

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA



Tesis para optar al Título de Máster en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria

**Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012.**

Autora:

Lic. Karen del Socorro García Loáisiga

Tutor: Msc. José Antonio Medal S.

MFN = 5571

MSC  
DOCUNI  
378.242  
60r  
2013

Biblioteca Central "Salomón de la Selva"	
UNAN-Managua	
Fecha de Ingreso	26/6/14
Comprado:	Donx Pedagog
Precio: C\$	US
Registro No.	19954



Managua, Nicaragua junio 2013

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA  
UNAN-MANAGUA  
RECINTO UNIVERSITARIO "RUBÉN DARÍO"  
FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS  
DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



Tesis para optar al Título de Máster en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria

**Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012.**

Autora:

Lic. Karen del Socorro García Loáisiga

Tutor: Msc. José Antonio Medal S.

Msc  
DOCUNI  
378.242  
GAR  
2013

Managua, Nicaragua junio 2013

# ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

I.	RESUMEN.....	1
II.	INTRODUCCIÓN.....	2
III.	PROBLEMA.....	4
IV.	FOCO.....	5
V.	JUSTIFICACIÓN.....	6
VI.	ANTECEDENTES.....	8
VII.	CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN.....	12
VIII.	PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN.....	13
IX.	REVISIÓN DE DOCUMENTOS.....	14
X.	PERSPECTIVA TEÓRICA.....	19
10.1	Algunas definiciones de TIC.....	19
10.2	El proceso de enseñanza y aprendizaje.....	20
10.2.1	Bases teóricas .....	20
10.2.2	Características.....	23
10.2.3	El proceso de enseñanza-aprendizaje y su escenario.....	24
10.2.4	Etapas.....	26
10.3	Los elementos básicos de la planificación didáctica.....	31
10.3.1	Los objetivos.....	31

<b>10.3.2</b>	El contenido.....	34
<b>10.3.3</b>	Las situaciones de aprendizaje.....	38
<b>10.3.4</b>	Recursos didácticos.....	42
<b>10.3.5</b>	La evaluación.....	42
<b>10.3.5.1</b>	Definición.....	42
<b>10.3.5.2</b>	Características .....	46
<b>10.4</b>	Los recursos didácticos.....	48
<b>10.4.1</b>	Definición.....	48
<b>10.4.2</b>	Funciones.....	48
<b>10.4.3</b>	Selección.....	49
<b>10.4.4</b>	Clasificación.....	50
<b>10.5</b>	Recursos TIC.....	55
<b>10.5.1</b>	Definición.....	55
<b>10.5.2</b>	Clasificación.....	58
<b>10.5.3</b>	Diseño.....	62
<b>10.6</b>	Rol del docente universitario en el uso de las TIC.....	63
<b>10.7</b>	Rol del estudiante en el uso de las TIC.....	68
<b>10.8</b>	Las TIC y la mejora de la calidad en la universidad.....	70
<b>XI</b>	<b>MATRIZ DE DESCRIPTORES.....</b>	<b>74</b>
<b>XII</b>	<b>PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>79</b>
<b>12.1</b>	Enfoque de la investigación y tipo de estudio.....	79
<b>12.1.1</b>	Según su aplicabilidad.....	79

12.1.2	Por su nivel de profundidad.....	79
12.1.3	Por su período de estudio.....	79
12.2	Fundamentos teóricos de la investigación.....	79
XII	EL ESCENARIO.....	81
XIII	SELECCIÓN DE INFORMANTES.....	82
XIV	CONTEXTO DEL ESTUDIO.....	83
XV	ROL DEL INVESTIGADOR.....	86
XVI	ESTRATEGIAS PARA RECOPILAR INFORMACIÓN.....	88
XVII	LOS CRITERIOS REGULATIVOS.....	89
XVIII	ESTRATEGIAS PARA EL ACCESO Y RETIRADA DEL ESCENARIO.....	90
XIX	TÉCNICAS DE ANÁLISIS.....	91
XX	TRABAJO DE CAMPO.....	92
XXI	ANÁLISIS INTENSIVO DE LA INFORMACIÓN.....	93
22.1	Valoración del docente y del estudiante universitario acerca de las TIC como recurso pedagógico en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	93
22.2	Recursos TIC que utilizan el docente y el estudiante universitario en el proceso enseñanza-aprendizaje.....	98
22.3	El rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC.....	102
22.3.1	Observación al docente.....	102
22.3.2	Observación al estudiante.....	104
22.4	Sugerencias para el uso de las TIC en el proceso enseñanza- aprendizaje.....	106
XXII	CONCLUSIONES.....	109

<b>III.</b>	<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>111</b>
<b>III.1</b>	<b>A los docentes.....</b>	<b>111</b>
<b>III.2</b>	<b>A los estudiantes.....</b>	<b>112</b>
<b>IV.</b>	<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>113</b>
<b>EV.</b>	<b>ANEXOS.....</b>	<b>117</b>
<b>EV.1</b>	<b>Instrumentos.....</b>	<b>117</b>
<b>EV.2</b>	<b>Triangulación de información.....</b>	<b>126</b>
<b>EV.3</b>	<b>Cronograma de trabajo.....</b>	<b>130</b>
<b>EV.4</b>	<b>Fotos.....</b>	<b>132</b>

## DEDICATORIA

Dedico este trabajo a mis Padres, a quienes le debo la vida. Les agradezco su cariño y comprensión, y el haberme sabido formar con buenos sentimientos, hábitos y valores, lo cual me ha ayudado a salir adelante buscando siempre el mejor camino.

## AGRADECIMIENTO

Doy gracias con toda la humildad que de mi corazón puede emanar primero a Dios, el creador de todas las cosas, por haberme dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer he estado; por haberme concedido el entendimiento, el empeño y las condiciones para coronar este logro académico en esta etapa de mi vida. Doy gracias también a mis padres que me han apoyado toda la vida, a los docentes que compartieron sus conocimientos y su calidad humana acompañándome en el proceso de formación, y a los amigos que estuvieron a mi lado motivándome a perseverar en todo momento. Doy gracias especiales a los participantes de la investigación por su disposición a brindar información de mucho valor y utilidad, y a mi tutor le agradezco por su apoyo, disposición y orientación en este trabajo.

## CARTA DE APROBACIÓN DEL TUTOR

Managua, Nicaragua 14 de junio 2013

**Msc. Martha Castro**

**Coordinadora de Maestría**

**UNAN-Managua**

**Se Despacho**

Estimada Maestra Castro, de esta manera me permito informarle que la tesis elaborada por ~~el~~ Lic. Karen del Socorro García Loáisiga cumple con los requisitos científicos, técnicos y metodológicos de la Investigación. En el trabajo desarrollado se observan características de ~~con~~ferencia, calidad y pertinencia. Por tal razón, manifiesto que el presente trabajo se ha ~~con~~cluido.

Aprovecho la ocasión para saludarle y desearle éxitos en sus labores académicas.

En otro particular, me suscribo.

Respetablemente,

  
**Msc. José A. Medal**

Tutor

## I. RESUMEN

El presente trabajo es una investigación cualitativa que se realizó en el grupo de 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012. Su propósito fue analizar el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del grupo seleccionado.

La investigación se aplicó en el campo educativo, específicamente en la Educación Superior; fue explorativa-descriptiva, de corte transversal, y de categoría cualitativa-fenomenológica. Para la selección de los informantes se usó el muestreo de red, y la muestra seleccionada consistió en 3 docentes y 5 estudiantes. Los instrumentos utilizados para la recolección de la información fueron guía de entrevista y de encuesta a docentes y estudiantes, guía de observación en el aula de clase y guía de preguntas para el grupo focal.

Se espera que este estudio contribuya con la aplicación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que brindan la posibilidad de disponer de recursos altamente orientados a la interacción y al intercambio de ideas entre profesores y estudiantes de Educación Superior.

Las respuestas que presentaron los docentes y estudiantes de la muestra seleccionada en relación al significado de las TIC fueron bastante simples, indicando conocimiento limitado sobre ellas. Una minoría de los docentes y estudiantes informantes utiliza recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje; la mayoría hace uso de recursos tradicionales, es decir, hacen uso escaso de los recursos TIC, sea por tener poco conocimiento para su aplicación, como por la limitada disponibilidad de ellos. Aun así, valoraron su importancia como herramienta para uso propio y como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Palabras claves: Docente, estudiante, TIC, recurso didáctico y proceso enseñanza-aprendizaje.

## II. INTRODUCCIÓN

El mundo en general está experimentando transformaciones constantes, y muy significativamente al inicio de otra nueva década del siglo XXI en que impera el acelerado desarrollo de la ciencia y la tecnología, cuando una correcta utilización de la información y la comunicación favorece el efecto mundial de la globalización.

Blázquez (2001) plantea que "los acelerados avances tecnológicos que están modificando, como constatamos cada día, la vida de los ciudadanos, también se van introduciendo en las instituciones educativas, a pesar de la resistencia de los sistemas educativos para integrarlos. Las nuevas tecnologías comienzan a producir cambios en los métodos de enseñanza e incluso amplían contenidos del currículo, con la consiguiente reelaboración de los objetivos educativos de nuestro tiempo".

La propia sociedad de la información es la que demanda una renovación de las instituciones educativas con el fin de que preparen a sus estudiantes para convivir con sus nuevas exigencias. Por la misma razón, estimular la utilización de las tecnologías de información y comunicación (TIC) para la Educación se está situando en el centro de las preocupaciones de los gobiernos y de las instituciones educativas.

Se espera que este estudio contribuya con la aplicación de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, ya que brindan la posibilidad de disponer de recursos altamente orientados a la interacción y al intercambio de ideas entre profesores y estudiantes de Educación Superior, permitiendo construir nuevos entornos pedagógicos que estimulen en los estudiantes la formación en competencias que favorezcan su desenvolvimiento y les permitan trabajar con éxito en la sociedad del siglo veintiuno. Así mismo, las instituciones de Educación Superior, y por ende sus docentes y estudiantes deben promover la utilización de las TIC, que bien usadas amplían considerablemente sus posibilidades de acceso a la información y al intercambio académico enriquecedor.

La perspectiva teórica del estudio hace referencia a las TIC, al proceso de enseñanza-aprendizaje, a los elementos básicos de la planificación didáctica, a los recursos didácticos, a los recursos tecnológicos de información y comunicación, al rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC y a las TIC y la mejora de la calidad en la universidad.

Es por ello que el presente trabajo de investigación se enfoca en una investigación cualitativa que se realizó en el grupo de 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012. Tiene como propósito analizar el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje; valorar el significado de TIC como recurso didáctico que tienen ambos. Además, pretende identificar los recursos TIC que utilizan en dicho proceso. En adición, intenta describir el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Finalmente, brinda algunas sugerencias para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

### III. PROBLEMA

En el 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, se han observado algunas dificultades en el proceso enseñanza-aprendizaje con respecto al rol que deberían desempeñar el docente y el estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Disponer de nuevos recursos que puedan permitir nuevas formas de hacer las cosas no significa que necesariamente se produzca el cambio. Antes el profesor daba sus clases magistrales con el apoyo de la pizarra y los estudiantes presentaban sus trabajos y exámenes escritos a mano; ahora algunos profesores dan sus clases magistrales con Power Point y algunos estudiantes presentan sus trabajos en Word.

En la actualidad, los profesores de la muestra seleccionada tienen acceso a una serie de recursos tecnológicos que les permite crear nuevas situaciones de enseñanza-aprendizaje. Incluso todos ellos pueden hacer uso de las plataformas tecnológicas a través de los encargados de dichas áreas. Pero, en la realidad esto no ocurre por cuestión de actitud. Parece claro que cuando los maestros enseñamos una determinada disciplina nos limitamos a transmitir solo contenidos, haciendo uso únicamente de recursos tradicionales; de manera que docentes y educandos olvidamos nuestros roles en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Debido a estas dificultades este estudio planteó el siguiente problema:

¿Cuál es el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012?

## IV.FOCO

Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012.

## V. JUSTIFICACIÓN

Este trabajo investigativo tiene como propósito analizar el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Para la realización del estudio investigativo se seleccionó el grupo de 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la UNAN-Managua.

La dinámica de la tecnificada, globalizada y cambiante sociedad de la información exige una continua actualización de los contenidos de muchas de las asignaturas y, en algunos casos, hasta la creación de nuevas asignaturas e incluso nuevas titulaciones.

En lo que respecta a las tecnologías de la información y las comunicaciones, más allá de la necesaria «alfabetización en TIC» que los estudiantes cada vez llevarán más asumida cuando lleguen a la universidad, surge la necesidad de integrar en los planes y programas de estudio de la Carrera de Educación Primaria, las aplicaciones de las TIC como contenido transversal e instrumento profesional para construir nuevos entornos pedagógicos que estimulen en los estudiantes de Educación Primaria la formación en competencias que favorezcan su desenvolvimiento y les permitan trabajar con éxito en la sociedad del siglo veintiuno.

