejo, diseño curricular y didáctica*. Colombia: Ecoe Ediciones.
- Underwood, J. (2009). The impact of digital technology: A review of the evidence of the impact of digital technologies on formal education (p. 27). *British Educational Communications and Technology Agency (Becta)*, Coventry
- UNESCO. (2013). *Universalidad de Internet: un medio para crear sociedades del conocimiento y la agenda de desarrollo sostenible después de 2015*. Recuperado 20 de septiembre de 2015 de: http://www.unesco.org/new/fileadmin/MULTIMEDIA/HQ/CI/CI/pdf/news/internet_universality_es_01.pdf

XIV. ANEXOS

Instrumentos preliminares de la investigación.



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Anexo1: Guía de Entrevista a Estudiantes de último año de la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria

Estimado y estimada Estudiante:

Por medio de la presente le saludo y le solicito muy respetuosamente nos brinde información desde su experiencia de estudiante que cursa Seminario de Graduación. Sus aportes son muy valiosos para llevar a cabo con éxito, el trabajo investigativo que se está realizando. De antemano agradezco su apoyo.

Fecha en que se realiza la entrevista: _____ Hora: de _____ a _____

Nombre del o la entrevistadora: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre completo: _____

Numero de cedula: _____ N° de celular: _____

Correo electrónico: _____

Facebook: _____

ASPECTOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué conoce usted acerca de las TIC? ¿Qué ventajas considera usted le ofrecen las TIC en su aprendizaje? ¿En qué le puede servir esas ventajas al encontrarse preparando su trabajo final de Seminario de Graduación? ¿Qué desventajas, obstáculos o inconvenientes ha podido detectar al requerir emplear las TIC en su proceso de aprendizaje y de elaboración de su trabajo final de Seminario de Graduación?
2. ¿De qué manera explicaría usted la funcionalidad o aplicación de las TIC en la elaboración de su trabajo de graduación?
3. ¿Qué beneficios logró usted adquirir en su aprendizaje producto de la asignatura de Introducción a la Informática en el cuarto año de la carrera? ¿Poseía usted conocimientos acerca del uso y dominio de sistemas operativos, software básicos (Microsoft office) y/o Internet, previo al desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática?, ¿Cómo hacia usted para realizar las distintas actividades que se le asignaban en la asignatura de Introducción a la Informática? ¿Qué recuerdos podría usted compartir sobre aquellos compañeros/as de clase que presentaban dificultades y cómo lograban resolver las asignaciones? ¿Con qué dificultades recuerda haberse encontrado en el desarrollo de esta asignatura?

4. ¿Considera usted que lo que aprendió en la asignatura de Introducción a la Informática le está sirviendo en la elaboración de su informe final de la Seminario de Graduación? Explique de qué manera.
5. ¿Qué tipo de apoyo has recibido de tu docente tutor en la preparación de tu trabajo de Seminario de Graduación a la luz de las TIC?
6. ¿Qué condiciones de acceso a las TIC te facilita la universidad que ayuden a tu aprendizaje y a la elaboración de tu trabajo de Seminario de Graduación? Valore las condiciones físicas o de infraestructura de la universidad para acceder a las TIC.
7. ¿Cuáles son sus consideraciones sobre la asignatura de Introducción a la Informática en la carrera? ¿Será suficiente con una única asignatura? ¿Por qué?
8. Valore la pertinencia del programa de la asignatura de Introducción a la Informática en el desarrollo de competencias y habilidades laborales al finalizar su trabajo de Seminario de Graduación.
9. ¿Qué condiciones necesitas como estudiante para tu éxito en el aprendizaje de las TIC? ¿En cuánto a las TIC, de qué requieres para poder implementarlas en la elaboración de tu trabajo de Seminario de Graduación?

¡Muchas gracias!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Anexo 2: Guía de Entrevista al o la Docente – Tutor de la Seminario de Graduación del último año de la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria

Estimado y estimada Docente:

Por medio de la presente le saludo y le solicito muy respetuosamente nos brinde información desde su experiencia de docente y tutor/a de la Seminario de Graduación con estudiante de la carrera. Sus aportes son muy valiosos para llevar a cabo con éxito, el trabajo investigativo que se está realizando. De antemano agradezco su apoyo.