Además, el impacto de las tecnologías de la información y la comunicación en algunos campos profesionales es tan fuerte que origina nuevos perfiles profesionales, lo que exige la creación de nuevos estudios específicos tanto en los ciclos formativos de formación profesional como en los estudios universitarios, especialmente postgrados y masters.

Esta información puede ser de mucha utilidad para docentes y estudiantes universitarios, ya que son los responsables directos de que el proceso enseñanza-aprendizaje sea efectivo y de calidad. Se destaca la importancia del uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje porque son instrumentos que, por una parte ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y por otra, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos de aprendizaje.

El docente actual y quien está en proceso de formación como tal, debe apropiarse del manejo y uso de las TIC, de tal manera que pueda descubrir las posibilidades que ofrecen dichos recursos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje para disponer de recursos altamente orientados a la interacción y al intercambio de ideas entre profesores y estudiantes de Educación Superior.

Así mismo, las instituciones de Educación Superior, y por ende sus docentes y estudiantes deben promover la utilización de las TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje, que bien usadas amplían considerablemente sus posibilidades de acceso a la información y al intercambio académico enriquecedor.

## VI. ANTECEDENTES

Se han efectuado muchas investigaciones durante años y por muchos autores acerca del uso de las TIC tanto en el ámbito educativo como social enfocados de diversas maneras. A continuación cito algunos de esos estudios que tienen características homogéneas a este:

Acerca del uso educativo de las TIC en el debate educativo mundial, aún cuando se ha demostrado que las TIC constituyen un fenómeno social de gran trascendencia que ha transformado la vida de millones, también se ha reconocido que su impacto en la Educación dista de sus potencialidades. En la región latinoamericana, con base en los análisis de los expertos en el tema, se encuentra un claro rezago no sólo en las posibilidades de acceso en condiciones de equidad a dichas tecnologías, sino también en relación a sus usos pedagógicos. Al parecer, en las condiciones actuales, y de no mediar acciones a todos los niveles (político, educativo, económico), en nuestra región las TIC pasarán a ser un factor más de desigualdad que perpetúe el círculo de exclusión social y educativa en que se encuentran atrapados muchos de nuestros niños y jóvenes (Díaz, 2010).

También, se ha observado que los profesores y los estudiantes en general, hacen uso de las TIC para facilitar la forma en que tradicionalmente se han venido haciendo los trabajos académicos para recolectar información o presentarla. Sin embargo, es poco frecuente utilizarlas en un aprendizaje complejo, para la solución de problemas, la generación de conocimiento original o el trabajo colaborativo en que se construye e innova.

Es por ello que desde 1990 y hasta el primer decenio del siglo XXI, se han realizado reformas a la enseñanza en todos los niveles educativos -teniendo como prioridad la Educación básica- a través de la incorporación pedagógica de las TIC. Este tema ha sido obligado en los acuerdos surgidos en distintos debates educativos a nivel internacional, pasando a formar parte de las agendas de desarrollo de las naciones que han participado en ellas.

Así, a lo largo de los últimos veinte años, la necesidad de incorporar las tecnologías de la información y la comunicación a la Educación, ha sido tema recurrente en destacadas reuniones que han abordado los problemas de la Educación mundial tales como: el informe mundial sobre la Educación de la UNESCO; los docentes y la enseñanza en un mundo en mutación (UNESCO, 1998); la cumbre mundial de la sociedad de la información (Túnez, 2005); el informe mundial hacia las sociedades del conocimiento (UNESCO, 2005); la conferencia hacer evolucionar la capacidad intelectual de los jóvenes (UNESCO, 2008); el informe normas UNESCO sobre competencias en TIC para docentes (UNESCO, 2007); "metas educativas 2021: un proyecto iberoamericano para transformar la Educación en la década de los Centenarios" (Marchesi, 2009); entre otros.

También, hay algunas obras universitarias que se relacionan con las tecnologías de información y comunicación, pero con diferentes enfoques. Algunas de ellas son:

La bachillera Jeannette Molina Neira en su monografía "Evaluación del impacto del uso de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en el proceso de enseñanza-aprendizaje en el centro educativo público Bello Horizonte, con participación en el proyecto de preparación de la reforma del 4to y 5to año, UNAN-Managua, Departamento de Informática Educativa, 2009".

El estudio muestra la evaluación del impacto de la integración de nuevas tecnologías de información y comunicación en el colegio público Bello Horizonte a partir del 2004 al 2007, pretendiendo identificar el uso efectivo que ha tenido la computadora en todo el quehacer educativo de estudiantes y docentes a partir desde su aparición, particularmente cómo ha influido en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La población para la investigación la conformaron los estudiantes del cuarto y quinto año del turno vespertino, los docentes, director y subdirector. La muestra fue el 30% de la población de estudiantes. Para la recolección de datos se utilizaron distintos instrumentos como encuestas a estudiantes y docentes, entrevistas a director y subdirectora, guías de observación a clases en el CTE y formulario para el análisis documental, grupos focales a estudiantes, grupos focales a docentes, grupo focales al consejo directivo de padres de familia, encuestas a docente TIC, grupo focal a

reciente TIC. Para la información según datos cualitativos se elaboraron tablas de resumen siguiendo la técnica de segmentación, según el indicador y variable de acuerdo a los objetivos que se pretendieron lograr en la investigación. Para los datos cuantitativos se codificaron mediante el programa excel siguiendo una matriz de datos. Se empleó el método teórico, para el análisis e interpretación de resultados. Para una mejor preparación del documento final se hizo uso de consultas bibliográficas en libros e internet, que les dieron una visión de experiencias sobre impacto de las TIC.

El bachiller Melvin Hodgson en su monografía "Evaluación del Impacto de las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje del Instituto Modesto Armijo Lozano en el turno matutino con participación en el proyecto de preparación de la reforma educativa, componente 2, UNAN-Managua, Departamento de Informática Educativa, 2009".

La investigación, busca presentar la información necesaria sobre la implementación y uso del centro de tecnología educativa (CTE) en el Instituto Modesto Armijo Lozano en el turno matutino, así como las consecuencias del efecto que tienen en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Los datos obtenidos en esta investigación son los resultados de las observaciones, entrevistas, encuestas y grupos focales aplicadas a directores, profesores, estudiantes, miembros del consejo escolar de la comunidad, así como la revisión documental del CTE, que fueron sometidos a un análisis muy detallado siguiendo la tabla de variable e indicadores.

Utilizaron programas como word, excel y access para el desarrollo del análisis de los datos. Los datos cuantitativos fueron ingresados a una base de datos, para ser usada y diseñar las tablas de frecuencias y gráficos. Los datos cualitativos se segmentaron y se codificaron para diseñar esquemas y resúmenes cualitativos. Se utilizó el método teórico, análisis y síntesis, para la interpretación de los datos analizando los resultados por partes para luego realizar la síntesis en base a las variables en estudio.

En el Centro de Documentación de Pedagogía (CEDOC) se encontró un trabajo investigativo de Seminario de Graduación titulado "Utilización de medios [recursos] didácticos en el proceso de adquisición de conocimiento de la lectoescritura en el

primer grado "A" vespertino del Colegio Guardabarranco Tipitapa, Managua, II semestre 2008". Las autoras de la investigación fueron las bachilleras Ingrid Miranda y Rosa Sáenz, estudiantes de la Carrera de Educación Primaria.

El trabajo consistió en una valoración de los medios didácticos [recursos] que usó la docente para el proceso de enseñanza de la lectoescritura. El estudio describe como resultado, que la docente utilizaba medios tradicionales en la enseñanza de la lectoescritura, por tal razón es que las investigadoras proponen el uso del fanelógrafo como recurso didáctico para la enseñanza de la lectoescritura. Cabe mencionar que este fue el único trabajo que hace referencia de los beneficios de los recursos didácticos en el proceso enseñanza-aprendizaje.

## VII. CUESTIONES DE INVESTIGACIÓN

1. ¿Qué valoración tienen el docente y el estudiante universitario acerca de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?
2. ¿Cuáles son los recursos TIC que utilizan el docente y el educando en el proceso enseñanza-aprendizaje?
3. ¿Cuál es el rol que desempeñan el docente y el estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje?
4. ¿Qué sugerencias haría para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?

## VIII. PROPÓSITOS DE INVESTIGACIÓN

### General:

Análisis del rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012.

### Específicos:

1. Valorar el significado que tienen el docente y el estudiante universitario acerca de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.
2. Identificar los recursos TIC que utilizan el docente y el educando en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.
3. Describir el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.
4. Brindar sugerencias para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.

## IX. REVISIÓN DE DOCUMENTOS

Para la localización de los documentos bibliográficos se utilizaron varias fuentes documentales. Se realizó una búsqueda bibliográfica en el Departamento de Informática y en la Biblioteca Salomón de la Selva de la UNAN-Managua a partir de mayo 2012 hasta febrero 2013. Los textos seleccionados para consultas fueron:

- Diseño de medios y recursos didácticos. Editorial Limusa, México, 2010. Este texto trata de los medios y recursos didácticos, los medios tradicionales, los medios audiovisuales y los medios tecnológicos; destacando su definición, características y clasificación respectiva.
- Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología. Editorial UOC, Barcelona, 2004. El libro está dirigido fundamentalmente a personas que toman decisiones académicas claves en universidades. Hace referencia a las tendencias y temas más importantes en la Educación superior que nos llevan a la necesidad de formar al profesorado en el uso de la tecnología. Se presentan algunos de los desafíos más relevantes a los que se enfrentan las instituciones, como pueden ser la planificación y financiación para la tecnología educativa, el diseño de estructuras de organizaciones apropiadas, entre otros.
- Investigar es fácil. Editorial El Amanecer, Managua, Nicaragua, 1997. Es una obra de maestros para enseñar fácilmente las técnicas del arte de la investigación. Es un esfuerzo didáctico de docentes-investigadoras para mostrar paso a paso, de manera sencilla, las etapas del proceso de la investigación.
- La Reforma Universitaria, Troya y mi idea de Universidad. Lea Grupo Editorial, 2008. El texto describe las estructuras académicas y modelos académicos universitarios, la sociedad del conocimiento y las principales regularidades del cambio en la Universidad, la investigación y la enseñanza universitaria en el

contexto de la sociedad del conocimiento, la vinculación de la investigación con la enseñanza y la reforma del modelo académico de la Universidad.

- Medios didácticos multimedia para el aula. Ideaspropias, Editorial. Vigo, 2004. En esta obra se enfatiza la conceptualización de las nuevas tecnologías, la comunicación con las nuevas tecnologías, la utilización educativa de las mismas, el medio informático en la Educación y la organización de los medios en los centros educativos.
- Método de investigación en PsicoPedagogía. McGraw-Hill Interamericana de España, 1998. La variedad de perspectivas metodológicas que en este libro se incluyen, ofrece una oportunidad al lector para responder a cualquier problema que desde la teoría o la práctica se presente. La experiencia de las autoras en metodología de la investigación se ha plasmado en una obra rigurosa para los conocedores del tema y de fácil acceso para los que se acercan a ella con fines formativos o de iniciación en la tarea investigadora.
- Metodología de la investigación cualitativa. Málaga, Ediciones Aljibe, 1996. En este libro se refleja la estructura y organización de un proceso de investigación cualitativa, haciendo énfasis en la calidad de la investigación cualitativa, los métodos, las técnicas y el diseño de investigación.
- Metodología de la investigación. Pearson Educación, México, 2006. El texto está orientado hacia quienes se inician en el tema de la investigación científica. Se busca introducir al lector en el campo de la investigación y entrenarlo en el diseño y la presentación de un trabajo de investigación.
- Plan estratégico institucional 2011-2015. UNAN-Managua, 2010. Este documento trata de que la UNAN-Managua asume la planificación estratégica como una tarea inherente a su quehacer como institución de Educación superior, se proyecta con una visión de futuro, compartida los actores claves en el cumplimiento de sus tareas. Como institución de ciencia, cultura, tecnología y humanismo, está consciente de que uno de los pilares principales

es el desarrollo de las capacidades humanas y su experiencia práctica con que cuenta, lo que debe ser el soporte de las estrategias de desarrollo.

- Plan y Programas de estudio de la Carrera Licenciatura en Pedagogía con mención en Educación Primaria. UNAN-Managua, 1999. Este documento describe el Plan de Estudios de la Carrera, organizado en régimen académico, código, asignatura/práctica, total de horas, créditos y requisitos. Además, en este se observa información general sobre las asignaturas; introducción, objetivos académicos y psicosociales, el plan temático o el esquema de contenido y distribución de tiempo del curso sabatino; organizado este en unidades, sumarios y objetivos. También, se reflejan recomendaciones metodológicas generales, el sistema de evaluación y la bibliografía correspondiente a las temáticas de estudio de cada una de las asignaturas.

Así mismo se examinaron algunas tesis universitarias que se relacionan con las tecnologías de información y comunicación.

También se realizó una exploración en internet en el buscador "google académico", en este se indagaron términos relacionados al tema investigado. Se seleccionaron aquellos documentos que informasen sobre los aspectos relacionados. A continuación se mencionan algunos artículos científicos consultados:

- Competencias básicas en TIC de los docentes. Asdrúbal Atencia Andrade. Fernando García Atencia. Estudiantes de Maestría en Educación Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Atlántico). Este artículo está referido a las competencias básicas en Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) de los docentes. Enfatiza que los docentes que guían el proceso enseñanza-aprendizaje deben dentro de su formación inicial, desarrollar unas competencias básicas en TIC para que les sirvan como mediadoras en su quehacer docente. Estas comprenden competencias técnicas, de actualización profesional, de metodología docente y de actitudes frente a las TIC.



- El rol del docente en la Educación superior del siglo XXI. Carlos Tünnerman Bernheim. Este artículo enfatiza los retos que debe enfrentar la Educación superior del siglo XXI, retos provenientes de la globalización y los provenientes de la naturaleza del conocimiento contemporáneo, las innovaciones educativas necesarias para enfrentar los nuevos retos y el rol del docente en la Educación del siglo XXI.
- Formación universitaria y TIC nuevos usos y nuevos roles. Carles Sigalés Conde. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. Este escrito destaca el creciente interés de las universidades por la incorporación de las TIC a sus actividades docentes y de las numerosas experiencias iniciadas en los últimos años en el uso educativo de las TIC, de cuales sólo una pequeña parte ha solidificado realmente y ha logrado transformar, con unos valores razonables, la formación universitaria.
- Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. Juan Eusebio Silva Quiroz. Centro Comenius, Facultad de Educación, Universidad de Santiago, Chile. Este artículo presenta el trabajo realizado con distintas unidades académicas de instituciones de Educación superior (IES) chilenas tendiente a evaluar las barreras, oportunidades y elementos para el diseño a considerar en la adopción e implementación de los estándares TIC para la FID (Formación inicial de docentes), que impulsa el Ministerio de Educación chileno (MINEDUC).
- Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Jesús Salinas Ibáñez. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. Este apartado hace referencia a las necesidades de la sociedad actual, dado que las instituciones de Educación superior deben flexibilizarse y desarrollar vías de integración de las tecnologías de la información y la comunicación en los procesos de formación. Para entender estos procesos de cambio y sus efectos, así como las posibilidades que para los sistemas de enseñanza-aprendizaje conllevan los cambios y avances tecnológicos, conviene situarnos en el marco de los procesos de innovación.

- Recursos educativos TIC de información, comunicación y aprendizaje. Dra. María Luz Cacheiro González. UNED. Facultad de Educación. Madrid, España. En este documento se presenta el marco conceptual y contextual para la integración de los recursos TIC en los procesos de información, colaboración y aprendizaje. También se analizan los estándares TIC para docentes de distintas entidades internacionales. Se analizan los recursos educativos TIC en función de su utilización como recursos para la información, recursos para el aprendizaje y recursos para la colaboración.
- Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Dr. Jesús Salinas. Universidad Islas Baleares. Este documento trata de la transformación del rol del profesorado universitario en la era digital y de las perspectivas que dicha transformación nos lleva a considerar temas íntimamente relacionados con la vida universitaria, entre ellos la tradición y/o innovación, y la misma función de la institución universitaria.

Además, se utilizó el buscador "google mapas", el cual es un servicio de mapas al que se puede acceder desde un navegador web mediante el cual se puede consultar mapas básicos o personalizados, así como información sobre universidades, como, por ejemplo, su ubicación, su información de contacto o indicaciones para llegar en vehículo. Al hacer clic y arrastrar los mapas para ver las secciones adyacentes de forma inmediata, se puede ver imágenes de satélite de la ubicación elegida, ampliarlas y desplazarse por ellas.

## X. PERSPECTIVA TEÓRICA

### 10.1 Algunas definiciones de tecnologías de información y comunicación (TIC)

Las tecnologías de la información y comunicación se entienden como "aquellas herramientas computacionales y métodos empleados para recabar, retener, manipular o distribuir información" (Bologna y Walsh, 1997).

La denominación TIC hace referencia "al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, transmisión, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Lo más significativo de las nuevas tecnologías, y lo que ha supuesto la verdadera revolución comunicativa, es la creación de redes de comunicación globales" (García, 2003).

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

De acuerdo a muchos autores, se puede resumir que las tecnologías de información y comunicación son los instrumentos tecnológicos usados en el proceso de comunicación de las personas.

Lo anterior significa que las TIC se refieren al empleo de computadoras y aplicaciones informáticas para innovar, recopilar, gestionar, proteger, difundir y localizar los datos necesarios para la realización de las diversas actividades de los seres humanos. Esto es, que las TIC conforman el conjunto de recursos necesarios para manipular la información, convertirla y administrarla, según nuestros intereses.

Las TIC, como son la informática, las telecomunicaciones y la microelectrónica, han fomentado las innovaciones en el intercambio de información y los procesos de

comunicación y, por supuesto, han posibilitado la innovación educativa. Es innegable que existe un nexo de unión entre las TIC a los medios tecnológicos que lo hacen posible, por lo que se tiene a definir las nuevas tecnologías sobre la base de estos instrumentos técnicos.

Por lo tanto, las TIC en la Educación se pueden acometer desde distintos enfoques: como recursos didácticos, como objeto de estudio (formando parte del currículum), como medio de comunicación, y como medio de administración y/o de gestión e investigación.

Como principales características de las TIC podemos señalar: inmaterialidad; reconexión; interactividad entre los sujetos y con la información; instantaneidad; variedad y flexibilidad de la imagen y sonido; influencia sobre los procesos (sociedad, Educación, investigación y en la medicina); rapidez en el desarrollo e implantación de las innovaciones; penetración en todos los sectores; desarrollo de nuevos lenguajes (gráfico y multimedia); distribución de la información no lineal; diferenciación y segmentación de los usuarios según sus pretensiones o especialidades; preferencia por la automatización y sistematización en el funcionamiento y el uso de las tecnologías; pluralidad de tecnologías; y capacidad de almacenamiento formidable para depositar información (Cabero, 2000).

## **10.2 El proceso de enseñanza y aprendizaje por González (2007)**

### **10.2.1 Bases teóricas del proceso enseñanza-aprendizaje**

El proceso de enseñanza y aprendizaje produce un conjunto de transformaciones sistemáticas en los individuos, una serie de cambios graduales cuyas etapas se suceden en orden ascendente. Es, por tanto, un proceso progresivo, dinámico y transformador.

Como consecuencia del proceso de enseñanza y aprendizaje, ocurren cambios sucesivos e ininterrumpidos en la actividad cognoscitiva del individuo (alumno). De lo anterior se desprenden que este proceso tiene dos fenómenos o acciones.

- La actividad del docente: enseñar
- La actividad del estudiante: aprender

Con la ayuda del maestro o profesor, que dirige su actividad conductora u orientadora hacia el dominio de los conocimientos, así como a la formación de habilidades y hábitos acordes con su concepción científica del mundo, el estudiante adquiere una visión sobre la realidad material y social; ello implica necesariamente una transformación escalonada de la personalidad del individuo.

En la enseñanza se sintetizan conocimientos. Se va desde el no saber hasta el saber, desde el saber imperfecto, inacabado e insuficiente hasta el saber perfeccionado, suficiente y que, sin llegar a ser del todo perfecto, se acerca a la realidad.

El proceso de enseñar es el acto mediante el cual el profesor muestra o suscita contenidos educativos (conocimientos, hábitos, habilidades) a un alumno, a través de unos medios, en función de unos objetivos y dentro de un contexto.

La actividad del estudiante: aprender. El aprendizaje ha sido entendido de muy diferente manera por las corrientes psicológicas. Pero no vamos a referirnos a tales significados, ya que al ser formulado como objeto de la Didáctica nunca aparece solo, sino unido a enseñanza. Lo que pasa es que, en tanto que enseñanza nos remite connotativamente a la acción del profesor, aprendizaje nos conduce al sujeto discente.

Necesitamos de la dotación genética, pero de poco sirve esa dotación si no recibimos estímulos humanos que desarrollen nuestra sensibilidad, sentidos, pensamiento.

Esta consideración nos llevan a precisar diferentes sentidos y alcance formativo del aprendizaje humano; aprendizaje que tiene lugar a lo largo de toda la vida. Y en este proceso, el medio social es indispensable.

«Desde el punto de vista educativo-didáctico el aprendizaje afecta a dimensiones

nes globales del sujeto, pero son de especial interés la formación o cambios  
estructurales en aquellas dimensiones que o bien son modificables desde la propia  
acción escolar o bien suponen estructuras que afectan a dicha acción escolar»

El concepto de aprendizaje, desde el punto de vista didáctico incluiría, según  
Sera

- = Adquirir informaciones y conocimientos aumentando el patrimonio cultural.
- = Modificar las actitudes y las relaciones comportamentales.
- = Enriquecer las propias perspectivas existentes y las capacidades operativas.

El aprendizaje como cambio formativo se caracterizaría por:

- = Afectar a la triple dimensión personal: cognitiva, afectiva y efectiva o de la acción.
- = Ser tarea del alumno y del profesor.
- = Desarrollarse a lo largo de vida.
- = Ser de naturaleza innovadora.

Contemporáneamente, se define el aprendizaje como *cambio* formativo, esto  
significa reconocer que lleva consigo un germen de innovación. Un cambio  
constructivo implica actualización y mejora continuada, frente al concepto de  
formación como instrucción o acumulación de conocimientos de carácter  
reproductivo. El sujeto que aprende se convierte así en agente principal de los  
cambios cognitivos que en él se operan. Hablaremos de aprendizaje en tanto el  
sujeto es consciente de que ha adquirido nuevos conocimientos, habilidades o  
valores. El aprendizaje humano se diferencia de otros aprendizajes (animal o  
mecánico) en que no es un proceso mecánico, sino reflexivo.

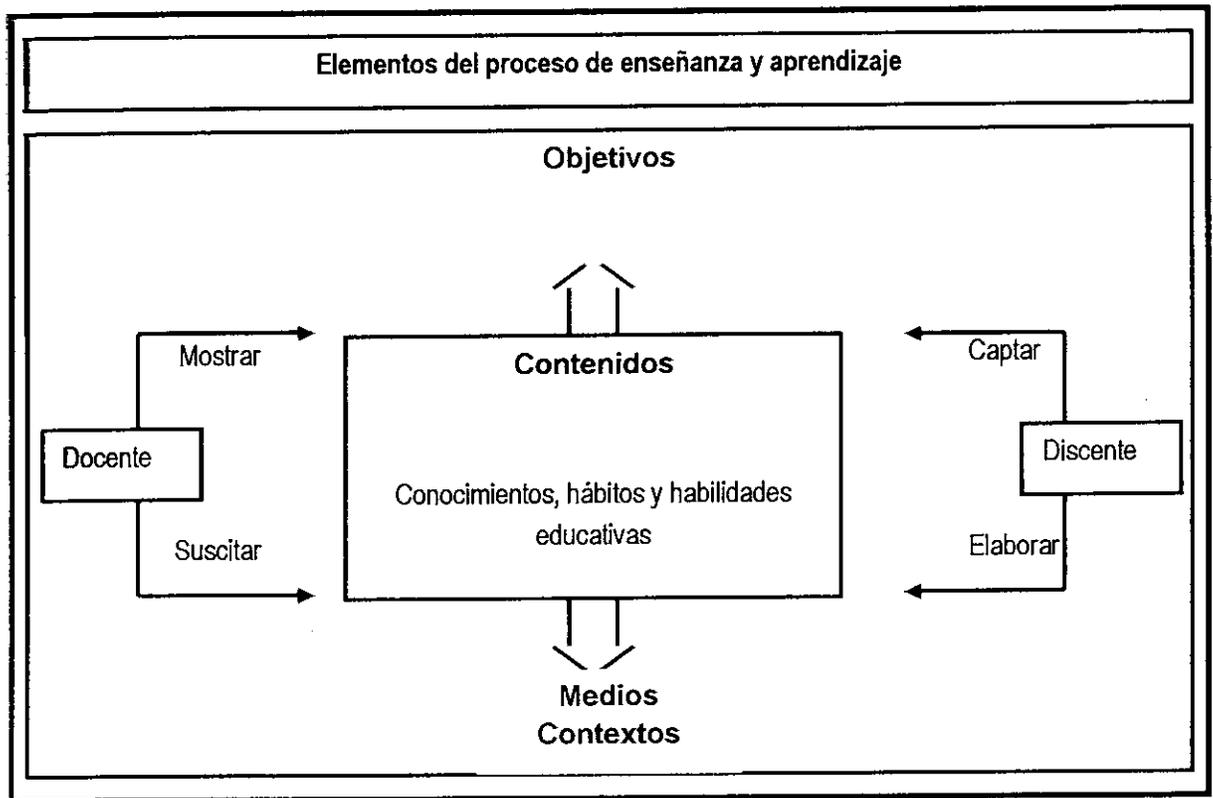
Podemos señalar que la enseñanza y el aprendizaje son procesos didácticos  
básicos, por las siguientes razones:

1. Enseñanza y aprendizaje son procesos didácticos básicos, se desarrollan orientados hacia un objetivo y están unidos o vinculados hacia un contenido.
2. Enseñanza y aprendizaje constituyen una unidad dialéctica, la que se

caracteriza por: la relación didáctica del papel facilitador y conductor del docente y la autoactividad del estudiante.