Fecha en que se realiza la entrevista: _____ Hora: de _____ a _____

Nombre del o la entrevistadora: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre completo: _____

Nº de celular: _____

Correo electrónico: _____ Facebook: _____

ASPECTOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

1. Según sus consideraciones, ¿Cuál es la importancia de las TIC en el aprendizaje de los y las estudiantes en la educación superior? ¿Qué ventajas ofrece la implementación de las TIC en dicho aprendizaje?
2. ¿Qué inconvenientes, obstáculos o desventajas en el uso y manejo de las TIC se presentan en el aprendizaje de los y las estudiantes de la carrera? ¿Qué se podría hacer para vencer esos obstáculos?
3. ¿Cómo valora Ud. las condiciones físicas o de infraestructura que facilita la universidad a los estudiantes para acceder a las TIC? Valore esas mismas condiciones para el desarrollo de la asignatura de Introducción a la Informática como contribución a la realización del trabajo de Seminario de Graduación.
4. ¿Cuál cree Ud. es la aplicabilidad de las TIC en la elaboración del informe final de la Seminario de Graduación? Valore el aprendizaje que debió haber obtenido el estudiante en la asignatura de Introducción a la Informática de cara a la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación. ¿Considera Ud. que con solo la asignatura de Introducción a la Informática se garantiza el aprendizaje de las TIC en el estudiante?
5. ¿Qué hace Ud. como docente para facilitar el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes a la luz de las TIC de manera que contribuya a la preparación del trabajo final de Seminario de Graduación?
6. ¿Qué sugerencias brindaría Ud. como docente para facilitar el proceso de aprendizaje de los y las estudiantes sobre las TIC y qué se evidencie en la preparación de su trabajo final de Seminario de Graduación?

¡Muchas gracias!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Anexo 3: Guía de Entrevista al o la Docente de Introducción a la Informática

Estimado y estimada Docente:

Por medio de la presente le saludo y le solicito muy respetuosamente nos brinde información desde su experiencia como Docente de Introducción a la Informática que ha brindado servicio a la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria. Sus aportes son muy valiosos para llevar a cabo con éxito, el trabajo investigativo que se está realizando. De antemano agradezco su apoyo.

Fecha en que se realiza la entrevista: _____ Hora: de _____ a _____

Nombre del o la entrevistadora: _____

DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Nombre completo: _____ N° de celular: _____

Correo electrónico: _____ Facebook: _____

ASPECTOS SOBRE LA INVESTIGACIÓN

1. ¿Cómo describiría Ud. su experiencia docente con estudiantes de la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria?
2. ¿Qué fortalezas logro observar? ¿Qué dificultades presentan los y las estudiantes de la carrera en su proceso de aprendizaje durante la asignatura de Introducción a la Informática?
3. ¿Considera que lo aprendido en la asignatura de Introducción a la Informática servirá a los estudiantes en la elaboración del informe final de Seminario de Graduación? Explique de qué manera.
4. ¿Cómo valora la pertinencia, efectividad y respuesta que brinda el diseño de la asignatura de Introducción a la Informática a las necesidades de los y las estudiantes que están preparando su trabajo de Seminario de Graduación?
5. Según sus criterios, ¿De qué requieren los y las estudiantes para un efectivo desarrollo de la asignatura? Valore las condiciones de infraestructura y/o instalaciones que ofrece la universidad.
¿Qué oportunidades y/o condiciones de acceso a las TIC brinda la universidad a los y las estudiantes de la carrera?
6. ¿Qué lecciones aprendidas ha obtenido usted como docente de Introducción a la Informática al servicio de la carrera de pedagogía con mención en educación primaria?
7. ¿Es suficiente una única asignatura de Introducción a la Informática dentro de la carrera para garantizar el aprendizaje de los y las estudiantes? Valore el número de encuentros, número de horas presenciales, el contenido del programa, etc.
8. ¿Qué recomendaciones daría usted para fortalecer el aprendizaje de los y las estudiantes de la carrera acerca de las TIC?