3. Enseñanza y aprendizaje se condicionan recíprocamente.

Para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje, se requiere de un conjunto de elementos, los que se presenta a continuación:



### 12.2.2 Características del proceso de enseñanza y aprendizaje

- Acontecimiento pedagógico: se desarrolla educación e instrucción como actividad cognitiva.
- Coordinado con un objeto determinado.
- En constante desarrollo dinámico
- Bajo la dirección del docente.
- Actúan una serie de leyes: pedagógicas, biológicas, psicológicas, éticas, morales y jurídicas.

- Transcurre en una sucesión de actos y procesos.

### 2.3 El proceso de enseñanza aprendizaje y su escenario: el ecosistema del aula

El saber didáctico centrado en el proceso de enseñanza-aprendizaje se amplía al ecosistema del aula, espacio formalizado e investido, que se explicita en el modo de pensar y generar el saber, en los estilos de participar en la formación intelectual y socio-afectiva de los estudiantes, y en el avance profesional de los docentes en el marco del centro-escuela. El aula se considera como microsistema de aprendizaje, surgido de un escenario vivido en profundidad, pero recordado y entendido como realidad transformadora, en continua complejidad socio-comunicativa y de negociación permanente.

¿Qué representa el socio-grupo del aula como reto didáctico?, ¿qué ha de hacerse para organizar el aula como núcleo de desarrollo personal y colaborativo?

El aula ha de ser concebida como un ámbito pleno de sentido y posibilidades, para que todos los estudiantes de la clase y del centro vivan en colaboración y compromiso con las personas que lo forman, recuperando un significado plenamente formador. El profesorado ha de valorar el sentido de su acción educadora y el reto del aula como realidad indagadora, coherente con el plan institucional del centro.

Se construye el aula como realidad envolvente y abierta a las personas durante un largo tiempo, demandando del profesorado una visión socio-relacional más intensa y permanente, mediante la que se ha de comprender el complejo proceso interactivo que se desarrolla entre todos los participantes: docentes y estudiantes, y éstos entre sí, en diálogo con su comunidad educativa.

El ecosistema del aula es muy influyente en la construcción del saber didáctico que en ella y desde ella se configura y consolida, al generarse como un marco humano-social y de gran incidencia en la formación integral de los estudiantes. El aula, entendida como socio-grupo humano generador de saber y actuar compartido,

localizada en la mejora permanente de todas y cada una de las personas, es el escenario generalizado de trabajo docente-discente, en el futuro ampliado con la interacción y las comunidades de aprendizaje, que representa la base y la realidad educativa más adecuada para formar a los estudiantes y promover el desarrollo profesional del profesorado.

El gráfico que se presenta a continuación ilustra lo antes expresado.



La visión de una Didáctica localizada en el aula como el escenario del proceso de enseñanza y aprendizaje, ha de atender a los procesos formativos y al conocimiento profundo de la acción de enseñar para aprender personalmente y en equipo, desarrollando las bases para una interpretación holística de la tarea formativa, atenta a la rapidez con la que acontecen simultáneos y complejos modos de interacción entre los estudiantes, y entre éstos con el profesorado.

El trabajo docente-discente en el aula se ha de llevar a cabo en relación con las restantes actividades en el centro, participando en las jornadas y visitas al medio en interrelación con los colegas y la comunidad educativa en su globalidad, construyendo escenarios diversos que respeten las diferencias y contribuyan a generar una escuela para todas las personas, compartida con el desarrollo local sostenible y humano.

El aula como el escenario del proceso de enseñanza y aprendizaje tiene los siguientes rasgos:

- La multidimensionalidad. En este espacio suceden una gran cantidad de acontecimientos, en distintos niveles y planos y, además se llevan a cabo diferentes tareas tanto por parte del docente como por parte del estudiantado.
- La simultaneidad. Suceden muchísimas cosas al mismo tiempo.
- La inmediatez. El ritmo de los sucesos en las experiencias del aula, es rápido. Un docente puede tener hasta mil interacciones personales diarias.
- La publicidad. Las clases son lugares públicos donde el docente como los discentes están expuestos a la mirada de otros.
- La historicidad. El proceso de enseñanza y aprendizaje por lo general se desarrolla durante cinco, tres, dos o un día por semana y a lo largo de varios meses, lo cual va produciendo una acumulación de experiencias, ideas, comportamientos, conocimientos, que proporcionan una base histórica para las actividades que se van desarrollando a lo largo de los ciclos escolares.

#### 10. 2. 4 Etapas o fases del proceso de enseñanza-aprendizaje por Sanmartí (1996)

Desde este punto de vista, el diseño de las actividades de enseñanza-aprendizaje no está basado solamente en la lógica de la disciplina a la que pertenecen los contenidos que se quieren enseñar, sino también en la lógica del que aprende, que es quien tiene que construirlos. Los dispositivos pedagógicos "constructivistas" no son todos coincidentes y pueden ser muy variados, sin embargo se basan en ciclos de aprendizaje en los que se pueden reconocer diferentes fases.

- Etapa de exploración

En esta etapa de exploración, los estudiantes se sitúan en la temática objeto de estudio, ya sea identificando el problema planteado y formulando sus propios puntos de vista, ya sea reconociendo cuáles son los objetivos del trabajo que se les propone y el punto de partida donde se sitúan.

De la misma manera, en mayor o menor grado, la mayoría de las propuestas de los modelos didácticos explicitados desde el planteamiento constructivista insisten en la importancia de esta fase de exploración en el proceso de enseñanza-aprendizaje, aunque las concretizaciones pueden tener matices muy diversos.

Así pues, en esta fase se debe partir de situaciones reales, concretas y simples en las que se presenten, desde diferentes puntos de vista, los conceptos o procedimientos que se quieren enseñar a fin de que:

Los alumnos se hagan una primera representación del objeto de aprendizaje y de su utilidad.

El profesorado conozca cuáles son las estructuras de acogida de los alumnos.

- Etapa de introducción de conceptos y/o procedimientos o de modelización y de confrontación.

En esta segunda etapa se proponen actividades orientadas a la construcción de los nuevos aprendizajes o puntos de vista por parte de los alumnos guiados por el profesor. Las propuestas metodológicas pueden ser diferentes según los modelos didácticos de partida o según el tipo de contenido que se quiere enseñar.

Muchos de los modelos constructivistas centran en esta fase el llamado:

1) cambio conceptual o reestructuración de las ideas alternativas de los alumnos y alumnas. También se habla de provocar un conflicto conceptual. En general, se trata de conseguir que los estudiantes pongan en duda sus modelos intuitivos y que reconozcan las ventajas del modelo que el profesorado propone que aprendan.

Este punto de vista implica una crítica de los modelos didácticos centrados en el denominado

2) aprendizaje por descubrimiento. Se ha comprobado que sin una intervención del profesor que presente modelizaciones distintas a las de las ideas iniciales del alumnado para provocar la confrontación, éste sólo es capaz de redescubrir y reafirmar sus propios modelos y explicaciones. Las actividades que favorecen la modelización pueden ser de características muy diversas como, reinterpretación de las experiencias personales o bien de análisis de producciones de otros compañeros o de nueva información.

En general, se debe partir de situaciones concretas e ir las analizando por partes usando de manera progresiva lenguajes cada vez más abstractos. Es decir, primero se manipulan los objetos y se experimenta con ellos, para pasar después a representar las acciones y las ideas con diferentes lenguajes hasta llegar a formalizarlas.

En esta fase ya se constata que los ritmos de aprendizaje son diferentes y que algunos alumnos se pueden perder en el proceso. Por tanto, los aspectos que el profesorado debería tener presente son:

- En el diseño del proceso didáctico será necesario no obviar aspectos o pasos que puedan ser importantes para facilitar la construcción del conocimiento por parte de los alumnos.
- Debe tenerse muy presente la diferencia entre la lógica de la disciplina y la del experto, con la del que aprende.
- La evaluación continua, para poder reconocer en qué momento un alumno ha encontrado un obstáculo a fin de proporcionarle la ayuda que necesite antes de que aquél se convierta en una dificultad insuperable.
- Etapa de estructuración del conocimiento

El proceso por medio del cual se pretende ayudar al estudiante a construir el conocimiento puede ser guiado por el profesor, pero la síntesis, el ajuste es personal y lo hace cada alumno. Éste debe ser capaz de reconocer los modelos de

comprensión y de utilizar los instrumentos formales que se usen en las diferentes disciplinas.

Estos instrumentos tienen que estar relacionados con las preguntas o problemas que se han planteado inicialmente y deben posibilitar la esquematización y estructuración durante de las diferentes formas de resolución.

Para facilitar las tareas de estructuración del conocimiento Reigeluth (1983, 1987) propone como estrategias didácticas las realizaciones periódicas de síntesis y de recapitulaciones.

La síntesis es un componente de estrategias que se usa para interrelacionar e integrar ideas. Se interrelacionan las ideas introducidas en una secuencia y éstas con las de los contenidos ya estudiados. Pretende facilitar una comprensión más profunda de las ideas individuales a través de la comparación y del contraste

Incrementar la significatividad y el aspecto motivación al nuevo conocimiento, mostrando cómo se sitúa y relaciona en un contexto más amplio.

Incrementar la retención mediante la creación de nexos entre las diferentes ideas del nuevo conocimiento, y entre las del nuevo y las del conocimiento significativo anterior.

Se pueden hacer síntesis de cada secuencia y de conjuntos de secuencias. Una recapitulación es un componente de estrategias para revisar aquello que ya ha sido aprendido. Debe proporcionar:

- Una exposición concisa de cada idea..
- Un ejemplo de referencia para cada idea.
- Un diagnóstico o auto-test para cada idea.

Se pueden hacer recapitulaciones de cada secuencia o de conjuntos de secuencias. Las bases de orientación y los mapas conceptuales realizados por los alumnos individualmente y en grupo han demostrado ser instrumentos útiles para facilitar la estructuración del conocimiento, gracias a su valor de síntesis, de esquematización y de estructuración.

Estos instrumentos permiten también que el profesor detecte fácilmente las

principales dificultades de cada alumno y facilitan la autoevaluación y la evaluación o coevaluación de estas dificultades.

- Etapa de Aplicación

Se considera que para conseguir que el aprendizaje sea significativo, deben darse oportunidades a los estudiantes para que apliquen sus concepciones revisadas a nuevas y diferentes situaciones. También es interesante que comparen su punto de vista con el inicial para llegar a reconocer su progreso.

Esta fase también puede propiciar que los alumnos se planteen nuevas cuestiones sobre la temática estudiada, que utilicen diferentes lenguajes para explicitar sus representaciones, etc. ya que el modelo elaborado es sólo un modelo provisional que se va evolucionando y enriqueciendo a medida que se vaya aplicando a nuevas situaciones didácticas.

Uno de los problemas más importantes que tiene que afrontar el profesorado en su tarea docente es el hecho de que los alumnos tienen dificultades en hacer la transposición de los aprendizajes adquiridos a partir de manipulaciones y experiencias con ejemplos concretos, a otras situaciones relacionadas, relación que no saben ver los alumnos. Por esto, en general, cada nueva situación es un nuevo aprendizaje. La búsqueda de anclajes en la estructura cognitiva de los estudiantes, que faciliten la transposición, es uno de los campos más importantes de la investigación didáctica y el reto que se debe afrontar para encontrar respuesta al problema de la gran cantidad de contenidos que se pretende que los alumnos aprendan en las etapas de la escuela obligatoria.