¡Muchas gracias!



Anexo 4: Guía de Análisis Documental

ASPECTOS A CONSIDERAR

1. ¿Cuál es carga que establece el programa de la asignatura de Introducción a la Informática para la carrera?

2. ¿Cuál es la cantidad de encuentros y de horas presenciales que establece el programa?

3. ¿Qué objetivos se propone el programa alcanzar en el desarrollo de la asignatura?

4. Según el Plan de Estudios de 1999 de la carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria, ¿Existe algún prerrequisito para la asignatura de Introducción a la Informática?

5. ¿Sirve la asignatura de Introducción a la Informática como requisito para una siguiente asignatura del plan de estudio de la carrera?

6. En el Plan de Estudios 2013, ¿La asignatura de Introducción a la Informática sirve de prerrequisito para otra asignatura?, ¿Y para cursar la asignatura de Introducción a la Informática existe algún requisito?

7. Otros aspectos observables:
 - ✓ _____
 - ✓ _____
 - ✓ _____



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA
FACULTAD DE LA EDUCACIÓN E IDIOMAS
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA

Anexo 5: Guía de Observación

ALGUNOS ASPECTOS A OBSERVAR

1. La funcionalidad o aplicabilidad de las TIC en la elaboración de su trabajo final de Seminario de Graduación.
2. Inconvenientes, dificultades o desafíos en el uso y manejo de las TIC en la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación.
3. Condiciones que proporciona la UNAN – Managua para acceder a las TIC y facilitar la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación.
4. Condiciones físicas de las instalaciones de la UNAN – Managua que contribuyen a la práctica de los aprendizajes de la asignatura de Introducción a la Informática en la elaboración del trabajo final de seminario de graduación.
5. Otros aspectos observables.

Anexo 6: Matriz comparativa de análisis de información

Cuestiones de investigación	Estudiantes	Docente – Tutor	Docente de informática	Análisis documental	Qué aporta la Teoría	Conclusiones	Observaciones
¿Qué ventajas y desventajas enfrentan los estudiantes en el uso y manejo de las TIC para la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?							
¿Cómo explican los estudiantes la aplicabilidad que hacen de su aprendizaje obtenido en la asignatura de Introducción a la Informática para la preparación de su trabajo de Seminario de Graduación?							
¿Qué desafíos enfrentan los y las estudiantes en el uso y manejo de las							

<p>TIC durante el proceso de elaboración de su informe final de investigación en la modalidad de Seminario de Graduación?</p>							
<p>¿Qué requerimientos son necesarios para que los estudiantes empleen las TIC en la elaboración de su informe final de Seminario de Graduación?</p>							

Anexo 7: Matriz comparativa de análisis de información

Matriz comparativa de Entrevistas

Nº de ítems de la entrevista	Estudiantes	Docente – Tutor de Seminario de Graduación	Docente de Introducción a la Informática	Qué dice la Teoría	Conclusiones	Observaciones

Anexo 8: Programa de la asignatura de Introducción a la Informática del Plan de estudio de 1999.

ESTRUCTURACION DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA INFORMACION GENERAL

A. Facultad o Centro: Educación y Humanidades

Plan de Estudio: 1999

Carreras de la Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades

Asignatura: Introducción a la Informática.

Frecuencia Semanal: Diurno: 4 horas Nocturno: 4 horas

Código:

Total de Horas: 62 horas

Requisitos: Bachiller

B. INTRODUCCIÓN

De acuerdo con el desarrollo tecnológico de nuestro tiempo, ya no es posible que una persona y más aún, un profesional, pueda ejercer su labor al margen de este desarrollo. Nuestra sociedad cada vez más exige las capacidades y habilidades para el uso de medios tecnológicos para gestionar información. En la era del conocimiento y la información, la riqueza no se mide solamente por los conocimientos acumulados, sino por la posibilidad que el individuo tiene de gestionar la información.

El curso de Introducción a la informática, pretende que el futuro profesional se familiarice con el uso de la microcomputadora, como un medio producto del desarrollo de la ciencia y la tecnología, cuyo provecho dependerá de la persona que lo manipule. Por otra parte, se pretende proveerlo de los conocimientos y habilidades básicos que le permitan, explorar, experimentar e incorporar el uso de esta herramienta, para resolver problemas que demande la gestión de información en el desarrollo de las labores profesionales, adaptándose a los constantes cambios de esta tecnología.

El curso está diseñado, de tal manera que el alumno construya sus conocimientos y habilidades mediante el trabajo directo con la microcomputadora para elaborar y gestionar información. Es fundamental que el alumno se apropie de los recursos que cada programa le brinda y los conciba como medios en constante cambio, basados en conceptos generales sobre lo que es, para qué le sirve y mediante qué acciones aplicarlo. Por tal razón los programas específicos que se imparten, pueden variar de acuerdo a la actualización y a los recursos disponibles.

C. OBJETIVOS GENERALES:

Académicos

1. Adquirir los conocimientos básicos para el uso de un sistema operativo, procesador de texto, procesador de imágenes y un buscador en internet, para la elaboración y gestión de la información, en actividades cotidianas.
2. Desarrollar habilidades en el uso de las dispositivos de entrada, salida y almacenamiento de la computadora.
3. Desarrollar estrategias de exploración, búsqueda y aplicación práctica de la información pertinente y oportuna.
4. Relacionar los conocimientos adquiridos sobre los programas estudiados, con su aplicabilidad como apoyo para el estudio de otras asignaturas o disciplinas científicas.

Psicosociales

1. Adquirir conciencia de que la computadora y la informática son producto del desarrollo de la ciencia y la tecnología, cuyo provecho depende la persona que lo manipule.

2. Contribuir al desarrollo de actitudes creativas en la aplicabilidad de los conocimientos sobre las herramientas informáticas, a la solución de problemas.
3. Fortalecer los valores morales, actitudes constructivas y de solidaridad a través de actividades grupales que se realizarán, sobre los diferentes temas de la asignatura.
4. Desarrollar una conciencia crítica y reflexiva para valorar los fenómenos del desarrollo de la informática y su incidencia en los diferentes aspectos de la vida humana.

D. OBJETIVOS TEMAS Y SUBTEMAS

TEMA I: Conceptos generales de la informática y la computación.

Objetivos Específicos:

Conocer los conceptos generales sobre la informática y la computación.

1. Desarrollar una conciencia crítica sobre lo que es la informática y computadora, sus potencialidades y limitaciones.
2. Analizar el impacto del desarrollo de la informática y la computación en la vida social en el mundo y en nuestro país.

Subtemas:

1. Conceptos de informática, computación. ¿Qué es la computadora y sus componentes generales de hardware y software?
2. Historia del surgimiento y desarrollo de generaciones de las computadoras.
3. Alcances del desarrollo de la informática y la computación en nuestro tiempo.
4. Incidencia de la informática y la computación en las relaciones sociales, la economía, el trabajo, la educación, comunicaciones y multimedia.
5. La informática y la computación en Nicaragua.

TEMA II: Elementos básicos para el uso de un Sistema Operativo.

Objetivos Específicos:

1. Conocer las características generales de un sistema operativo.
2. Adquirir habilidad para la manipulación de los elementos principales como encendido y apagado de la computadora y la interface de entrada del programa sistema operativo.
3. Conocer las acciones principales para el uso de dispositivos de entrada (mouse y teclado).
4. Conocer los programas, comandos y procedimientos para la gestión (crear, nombrar, copiar, mover, eliminar, localizar y ordenar) de carpetas y archivos.
5. Explorar los recursos de ayuda del programa como fuente de información sobre los comandos y procedimientos para cada acción a ejecutarse a través de ellos.

Subtemas:

1. Características generales de un sistema operativo. ¿Qué es? ¿Para qué sirve, qué funciones realiza?
2. ¿Cómo encender la computadora? Interface de entrada y sus elementos. Metáforas del programa.
3. Acciones del mouse (Seleccionar, clic y doble clic. Arrastre). Uso del teclado. (principales teclas)
4. Comandos y procedimientos para crear, nombrar, copiar, mover, eliminar, localizar y ordenar carpetas y/o archivos.
5. ¿Cómo utilizar la ayuda del programa?