En general, todos los modelos didácticos constructivistas insisten en considerar que esta fase es muy difícil que los estudiantes realicen un aprendizaje significativo. Por ello, es necesario que tengan la oportunidad de considerar los nuevos aprendizajes en toda una gama de situaciones o a través de una serie variada de ejemplos. Estas situaciones deberían ser progresivamente más complejas y relacionadas con situaciones cotidianas, dado que es en este tipo de situaciones donde afloran mayoritariamente las ideas alternativas de los alumnos. En esta etapa

Se pueden diferenciar fácilmente las propuestas de trabajo teniendo en cuenta tanto los intereses como los niveles y ritmos de aprendizaje:

Las situaciones o contextos en los que se apliquen los nuevos conocimientos pueden ser escogidos por los mismos alumnos en función de sus intereses, o de sus futuros estudios.

Los ejemplos pueden ser diversificados en función de su grado de complejidad y no es preciso que cada alumno realice las mismas tareas escolares. La práctica más reciente es el método de unidades y los que están más vinculados son: problemas, proyectos, laboratorios, entre otros.

### **10.3 Los elementos básicos de la planificación didáctica por González (2007)**

Este tema aborda los elementos básicos para la planeación didáctica, se profundiza en la acción docente para preparar su intervención didáctica en el aula.

#### **10.3.1 Los objetivos**

Para que la planificación didáctica, se lleve a la práctica, se elaboran objetivos de muy diversos niveles de concreción: desde los del nivel de macroplanificación hasta los específicos de nivel de aula, propios del planeamiento didáctico.

Los objetivos reflejan y operan, en diversos niveles de concreción, las grandes racionalidades educativas. Es decir, es mediante la elaboración de los objetivos que se concretan los propósitos o logros específicos que permitirían alcanzar los fines y objetivos generales que se propone el sistema educativo, como un medio para dar respuesta a las demandas educativas de determinada sociedad.

Sí bien el nivel de concreción que le corresponde planificar al docente es el de aula, es fundamental que este se asuma en el marco de los niveles anteriores. Estos, necesariamente, condicionan esta última especificación de los objetivos.

Por la naturaleza de la tarea docente, en este trabajo se profundizará en el análisis de los objetivos de aprendizaje. No obstante, es fundamental que todo docente

conozca los fines y objetivos del nivel macro, que orientan el proceso educativo en el que ellos realizan el planeamiento didáctico.

En el momento de la elaboración del planeamiento, generalmente el docente recurre a los objetivos del año o curso explícitos en los programas de estudio, sin establecer una relación entre estos y los objetivos de área, de ciclo, y los objetivos y fines del sistema como globalidad. Es muy valioso considerar este asunto. Sin duda, la comprensión de este proceso de desagregación de objetivos permitirá a los docentes tener conciencia sobre el aporte que les corresponde dar en la formación de las personas que demanda la sociedad, a través de los fines y objetivos de nivel macro.

El análisis de congruencia entre los objetivos más específicos y los de nivel global permitirá a los docentes encontrar el valor más trascendente del proceso de planeamiento didáctico, puesto que en este análisis se descubren los logros específicos que permitirán llenar metas más elevadas. Un docente que logre realizar esa trascendencia comprenderá el alcance de su tarea, más allá de los muros del aula y de la institución escolar.

## **Cuadro síntesis sobre los niveles de concreción de los objetivos educativo**

	<p style="text-align: center;"><b>Fines y objetivos de la educación</b></p> <p style="text-align: center;">Toma de posición: epistemológica, psicopedagógica y pedagógica</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos Generales de la Educación Básica</b></p> <p style="text-align: center;">Finalidades atribuidas a este nivel del sistema</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos generales del ciclo</b></p> <p>Señalan las capacidades y competencias específicas que deben haber desarrollado el estudiantado al finalizar el ciclo: cognitivas, intelectuales, motoras, afectivas y de interacción y actuación social.</p> <p>Estos objetivos determinan las áreas curriculares que se incluyen en cada ciclo y los objetivos curriculares correspondientes a cada una de ellas.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos generales del área o asignaturas</b></p> <p>Expresan las capacidades o competencias que el alumno debe haber desarrollado en cada área, al final del ciclo. Además de la capacidad, señalan un referente explícito, pero general, de los contenidos, como un conjunto de saberes que integran el área. Pueden señalar también la circunstancia en que se manifestarán esos saberes.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos de área o asignatura para un año o curso</b></p> <p>Concretan los aprendizajes específicos que propiciarán el desarrollo de las capacidades propuestas en los objetivos generales del área o asignatura. En este sentido, se deben expresar explícitamente los contenidos, clarificando su profundización y el alcance en término del proceso que fortalecerá. Estos contenidos deben considerar las siguientes categorías: hechos, conceptos, principios, procedimientos, valores, normas y actitudes.</p>
	<p style="text-align: center;"><b>Objetivos del nivel del aula o de aprendizaje</b></p> <p>Constituyen los objetivos de mayor concreción, ellos orientan los procesos de enseñanza y aprendizaje en el aula. Esto significa que señalan con toda precisión las competencias que se propone alcancen los estudiantes y los contenidos que serán motivo de aprendizaje en el aula. Estos objetivos son los que elabora el docente en sus planes.</p>

De igual forma, el conocimiento de los objetivos del nivel macro permitirá, a una institución educativa y a su grupo de docentes, tomar decisiones en tomo a aspectos

de estos objetivos generales que se desean enfatizar o fortalecer, a través de la práctica pedagógica en esa institución, y en la realidad concreta de sus alumnos.

### 3.2 El Contenido

El segundo elemento esencial en el planeamiento didáctico es el contenido. Este, tal como se mostró en el cuadro planteado con sustento en las ideas de César Coll, debe visualizarse en estrecha relación con los objetivos.

El contenido, como elemento del planeamiento didáctico, se ha puesto en los últimos tiempos en la picota. Han surgido diversas posiciones: desde las más extremas, que destacan este elemento como el núcleo y la esencia de las propuestas curriculares, hasta quienes asumen que este elemento no tiene importancia.

Para estos últimos, debe propiciarse otro tipo de objetivos, en términos de actividades y destrezas por lograr, sin interesar el contenido que se ejercite con ellos.

Existe, también, una posición que reconoce la importancia del contenido y que destaca el papel de este elemento como medio para la ejercitación del proceso de aprendizaje y el desarrollo de determinadas habilidades y destrezas.

Las posiciones extremas, obviamente, han respondido también a determinados momentos o corrientes.

Los planteamientos academicistas tradicionales, que enfatizan el proceso de enseñanza-aprendizaje exclusivamente en la transmisión y acumulación de conocimientos, lógicamente dan el rol principal al contenido.

En una visión que se sustenta en las posiciones más constructivistas, por el contrario, se asume un proceso de revaloración del contenido, tendiente a reivindicar la importancia de este elemento. Esta posición característica de la mayoría de las propuestas curriculares actuales parte, eso sí, de una reconceptuación del concepto de contenido.

Se trata de ampliar el alcance del término contenido, a la vez que se retoma su

función dentro del proceso de planificación y desarrollo de una propuesta pedagógica.

En la visión academicista se considera, como la tarea fundamental en el proceso educativo, la transmisión efectiva de una serie de "conocimientos específicos", categorizados como fundamentales en determinado momento y para un grupo social específico.

Se trata de planificar lo que se va a enseñar, a partir del conocimiento acumulado en las diversas áreas del saber. Este conocimiento se organiza en asignaturas y, dentro de ellas, en temas y subtemas.

Así puede afirmarse que esas posiciones brindan, de acuerdo con Freire, una "educación bancaria". Lógicamente, los currículos que se ofrecen en esta línea dan el papel de eje del proceso a los conocimientos, y asumen el rol del docente como transmisor de esos conocimientos, y el del alumno como receptor pasivo.

A pesar de que, como se apuntó en párrafos anteriores, se percibe esta sobrevaloración del contenido como una posición tradicionalista, en la realidad lamentablemente esta sigue teniendo vigencia en una gran cantidad de instituciones educativas. Esto implica que se sigue contando con una cantidad muy significativa de docentes, adeptos a personificar su rol de "transmisores" de conocimientos.

Desde luego, estos educadores, al planificar los procesos de enseñanza-aprendizaje, enfatizan en la previsión de los objetivos, las situaciones de aprendizajes y los recursos que consideran les serán más efectivos para lograr una adecuada transmisión de los conocimientos, y una eficaz acumulación de estos por parte de los alumnos.

A pesar de la permanencia de esas posiciones tradicionales, ha surgido, como reacción crítica, una nueva opción, que emerge de una serie de estudios, investigaciones e interpretaciones de las recientes conclusiones a las que ha llegado la psicología (en especial la psicología del desarrollo y las teorías del aprendizaje): la posición constructivista.

Previene esta posición centrar su núcleo de acción en el alumno, y en el desarrollo de

Las posibilidades y potencialidades en lo personal y lo social. Se sustentan, en este sentido, en teorías del desarrollo y del aprendizaje, principalmente en la piagetiana y la vygotskyana.

Las propuestas curriculares que se enmarcan en esta alternativa dan énfasis a la actividad, al descubrimiento y a la construcción, como elementos esenciales en el proceso de aprendizaje. Así, señalan la preponderancia de la actividad del alumno en el proceso de construcción del conocimiento, y relativizan el valor de los contenidos por sí mismos. Esta posición conlleva, también, una reconceptuación del papel del docente, que se perfila como un facilitador u orientador del proceso de aprendizaje, un mediador entre el contenido y la estructura cognitiva del alumno, tal y como se plantea en el libro Mapas Conceptuales, de Antonio Ontoria y otros (1995), en el que se afirma que:

El profesor es un mediador entre la estructura conceptual de la disciplina y la estructura cognitiva del estudiante. El profesor debe ser un facilitador de los aprendizajes del alumno, una de cuyas funciones consiste en proporcionar al alumno una selección de contenidos culturales significativos, además de unas estrategias cognitivas que permitan la construcción eficaz de nuevas estructuras cognitivas". (Ontoria, 1995)

Para comprender y manejar adecuadamente el contenido como elemento del aprendizaje, es importante posicionarse en un punto que permita hacer converger ideas para analizar, por una parte, la interpretación constructivista del proceso de enseñanza y aprendizaje y por otra, la revaloración y reconceptuación de los contenidos como elementos que adquieren un papel decisivo en el proceso curricular.

En esta perspectiva, lo medular es, entonces, plantear el problema del contenido en términos de qué se enseña, cómo se enseña y cómo se aprende.

Para intentar dar respuesta a estas interrogantes, es esencial partir de una definición de lo que se entiende por contenido. Como se planteó en párrafos anteriores, se trata de asumir una conceptualización amplia del contenido, que se puede definir, siguiendo a César Coll, como

El conjunto de saberes o formas culturales cuya asimilación y apropiación por los alumnos y las alumnas se considera esencial para su desarrollo y socialización". (Coll, 1992)

En la perspectiva de este autor, es importante destacar el hecho de que el desarrollo de los seres humanos se da siempre en un contexto social y culturalmente definido.

Lo importante en este punto es que no se trata de una acumulación pasiva de conocimientos provenientes de un saber construido y organizado históricamente; proviene de una reconstrucción o reelaboración del saber, que efectúa el alumno mediante una actividad personal, que le permite desarrollarse como "individuo único e irrepetible" (Coll, 1992).

Al definir los contenidos como saberes culturales, se incluyen en ellos hechos, conceptos, principios, habilidades, valores, creencias, actitudes, destrezas, pautas, hábitos, pautas de comportamiento, etcétera.

Si caracterizados los contenidos, es evidente que se supera la visión academicista. No hay duda, tampoco, del rol primario que debe darles, dentro del proceso de planeamiento didáctica, este elemento curricular.

Los contenidos son, en esta perspectiva, un medio y no un fin en sí mismos. Ellos se concretan en los aprendizajes que desarrolla el alumno, y que conllevan su conocimiento individual y social, en la línea planteada de las intencionalidades educativas.

Esta forma de asumir los contenidos implica que los alumnos construyan significados; esto es, dar sentido a lo que aprenden.

En otras palabras, se trata de garantizar el logro de un aprendizaje significativo, que contribuirá el desarrollo y la socialización de los alumnos.

Dentro del contenido, tal y como se le perfila en esta nueva visión, se incluyen, además de los datos, hechos, conceptos y principios, una serie de habilidades, actitudes y destrezas por ejemplo:

- Capacidad para resolver situaciones y problemas.
- Seleccionar y tratar información para un caso determinado.
- Actitudes de cooperación, solidaridad, autonomía.

### 3 Las situaciones de aprendizaje

Un elemento esencial en el planeamiento didáctico lo constituyen las situaciones de aprendizaje que se proporcionan y desarrollan para el logro de los aprendizajes. Estas han sido denominadas por los estudiosos, en diferentes momentos, de diversas formas:

- Situaciones de aprendizaje
- Actividades
- Estrategias
- Experiencias de aprendizaje
- Estrategias para la mediación pedagógica
- Estrategias didácticas, etc.