TEMA III: Procesador de texto.

Objetivos Específicos:

1. Conocer a través de la investigación y exploración las características generales de un procesador de texto y los recursos de que dispone para realizar sus funciones.
2. Utilizar los recursos de ayuda del programa como fuente de información sobre las opciones, comandos y procedimientos a ejecutar.
3. Contribuir al desarrollo de habilidades en la manipulación de dispositivos de entrada y salida.
4. Aplicar los comandos de menú y procedimientos del programa procesador de texto para:
 - a. Crear, almacenar y cerrar y abrir archivos.
 - b. Editar documentos a través de dispositivos de entrada teclado y mouse.
 - c. Cambiar el formato de un texto con los elementos de fuente, tamaño, subrayado, estilo, color y alineación, adecuados al tipo de documento.
 - d. Agregar elementos de la página como numeración de página, símbolos, objetos, Notas al pie, encabezado y pie de página, imágenes, hipervínculos y marcadores de texto.
 - e. Configurar los elementos de página y formato de párrafos en un documento, para su debida impresión.
 - f. Aplicar formato de columnas periodísticas de manera adecuada, de acuerdo a la presentación del documento que se desee hacer.
 - g. Presentar información en tablas con su debido formato o autoformato y fórmulas sencillas.
 - h. Organizar la información de un documento como un hipertexto,

Subtema:

1. Características generales de un procesador de texto. ¿Qué es? ¿Para qué sirve, qué funciones realiza?
2. Cómo iniciar y cómo salir del programa.
3. El entorno del programa. Menús. Barras de herramientas. Barras de desplazamiento, Barra de estado.
4. Obtención de ayuda.
5. Teclear y editar texto.
6. Crear, guardar, cerrar, abrir un documento.

7. Desplazarse a través de un documento.
8. Formato de los caracteres y fuentes
9. Insertar imágenes prediseñadas o desde archivo.
10. Uso de Barra de dibujo.
11. Seleccionar texto y gráficos.
12. Mover y copiar texto y gráficos.
13. Configuración de páginas.
14. Insertar encabezado y pie de página.
15. Insertar numeración de página.
16. Búsqueda y reemplazo de texto.
17. Formato de párrafos.
18. Modos de vista de un documento en el programa.
19. Formato de secciones y columnas
20. Trabajo con tablas.
21. Hipervínculos y marcadores de textos.
22. Imprimir documentos.

TEMA IV: Procesador de imágenes.

Objetivos Específicos.

1. Conocer a través de la investigación y exploración las características generales de un procesador de imágenes y las herramientas de que dispone para realizar sus funciones.
2. Incentivar la creatividad en la producción de ilustraciones de los documentos que ha editado.
3. Ejercitar la manipulación de los dispositivos de entrada y salida.
4. Explorar los recursos de búsqueda de ayuda para la ejecución de procedimientos a ejecutar en el programa.
5. Aplicar los comandos y procedimientos del programa, necesarios para la edición de archivos de imágenes.

Subtema:

1. Características generales de un procesador de imágenes. ¿Qué es? ¿Para qué sirve, qué funciones realiza?
2. Cómo iniciar y cómo salir del programa.
3. El entorno de programa. Menús. Barras de herramientas, Paletas de herramientas y colores,
4. Ayuda del programa.
5. Uso de menú, paleta de herramienta y paleta de colores para crear, guardar y abrir un archivo. Seleccionar, modificar, copiar, mover y eliminar imágenes.

TEMA V: Búsqueda de información en internet.

Objetivos Específicos:

1. Conocer a través de la investigación y exploración las características generales de un buscador de información en internet.

2. Aplicar los comandos y recursos para la búsqueda de información en internet.

Subtemas:

1. Características generales de un buscador de internet. ¿Qué es? ¿Para qué sirve?
2. ¿Cómo acceder y salir del programa?
3. Barra de herramientas y recursos para navegar en Internet.

E. PLAN TEMÁTICO PARA TURNO VESPERTINO Y NOCTURNO

No. Unidad.	TEMAS	Taller	S	TOTAL
1	Conceptos generales de la informática y la computación.		6	12
2	Elementos básicos para el uso de un Sistema Operativo	6		12
3	Procesador de texto.	13		26
4	Procesador de imágenes	3		6
5	Búsqueda de información en internet.	2		4
	Primer parcial.			2
	Total.			62

F. Orientaciones Metodológicas

Tema I: Conceptos generales de la informática y la computación.

Para el desarrollo del Tema I, se recomienda organizar la investigación y exposición de temas básicos sobre cultura informática, las que se pueden desarrollar en el transcurso de todo el semestre de forma sistematizada, combinando una actividad de seminario y una actividad de taller sobre otro tema. Entre los temas a abordar se sugieren los siguientes.

- Conceptos generales sobre la informática y la computación.
- Historia y generación de las computadoras.
- Impacto del desarrollo de la informática y la computación en la economía, el trabajo y las relaciones sociales.
 - Aplicaciones de Informática y computación en la educación.
 - Incidencia de la computación en las comunicaciones.
 - Multimedia, Hipertexto e Hipermedia.
 - La informática y la computación en Nicaragua.

Temas de II a V.

El desarrollo de los temas restantes se ha organizado a través de Talleres, en base a la filosofía de aprender haciendo, donde el profesor es un orientador y facilitador y el alumno es partícipe activo de su propio aprendizaje.

Los Temas propuestos en este programa se podrán desarrollar de forma combinada y no necesariamente en el orden secuencial, en que aquí se presentan. Por ejemplo podrá iniciarse el curso desarrollando los 3 primeros objetivos y los contenidos correspondientes del Tema II: Elementos básicos para el uso de un Sistema Operativo, a fin de que los alumnos se familiaricen con la computadora, los elementos básicos del sistema operativo, su interface y los dispositivos de entrada. Luego podrán pasar a trabajar con el Tema III: Procesador de texto, para que los alumnos creen archivos, los guarden y editen texto y cambio de formato. También es posible que continúen el trabajo con el Tema IV: Procesador de imágenes, para crear archivos de gráficos, que luego copien o inserten a los archivos de texto para ilustrarlos. Además podrán ejercitar el uso de las acciones del mouse.

El tema V : Búsqueda de información en internet, se podrá intercalar entre las actividades del Tema III, a fin de que los alumnos cuenten con fuente de información para preparar las exposiciones del Tema I, y además utilicen los textos de internet, para ejercitar algunos comandos como copiar, pegar, configuración de página y párrafo del procesador de texto.

Posteriormente se podrá retomar el tema II, para desarrollar el objetivo 4 donde los alumnos puedan realizar todas las acciones sobre carpetas y archivos a fin de organizar y localizar su información y luego retornar al Tema III.

De acuerdo a los objetivos generales de este programa, se ha propuesto, que los alumnos trabajen con las ayudas de los programas. Se sugiere que esto se introduzca desde el inicio con cada uno de los programas, a fin de que el alumno desarrolle estrategias de exploración y búsqueda y le permita desarrollar una actitud autónoma. Además el profesor podrá elaborar guías con las orientaciones necesarias en cada Taller y los contenidos que considere de mayor dificultad y tareas extraclase.

Antes de desarrollar el Subtema de Hipervínculo y Marcadores de texto en el Tema III, se sugiere introducir el concepto de Hipertexto e Hipermedia, para que luego los alumnos lo aplique en la elaboración de un documento con estas características.

G. SISTEMA DE EVALUACIÓN.

En general será la que contempla el reglamento estudiantil. Dos evaluaciones parciales que constituyen cada uno el 50% de la evaluación final.

Las evaluaciones parciales. Estarán constituidas por las evaluaciones sistemáticas a través de exposiciones en seminarios, pruebas cortas y un examen de aplicación.

G. BIBLIOGRAFIA

1. **Tim Duffy.** 1990. Cuatro Herramientas de la Informática. Grupo Editorial Iberoamericana.
2. **Peter Beshop.** 1992 Fundamentos de informática. ANAYA, Multimedia.
3. **Tim Duffy.** 1993 Introducción a la informática. Grupo Editorial Iberoamericana..
4. **Peter Norton.** 1999. Introducción a la Computación. McGraw Hill.
5. Ayudas de cada programa.
6. Direcciones actualizadas de internet.