Con mayor o menor precisión y claridad, cada uno de estos términos encierra, como esencia, el referirse a las acciones que se ejecutan para que el alumno desarrolle su proceso de aprendizaje. La forma en que este elemento se incluye en el planeamiento didáctico difiere mucho de una propuesta curricular a otra; por ejemplo, si se trata de una propuesta de corte tradicional, y enmarcado en una visión del currículo centrada en la enseñanza, se enfatizarán las "actividades" que realiza el docente, para provocar en los alumnos el aprendizaje. Cuando se trata de una propuesta centrada en el aprendizaje y en el alumno, sustentada en las corrientes constructivistas, las actividades se enfocarán esencialmente en describir lo que hará el alumno para adquirir o construir el aprendizaje.

De igual forma, se dan variantes en términos del nivel de especificidad con que se describen las situaciones de aprendizaje, de acuerdo con el nivel de planeamiento de que se trate:

- Proyecto curricular de un nivel
- Plan trimestral
- Plan mensual
- Unidad didáctica
- Ficha didáctica

Tanto en lo que respecta a la denominación de este elemento como a la forma en que se debe incorporar en el planeamiento, no resulta consecuente dar "recetas" ni asumir posiciones únicas. Lo importante es clarificar ciertas orientaciones generales, que permitan tomar decisiones acertadas y pertinentes en relación con este elemento, a la hora de elaborar los diversos planeamientos didácticos.

Para analizar aspectos relativos a este elemento del planeamiento, debe partirse del hecho de que este alude a un proceso de previsión y organización de actividades que intencionalmente se plantean para que los alumnos construyan una serie de "saberes", "saberes hacer" y "saberes ser".

En este punto, es valioso el pensamiento de Coll, cuando afirma que

"Lo propio y específico de la educación seglar es que está formada por un conjunto de actividades especialmente planificadas, con el fin de ayudar a que los alumnos y alumnas asimilen unas formas o saberes culturales que, al mismo tiempo que se consideran esenciales para su desarrollo y socialización, difícilmente serían asimilados sin el concurso de una ayuda específica" (Coll, 1992).

Para efectos de este trabajo, se utiliza el término "situaciones de aprendizaje", por ser considerado el más adecuado al enfoque que se pretende dar a este elemento, dentro del planeamiento didáctico. Sin embargo, no se pretende plantear que es así como debe llamarse ese elemento, al incorporarlo al planeamiento.

Sea cual fuere el término con que se designe este elemento del planeamiento, lo importante es que llene las características que debe asumir, para ser congruente con las posiciones de las nuevas corrientes curriculares, que plantean el desarrollo de los aprendizajes en el marco del constructivismo.

Se pretende, al asumir la denominación de "situaciones de aprendizaje", superar una visión que ha llevado a considerar las estrategias planificadas para el desarrollo de los aprendizajes como actividades "sueltas", en vez de perfilarse en una cadena de acciones pedagógicas que conlleven un proceso de aprendizaje. En muchos momentos, se ha caído en un "activismo", a veces sin claridad. Esto es, sin precisar, lo que se pretende alcanzar como "objeto de conocimiento o de aprendizaje" en cada actividad.

Al optar por el término "situaciones de aprendizaje", se conceptualiza este elemento curricular como una serie de actividades concatenadas, que permiten al alumno construir un determinado aprendizaje. En ese accionar concatenado, es posible que los alumnos realicen primero alguna actividad que les remita a sus conocimientos previos sobre el objeto de estudio, y que luego las diferentes actividades lo lleven a ampliar sus conocimientos, a aplicar lo aprendido, a buscar respuestas a retos, a transferir lo aprendido a nuevas situaciones, etc.

Lo esencial es que las actividades sean correctamente organizadas, de manera que garanticen el logro de cada objetivo de aprendizaje. Las situaciones de aprendizaje remiten muchas veces a trabajar en forma interrelacionada los diversos tipos de contenidos: datos, hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes y valores. En otras oportunidades puede trabajarse un contenido de un solo tipo, o dar prioridad a unos y disminuir la presencia de otros tipos.

Al analizar la relación entre las situaciones de aprendizaje y los contenidos, es importante también tener presente que algunos contenidos requieren que las actividades que se propicien para su aprendizaje posean o enfatizen determinadas características. Así, por ejemplo, cuando se trata de planificar y ejecutar situaciones de aprendizaje para "aprender" datos, hechos o principios, es fundamental que las actividades que se incluyan en la situación de aprendizaje exploten las posibilidades de acción de los alumnos, más allá de una simple actividad memorística mecánica y repetitiva. Otro aspecto importante de considerar es que esas situaciones de aprendizaje deben construirse en un proceso didáctico, que hará más efectivo y agradable el aprendizaje.

En este sentido, el juego y la competencia deben tener un papel fundamental.

Las actividades deben estimular también la búsqueda de claves y códigos que permitan "retener y apresar", en la memoria, datos y hechos que luego serán parte esencial en otras actividades y otras situaciones de aprendizaje, tendientes al desarrollo del proceso de adquisición y construcción de conocimientos más complejos.

En el caso del aprendizaje de conceptos y principios, es muy importante que las situaciones de aprendizaje incluyan estrategias que el alumno ya conozca o domine. Este aspecto básico, al plantear las situaciones de aprendizaje tendientes a la adquisición o construcción de conceptos y principios, es prever que en ellos las actividades que se realizan permitan a los alumnos poner en contacto los nuevos aprendizajes con los previos. Esto implica que él pueda relacionar, contrastar, sustentar los nuevos conocimientos con datos, hechos, informaciones, conceptos o principios adquiridos con anterioridad.

Dado el aprendizaje por construir o adquirir se concentra en contenidos relativos a procedimientos, actitudes y valores, las situaciones que se incorporen en la situación de aprendizaje deben dar un especial valor a aquellos que se sustentan en el seguimiento de modelos, la imitación, el desarrollo de prácticas, la demostración, la observación, la determinación y el seguimiento de patrones, de órdenes, la lectura, la interpretación y la aplicación de instrucciones, el análisis y la interpretación de signos o símbolos, etc.

Esto implica que debe considerarse como un elemento muy valioso el dominio de las estrategias que implica cada actividad, el juego constante, el ejercicio de la transferencia permanente de los aprendizajes a nuevas situaciones, aumentando su profundidad y ampliando la capacidad del alumno para comprender y aprovechar el trabajo entre iguales (niños de la misma edad) y el apoyo que les pueden brindar los adultos u otros niños de mayor edad en la construcción del conocimiento. A continuación se describen los conceptos básicos expresados en estrategias, métodos, técnicas, recursos y procedimientos didácticos.

### 3.4 Recursos didácticos por Blanco (2012)

La calidad de la enseñanza en general exige introducir diversos materiales y recursos tratando que la clase sea más receptiva, participativa, práctica y amena.

Los materiales y recursos en sentido amplio, y en particular los didácticos, son importantes, pero no tienen un especial valor por sí mismos. Su uso queda completamente justificado cuando son integrados, de forma adecuada, en el proceso enseñanza-aprendizaje, el cual debe ser compatible, a su vez, con el entorno más cercano que lo rodea (escolar, regional, social, etc.).

Por tanto, los recursos didácticos tienen que estar perfectamente ensamblados en el contexto educativo para que sean efectivos, es decir, que hagan aprender de forma duradera al alumno, y contribuyan a maximizar la motivación de los estudiantes de forma que se enriquezca el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El reto es utilizar los, muy numerosos, recursos didácticos que hay al alcance, aplicarlos adecuadamente y buscar que su integración con el resto de elementos del proceso enseñanza-aprendizaje (contenido, objetivos, metodología, etc.) sea congruente y esté justificada.

La mayoría de los recursos didácticos son perfectamente válidos para utilizarlos en muchas materias.

### 3.5 La evaluación

#### 3.5.1 Definición de evaluación

La evaluación debe constituirse en una parte integral del proceso de enseñanza y aprendizaje en el aula. Esto implica que debe asegurarse, si se desea alcanzar calidad en el proceso educativo, una práctica evaluativa de calidad y congruente con el enfoque curricular asumido. Es decir, no se pueden alcanzar cambios significativos en los procesos educativos si no se asumen cambios e innovaciones en la práctica evaluativa.

Para visualizar cómo se asume la evaluación en este trabajo, se transcribe el

siguiente pensamiento de Ausubel: "...la función de la evaluación consiste en determinar el grado en que objetivos, de importancia educativa, están siendo alcanzados en realidad" (Ontoria y otros, 1995).

La evaluación, dentro del planeamiento didáctico, es el elemento que permite visualizar lo que ocurre durante y como resultado del proceso de aprendizaje, en términos de los logros alcanzados. En esta perspectiva, es este proceso el que posee información que permite emitir juicios sustentados en determinados criterios; estos juicios posibilitan la toma de decisiones, la retroalimentación y el enriquecimiento del proceso de aprendizaje.

Cuando analizamos el tema de evaluación, dentro de la temática de planeamiento didáctico, es esencial clarificar y establecer relaciones entre dos términos que tradicionalmente se usan como sinónimos y se confunden: evaluación y medición. En este sentido, la evaluación del aprovechamiento escolar llega más allá de la estricta medición del aprendizaje. De acuerdo con Mager, la medición es "...un proceso para determinar el grado o la amplitud de alguna característica asociada con un objeto o persona" (en Morgan y Corella, 1994). Esto implica que se miden las características o atributos de los objetos y las personas, y no los objetos y las personas. Como puede apreciarse, la medición y la evaluación son dos procesos diferentes, pero que se complementan. Para emitir juicios y tomar decisiones, es importante sustentarse en mediciones precisas.

Al visualizar la evaluación como elemento del planeamiento didáctico, esta debe asumirse como un proceso sistemático de reflexión sobre la propia práctica. En este sentido, la evaluación debe ser utilizada para retroalimentar esa práctica. Para ello, ese proceso evaluativo permite analizar características, condiciones y logros de los alumnos, constatar ritmos de aprendizaje; pero, fundamentalmente, posee como objeto concreto de evaluación el aprendizaje adquirido o construido por los alumnos. La evaluación debe realizarse con sustento en los objetivos de aprendizaje, en los cuales se señalan los logros que los alumnos deben alcanzar al final de un curso lectivo, un trimestre o una lección.

Es esencial que el docente tenga muy claro ese objeto concreto que se asigna a su

evaluación, pues esto le permitirá determinar el tipo de información que se quiere recoger, los criterios que se emplearán como referentes y los criterios por utilizar. Como puede percibirse en los planteamientos anteriores, la evaluación no se puede reducir a la medición del rendimiento de los alumnos, aunque, obviamente, en muchos casos, esta medición es muy importante.

Al ir más allá de la simple medición, la evaluación debe servir también para recoger información sobre dificultades, vacíos y logros. La información que recoge debe ser asumida tanto por los docentes como por los alumnos; únicamente así se convertirá en un elemento importante para enriquecer el proceso de enseñanza y aprendizaje, al informar a los alumnos sobre su aprendizaje y a los docentes sobre su práctica pedagógica.

Cuando se plantea la evaluación como un aspecto fundamental en el planeamiento didáctico, debe tenerse en cuenta que, como tal, debe tener estrecha convivencia con otros elementos.

En el caso de los objetivos, como ya se especificó, estos son un marco fundamental que provee la información sobre lo que se espera, en términos de los aprendizajes que los alumnos deben construir o adquirir. Esto implica que existe, entre los objetivos y la evaluación, una relación inherente. En cuanto a los objetivos (ya sea que estos, en el diseño del plan didáctico, estén incorporados en los objetivos o separados en un apartado específico), existe también una relación indisoluble con la evaluación. En este punto, es importante mencionar que la evaluación debe atender los diferentes tipos de contenidos: hechos, conceptos, principios, procedimientos, actitudes y valores.

La evaluación, al referirse a esas diversas dimensiones, lógicamente adquiere características diferentes. Esto significa que no es igual evaluar el aprendizaje de hechos, conceptos, principios, actitudes o valores. Como se analizó al profundizar en los contenidos, tradicionalmente se han fortalecido, como contenido de la enseñanza, los datos, los hechos, los conceptos y los principios; esto ha redundado en que en la evaluación se hallan concentrados esos elementos, y fundamentalmente en percibir el grado de retención memorística y repetitiva que poseían los alumnos en relación

en esos contenidos.