H. RELACIÓN DE AUTORES:

Esp. María Estela Sequeira Martínez

I. FECHA DE APROBACIÓN:

APROBADO POR:

Msc. Maribel Avendaño Bravo.
Jefe del Departamento de Matemática.

Anexo 9: Plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria (Plan de Estudio 1999).

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA
Licenciatura en Ciencias de la Educación con mención en
Educación primaria
PLAN DE ESTUDIO 1999
Técnico superior

I SEMESTRE	II SEMESTRE
Español General Introducción a la Filosofía Introducción a la Biología Geografía de Nicaragua	Matemática General Desarrollo Humano Español Instrumental Pedagogía General
III SEMESTRE	IV SEMESTRE
Didáctica General Organización y Administración Escolar Historia de Nicaragua Psicología General	Evaluación Educativa Psicología del Aprendizaje Metodología de la Investigación Didáctica de las Ciencias Sociales
V SEMESTRE	VI SEMESTRE
Didáctica de las Matemáticas Seminario de Formación Integral Didáctica del Español Educación Musical	Didáctica de la Ciencias Naturales Taller de Medios de Enseñanza y Artes Plásticas. Modalidad de Graduación Práctica de Familiarización y Especialización
Licenciatura	
VII SEMESTRE	VIII SEMESTRE
Psicología Social Teoría Curricular Introducción a la Informática Didáctica de la Educación Física	Fundamentos de la Educación Especial Diseño Curricular Planificación y Programación de la Educación Primaria. Formulación y Evaluación de Proyectos
IX SEMESTRE	X SEMESTRE
Práctica de Profesionalización Investigación Aplicada a la Educación Primaria. Desarrollo de la Comunidad Metodología de la Capacitación	Técnicas de Elaboración de Textos Seminario de Educación Pedagogía Comparada Modalidad de Graduación

**Anexo 10:
Malla Curricular de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria (Plan de Estudio 2013)**

AÑO	PRIMER AÑO		SEGUNDO AÑO		TERCER AÑO		CUARTO AÑO		QUINTO AÑO	
AREA	I Semestre	II Semestre	III Semestre	V Semestre	V Semestre	VI Semestre	VII Semestre	VIII Semestre	IX Semestre	X Semestre
Formación General	- Técnicas de Lectura, Redacción y Ortografía - Matemática General -Introducción a la Biología -Historia de Nicaragua -Introducción a la Sociología	-Introducción a la Filosofía -Geografía de Nicaragua -Introducción a la Física -Informática Básica			-Seminario de Formación Integral					
Formación Básica			- Pedagogía General -Psicología General -Estadística Educativa -Desarrollo	-Didáctica General -Higiene Escolar		-Evaluación Educativa				
Investigación		Técnicas de Investigación Documental		Metodología de la Investigación	-Didáctica de la Lectura y la Escritura	-Ambiente y Gestión de los Aprendizajes	-Formulación y Evaluación de Proyectos Educativos -Técnicas para la Elaboración de Textos Educativos	Investigación Aplicada	-Desarrollo de la Comunidad	-Modalidad de Graduación
Sistema de Prácticas de Formación Profesional					-Prácticas de Familiarización		-Prácticas de Especialización		-Prácticas de Profesionalización	

Pedagógicas			- Teoría de la Educación Primaria	-Educación para la Diversidad -Psicología de los Aprendizajes	-Didáctica de la Matemática -Didáctica de la Lengua y Literatura	-Didáctica de las Ciencias Sociales -Didáctica de las Ciencias Naturales -Taller de Elaboración de Materiales Educativos	-Andragogía -Didáctica de la Educación Física	-Didáctica de la Educación Musical -Metodología de la Capacitación -Didáctica del Multigrado	-Currículum I	-Currículum II
Comunicación y Tecnología								-Inglés Técnico I	-Inglés Técnico II	
Administración Educativa										-Liderazgo y Administración Educativa