De lo anterior se desprende que, si se ha asumido una posición en la que se ~~conceptúa~~, el contenido también se debe retomar lo relativo a la evaluación. En ~~primer~~ término, debe tenerse presente que no es igual evaluar un dato, hecho, ~~concepto~~ o principio, que un procedimiento, una actitud o un valor. Cada uno de ~~estos~~ tipos de contenidos condiciona el tipo de evaluación. Así, por ejemplo, ~~generalmente~~, en el caso de datos, hechos, conceptos y principios se espera que ~~mediante~~ la evaluación los alumnos ofrezcan información adquirida. Esta evaluación ~~es~~ simple. Basta con una pregunta para saber si un alumno conoce o no un dato o un ~~determinado~~ hecho. En este caso, solo hay dos posibilidades: o sabe el hecho o no ~~lo~~ sabe. Es valioso, también, tomar conciencia de la poca permanencia que posee un ~~dato~~ o un hecho, si no se le utiliza en nuevas situaciones de aprendizaje. En esta ~~línea~~, es muy positivo que el docente tenga claro el por qué quiere que los alumnos ~~aprendan~~ o memoricen varios datos.

Cuando se trata de comprender un concepto, de aplicar un principio, de desarrollar ~~un~~ procedimiento, una actitud o un valor, la adquisición del aprendizaje puede tener ~~diferentes~~ grados. Obviamente, debe haber diversas formas para evaluar el grado en ~~que~~ se han alcanzado esos aprendizajes.

Cuando se trata de ~~conceptos~~ y de principios, lo importante es que los alumnos ~~expliquen~~, y no que repitan textualmente. En los procedimientos, lo básico es que los ~~alumnos~~ apliquen a las situaciones específicas qué implica cada procedimiento; es ~~decir~~, que sepan ejecutarlo; se trata de demostrar su capacidad para aplicarlos y ~~aplicarlos~~ a nuevas situaciones.

~~Las~~ actividades y los valores son los más difíciles de evaluar. Aunque existen ~~instrumentos~~ estandarizados (escalas principalmente) para evaluar actitudes y ~~valores~~, no existe acuerdo entre los estudiosos sobre la validez de aplicar este tipo ~~de~~ instrumento como algo unificado, sin considerar cada caso particular y cada ~~contexto~~ específico.

~~De~~ esta duda sobre si es adecuado que las actividades evaluativas se concentren

en la aplicación de ese instrumento, surge la alternativa de planificar actividades evaluativas variadas y novedosas, que permitan a los alumnos manifestar y a los docentes percibir el logro de determinadas actitudes o valores, y recoger la información mediante hojas de observación, listas de cotejo o escalas elaboradas por los mismos docentes. Se trata, entonces, de que incorporen en la planificación situaciones evaluativas que permitan valorar de qué manera los alumnos manifiestan y valoran diversas actitudes, principios y valores en situaciones concretas. Lo importante es que se evalúen los logros alcanzados en cuanto a las actitudes y valores que han sido objeto de aprendizaje. La observación permanente constituye una estrategia fundamental en la evaluación de esta dimensión del aprendizaje.

#### 10.3.5.2 Características del proceso evaluativo

La evaluación de los aprendizajes se perfila como un proceso inherente al aprendizaje, que debe garantizar que toda situación de aprendizaje será objeto de algún tipo de evaluación.

A la hora de planificar el proceso de evaluación, el docente debe tener presente algunos rasgos que caracterizan a los planes didácticos. Esto significa que deben incorporarse actividades de evaluación que respondan efectivamente a las expectativas que en ese campo se plantean en una determinada propuesta curricular, de acuerdo con el enfoque que la caracteriza.

En esta perspectiva, resulta muy interesante la caracterización del proceso evaluativo que plantea Rodríguez (1992), para quien la evaluación es:

- Procesal

No analiza únicamente resultados; también considera el proceso seguido para llegar a ese resultado.

- Holística

No se limita a las partes; visualiza el problema en forma integral (procesos de aprendizaje, métodos, recursos, otros).

- Contextualizada

Se refiere a que la evaluación debe plantearse en un contexto específico. Esto es, no puede formularse en vacío o en abstractos, sino en cada situación concreta particular

- Democrática

Incluye participación de todos los alumnos y los docentes. Esta participación debe desarrollarse en libertad, solidaridad y búsqueda de la justicia.

- Cualitativa

En este proceso se incluyen varias estrategias, que permiten ir más allá de lo cuantitativo, y visualizar los logros desde la perspectiva cualitativa. Esto implica recurrir a la observación sistemática del quehacer de los alumnos, con el propósito de reunir información que permita mejorar el proceso de aprendizaje.

- Cuantitativa

Implica la organización de criterios teóricos y procedimiento que se aplican para la recolección e interpretación de información obtenida por mediciones.

- Flexible

Se considera la existencia de diferencias individuales y sociales, que deben tenerse en cuenta al evaluar, por lo que no se puede convertir en un proceso inflexible que evalúa a todos por igual y esperan los mismos resultados.

- Diálogo

Propicia en forma permanente el diálogo entre el docente y los alumnos, y entre docentes y padres, de manera que todos conozcan y comprendan los objetivos de la evaluación y los logros obtenidos en ese proceso.

- Permanente y formativa

El proceso evaluativo debe ser inherente al proceso de aprendizaje, acompañándolo para lograr captar las limitaciones, y propiciando la supervisión de limitaciones, de modo que permitan al alumno tener un aprendizaje de éxito.

- Creativa y constructiva

En el marco de una propuesta ubicada más en la línea constructivista, la evaluación deben desarrollarse también como un proceso creativo y constructivo, que permita a

Los alumnos construir respuestas, aplicar conocimientos a nuevas situaciones y solucionar problemas.

#### 10.4 Los recursos didácticos por Sánchez (2010)

##### 10.4.1 Definición de recursos didácticos

Los recursos didácticos son todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos de aprendizaje.

Según dicha definición, son recursos didácticos tanto una pizarra, como un proyector u ordenador.

Según Acosta (2012), "Los recursos didácticos diseñados con ayuda de las TIC, son reutilizables y distribuibles, pueden ser compartidos con otros docentes e instituciones Educativas a través de dispositivos de almacenamiento y de la Internet".

##### 10.4.2 Funciones de los recursos didácticos

La inclusión de los recursos didácticos en un determinado contexto educativo exige que el profesor o el equipo docente, correspondiente, tengan claros cuáles son las principales funciones que pueden desempeñar los medios en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

A continuación se señalan diversas funciones de los recursos:

- Proporcionar información. Prácticamente todos los medios didácticos proporcionan explícitamente información: libros, vídeos, programas informáticos, entre otros.
- Guiar los aprendizajes de los estudiantes e instruir como lo hace un libro de texto -por ejemplo.
- Ejercitar habilidades, entrenar. Por ejemplo, un programa informático que exige una determinada respuesta psicomotriz a sus usuarios.

- Motivar, despertar y mantener el interés. Un buen recurso didáctico siempre debe resultar motivador para los estudiantes.
- Evaluar los conocimientos y las habilidades que se tienen, como lo hacen las preguntas de los libros de texto o los programas informáticos.

#### 10. 4. 3 Selección de los recursos didácticos

La correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo. Se puede dar el caso que un recurso que es fantástico en un curso, no de buenos resultados en otro; o incluso, en un mismo curso resulte muy motivante en un momento, pero en otra ocasión no se obtenga la misma respuesta.

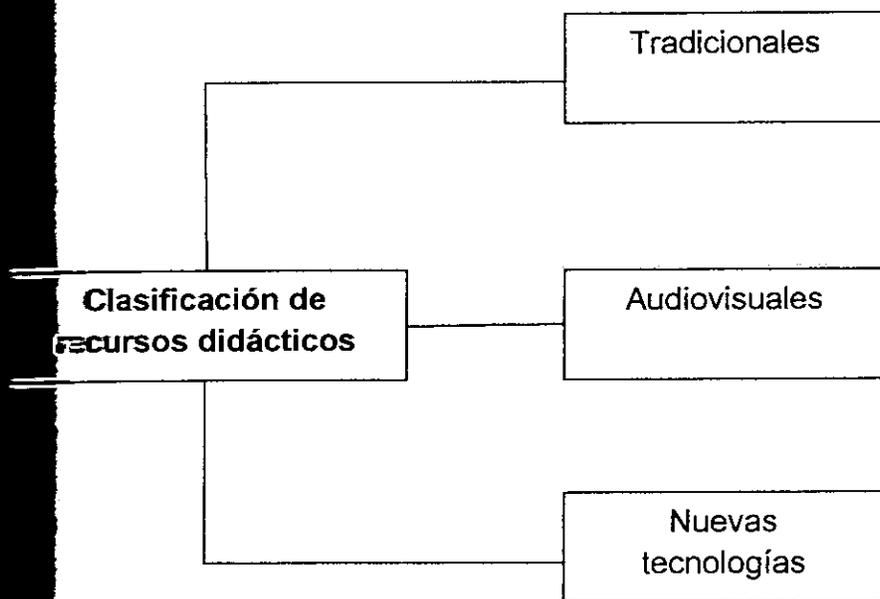
Por tanto, los múltiples medios disponibles para la docencia se seleccionan atendiendo de:

- El grupo. A la hora de seleccionar un recurso didáctico, es imprescindible controlar la homogeneidad o heterogeneidad del grupo, es decir, el número de miembros, bagaje cultural, edad, sexo, etc.
- El presupuesto. Debemos analizar el presupuesto económico y equipamiento del que se dispone.
- El tiempo. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, debemos analizar los objetivos que pretendemos conseguir. Para ello, debemos emplear aquellos recursos que consideremos de mayor utilidad. Por tanto, es imprescindible valorar el tiempo del que se dispone para su uso.
- Las características del recurso. El docente debe seleccionar un recurso, teniendo en cuenta una serie de factores: contenidos o información que pretende transmitir, espacio del aula, si puede disponer de dicho recurso y de las exigencias que requiere su uso (electricidad, oscuridad, etc.).

- Los conocimientos y habilidades que requieren. Se debe tener conocimiento del funcionamiento y uso del recurso y de las habilidades y destrezas que hay que dominar.
- Perspectiva de género. Hay que contemplar la perspectiva de género y ver que carece de elementos discriminatorios.

#### 4.4 Clasificación de los recursos didácticos

Existen numerosos recursos didácticos y formas diferentes de agruparlos, a continuación se presenta una clasificación dependiendo de su aplicación.



#### Recursos tradicionales

Se llaman recursos tradicionales, a todos aquellos que, con mayor frecuencia, se han venido utilizando en la enseñanza.

Los recursos tradicionales se caracterizan por:

- Ser de fácil manejo y uso. El formador no tiene que emplear un tiempo excesivo para su aprendizaje ni puesta en práctica.

- Ser de bajo costo, lo que supone un fácil acceso a ellos.
- Poder emplearse en diferentes contextos y situaciones de enseñanza-aprendizaje.
- Adaptarse fácilmente a las características y necesidades de la mayoría de los estudiantes.

#### Clasificación de los recursos tradicionales

- La pizarra. Constituye el recurso gráfico más típico empleado en la enseñanza. Consiste en un soporte plano, normalmente de forma rectangular, cuyo fondo suele ser negro, azul, verde oscuro y blanco, sobre el que se puede escribir y borrar tantas veces como se quiera. Sirve como apoyo al docente para reforzar las explicaciones verbales del mismo y aumentar la participación de los estudiantes.
- El retroproyector. Es un instrumento fácil de manejar que permite un intercambio de información entre el formador y los estudiantes. Posee una fuente luminosa que transmite la luz a través de un material retroproyectable, reflejando su imagen en la pantalla. Asimismo, permite al docente dar su explicación sin tener que dar la espalda a sus oyentes.
- El papelógrafo. Es un instrumento de fácil manejo. Consiste en una tabla a la que se le coloca papel de 0.50 m por 1 m y se monta sobre un soporte. Sirven como un tablero para el grupo, el instructor puede registrar la información que aportan los estudiantes para documentar las decisiones o resaltar información clave.
- El cartel. Los murales o carteles se presentan regularmente en impresos de cartón. Muestran ilustraciones claras y atractivas. Sirve para apoyar la exposición del profesor y ayuda a exponer un tema de forma clara y amena.
- Diapositivas. Es fundamentalmente un recurso gráfico, y puede servir para presentar fotografías originales o copias de materiales tomadas de cualquier

documento impreso. Para poder presentarlas se requerirá un proyector, a ser posible, automático y una pantalla de 1.5 m<sup>2</sup> por lo menos.

- **Material escrito.** En su mayor parte son los materiales que están producidos por algún tipo de mecanismo de impresión. Puede ser un documento de un libro, un artículo de la prensa, un folleto informativo, manuales de estudio y bibliografía en general. Dicho material impreso estructurado está destinado a guiar el aprendizaje del profesor o alumno. Su obtención es fácil y puede ser complementado con otro tipo de medios.
- **La fotografía.** Es un recurso que permite la presentación de la imagen real en un plano y sobre un soporte de papel. Sirve para despertar el interés y la motivación del alumno, ya que rompe la monotonía del texto escrito. Asimismo, permite trasladar al aula, aquellos elementos imposibles de visualizar realmente en la misma.

#### **Recursos audiovisuales**

Los recursos audiovisuales son un conjunto de técnicas visuales y auditivas que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida comprensión e interpretación de las ideas. La eficiencia de los medios audiovisuales en la enseñanza se basa en la percepción a través de los sentidos.

Los recursos audiovisuales se caracterizan por:

- Mostrar realidades lejanas en el tiempo y en el espacio.
- Integrar imagen, movimiento, color y sonido a realidades complejas.
- Mantener la atención de los estudiantes.
- Fomentar y estimular la imaginación.

#### **Clasificación de los recursos audiovisuales**

- **La televisión.** Es un recurso muy estimulante y atractivo al poder conjugar los comentarios con imágenes. Sirve para introducir un tema o unidad didáctica y

permite la aproximación a la realidad de un tema determinado que pudiera ser excesivamente abstracto o teórico para los estudiantes.

- El vídeo. Es un recurso muy estimulante y atractivo al poder conjugar los comentarios con imágenes. El vídeo como recurso didáctico puede emplearse en diferentes momentos del proceso enseñanza-aprendizaje.
- La cámara de vídeo. Recurso basado en el almacenaje y reproducción de las imágenes y sonidos. Ofrece la posibilidad de grabar las actuaciones de los estudiantes, es bastante motivante.
- El casete. Recurso didáctico, que a través de procesos electromagnéticos, permite que los contenidos de carácter auditivo se puedan grabar, reproducir, escuchar y borrar. Posibilita trasladar al aula realidades sonoras que de otra manera serían inaccesibles.

#### Recursos tecnológicos

La incorporación de las nuevas tecnologías en el ámbito formativo, ha permitido la modificación de los métodos de enseñanza. A través de ellos se facilita el proceso de enseñanza-aprendizaje.

El conocimiento de estos nuevos recursos supone un cambio de actualización para aquellos profesionales que se dedican a la formación y la docencia, igualmente les ofrece la posibilidad de introducir dichas innovaciones en su campo de trabajo.

Asimismo, va a permitir a los estudiantes aumentar sus posibilidades de aprendizaje, ya que van a disponer de recursos que les van a posibilitar controlar su propio proceso de enseñanza de forma autónoma; éste sería el caso de la enseñanza asistida por ordenador.

Este conjunto de recursos representativos de las denominadas "nuevas tecnologías", se caracteriza porque posibilita desarrollar, utilizar y combinar indistintamente cualquier modalidad de codificación simbólica de la información. Los códigos verbales, icónicos fijos o en movimiento y el sonido son susceptibles de ser empleados en los sistemas informáticos.

El recurso por excelencia que se incluye en esta categoría es el ordenador. Sin embargo, hoy en día la evolución de la informática es tan acelerada que el ordenador como "hardware" (teclado, pantalla, unidad central e impresora) no representa la totalidad de posibilidades de la informática.

Por lo que aquí, se deben incluir lo que se denomina sistemas digitales, que incluyen recursos como la videoconferencia, el CD-ROM, la realidad virtual, y los distintos servidores de internet: www, correo electrónico, chats, etc.

#### Clasificación de los recursos tecnológicos

- Internet (web, e-mail o correo electrónico, chat y foro). Es una red informática. Realmente se trata de un conjunto de ordenadores conectados entre sí intercambiándose información. Sirve para poner en contacto a diferentes personas en cualquier parte del mundo, permite que tengamos acceso a una cantidad de información: anuncios, libros, ofertas, etc.

El explorador web, es un universo de información accesible a través de internet y una fuente inagotable del conocimiento humano. Es un conjunto de páginas interrelacionadas.

E-mail o correo electrónico, es un servicio muy similar al correo: hace posible enviar y recibir mensajes a través del ordenador que está conectado a internet. Estos mensajes se escriben en nuestro ordenador y se envían por medio de redes de ordenadores a sus destinatarios, quienes deben poseer una dirección de correo.

Chat. Es una conversación on-line en la que pueden participar muchas personas a la vez. En curso a distancia permite que todos los componentes del curso y el tutor mantengan una conversación en directo. Se puede utilizar para realizar casos prácticos propuestos por el profesor que, posteriormente, podrán ser comentados y evaluados. Además, se usa para realizar tutorías personalizadas con el formador, entre otros.

El foro. Es el intercambio de información con respecto a un tema determinado o producto específico que es anfitrión en un servicio en línea. Puede ser utilizado para

potenciar una comunicación directa con el profesor o grupo con el que estamos realizando la formación a distancia.

- Enseñanza asistida por ordenador. Es la utilización del ordenador como herramienta didáctica para el proceso de enseñanza-aprendizaje, a través de un programa de informática (software).

Fundamentalmente existen dos tipos de programas, los que sustituyen al formador (instructores integrales) que permiten un autoaprendizaje del alumno sin necesidad de la intervención del profesor. Por ejemplo, los cursos de informática, mecanografía, Idiomas...

También están los que sirven de apoyo en algún momento del curso o de una clase determinada (programas de apoyo) que se utilizan como apoyo a las prácticas docentes en determinados momentos de la clase.

- La videoconferencia es un sistema de comunicación diseñado para llevar a cabo encuentros a distancia en tiempo real permitiendo la interacción visual, auditiva y verbal con personas de cualquier parte del mundo.
- La presentación Multimedia: PowerPoint. Es un programa con el que podemos crear fácilmente diapositivas, transparencias y presentaciones con el ordenador. Con él conseguiremos elegantes presentaciones con una variada gama de efectos. (Sánchez, 2010)

## **10. 5 Recursos tecnológicos de información y comunicación**

### **10. 5. 1 Definición de recursos TIC**

Los recursos TIC pueden definirse según Blázquez y Lucero (2002) como «cualquier recurso que el profesor prevea emplear en el diseño o desarrollo del currículo (por su parte o la de los estudiantes) para aproximar o facilitar los contenidos, mediar en las experiencias de aprendizaje, provocar encuentros o situaciones, desarrollar habilidades cognitivas, apoyar sus estrategias metodológicas, o facilitar o enriquecer la evaluación». Para facilitar la integración de recursos se propone una tipología en

tres categorías: información, comunicación y aprendizaje; si bien un mismo recurso puede utilizarse para distintas funcionalidades.

El diseño de recursos didácticos requiere una reordenación de los clásicos y la incorporación de los digitales, pero en coherencia con el sistema de toma de decisiones, característico de la comunicación, necesitado de la fluidez que sustituya o compense la interacción presencial, y la limitada bidireccionalidad de los textos escritos, ampliando la redacción de medios en la red y de uso directo» (Medina, 2009).

El término Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) incluye todas las tecnologías avanzadas para el tratamiento y comunicación de información [url: wikipedia\_ICT]. Las TIC son aquellos medios tecnológicos informáticos y telecomunicaciones orientados a favorecer los procesos de información y comunicación. Las TIC aplicadas a la enseñanza han contribuido a facilitar procesos de creación de contenidos multimedia, escenarios de teleformación y entornos colaborativos.

El empleo de medios y recursos requiere explicitar el modelo de construcción e integración de los mismos y el proceso de diseño y adecuación de la presentación del contenido instructivo mediante la programación de unidades didácticas (Medina, Domínguez & Sánchez, 2008). Por su parte, Marqués (2000) señala que los medios didácticos cumplen, entre otras, las siguientes funciones:

1. Motivar, despertar y mantener el interés.
2. Proporcionar información.
3. Guiar los aprendizajes de los estudiantes: organizar la información, relacionar conocimientos, crear nuevos conocimientos y aplicarlos, etc.
4. Evaluar conocimientos y habilidades.
5. Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación.

## 6. Proporcionar entornos para la expresión y creación.

Spiegel (2006) señala como funciones de los recursos didácticos: Traducir un contenido o una consigna a diferentes lenguajes, proporcionar información organizada y facilitar prácticas y ejercitaciones.

Las fases del diseño instruccional implica la especificación de distintos elementos clave como son los objetivos competenciales, los contenidos, la metodología, las actividades, los recursos y la evaluación. Un diseño adecuado de cada uno de estos elementos es un aspecto clave en el proceso de enseñanza-aprendizaje:

- **Objetivos competenciales.** Delimitar los resultados de aprendizaje en términos de competencias generales y específicas implicadas en la formación.
- **Contenidos.** Desarrollar los contenidos tanto en formato tradicional (guías, textos, etc.) como digital (plataforma, foros, etc.) incorporando ejemplificaciones de los contenidos conceptuales, procedimentales y actitudinales que se requieren para la aplicación de los conocimientos a contextos reales.
- **Metodología.** Seleccionar las estrategias metodológicas que impliquen la participación activa y creativa de los estudiantes a lo largo del proceso didáctico.
- **Actividades.** Plantear actividades y tareas de distinto tipo que permitan reforzar los contenidos y su aplicación en diversas situaciones.
- **Recursos.** Los recursos didácticos tradicionales y basados en las TIC han de contribuir al proceso de indagación de los estudiantes para cubrir los objetivos educativos de nivel superior. La web ofrece espacios de trabajo individual (sitio web,...) y colaborativo (campus virtual, blogs, etc.) para trabajar sobre los contenidos y actividades.
- **Evaluación.** Diseñar mecanismos de diagnóstico, seguimiento y certificación de los objetivos competenciales alcanzados. El de portfolio ofrece una

estrategia de evaluación continua recopilando y comentando los logros alcanzados.

#### 10. 5. 2 Clasificación de recursos TIC

- Los recursos TIC para la información permiten obtener datos e informaciones complementarias para abordar una temática. Como señala Medina (2009) nos encontramos ante un nuevo escenario que puede denominarse «sobreinformación accesible al estudiante» que ofrece una gran flexibilidad y disponibilidad de fuentes de datos de acceso directo y en la red. Las TIC como recursos de información permiten disponer de datos de forma actualizada en fuentes de información y formatos multimedia. Algunos recursos TIC informativos son: webgrafía, enciclopedias virtuales, bases de datos online, herramientas web 2.0 (Marcadores sociales, YouTube, Slideshare,...), buscadores visuales, etc.

La webgrafía es bibliografía disponible a texto completo en la web. Los documentos de webgrafía pueden ser artículos de revistas online, comunicaciones y ponencias de congresos, documentos elaborados por instituciones, libros electrónicos, etc.

Las enciclopedias virtuales permiten una búsqueda en profundidad sobre una temática. Un ejemplo de enciclopedia virtual es Wikipedia ([url: Wikipedia](http://www.wikipedia.org)), Wikiversity ([url: wikiversity](http://www.wikiversity.org)) centrada en el sector universitario o Wikieducator ([url: wikieducator](http://www.wikieducator.org)) para la publicación de materiales docentes.

Las bases de datos online son un recurso de información imprescindible para investigar sobre el estado del arte en un tema. Las bases de datos ofrecen referencias documentales distintas fuentes (revistas, actas congresos, instituciones oficiales, etc.) pudiendo ofrecer también el texto completo. Algunos ejemplos de estas bases de datos en el campo educativo son ISOC-CSIC ([url:isoc-csic](http://www.isoc-csic.org)) o ERIC ([url:eric](http://www.eric.org)).

Las herramientas web 2.0 permiten consultar, crear y compartir documentos para obtener información sobre un tema a través de recursos en distintos formatos: textos de noticias, videos, presentaciones gráficas, etc.

Algunas herramientas que facilitan esta tarea son: Marcadores sociales como [del.icio.us](http://del.icio.us) (url: [del.icio.us](http://del.icio.us)), Repositorios de video como YouTube (url: [youtube](http://youtube.com)), espacio web para compartir presentaciones gráficas como recursos TIC de información Slideshare (url: [slideshare](http://slideshare.com)), etc. Los marcadores sociales permiten guardar o consultar recursos web a través de etiquetas (tags).

Los repositorios de vídeos permiten subir o visualizar grabaciones sobre distintas temáticas. Estos repositorios de videos pueden ser temáticos como es el caso de TeacherTube (url: [teachertube](http://teachertube.com)) en el que se pueden encontrar presentaciones audiovisuales institucionales, grabaciones de profesores, o videos académicos de los estudiantes, así como documentos pedagógicos de apoyo. Con los espacios para subir presentaciones gráficas, se pueden compartir esta información que puede proceder sesiones de aula, conferencias, etc.

Otro tipo de recursos de gran interés para la investigación son los buscadores visuales. Un ejemplo de estos buscadores son ThinkMap (url: [thinkmap](http://thinkmap.com)), Twine (url: [twine](http://twine.com)) o AuthorMapper (url: [authormapper](http://authormapper.com)). Estos buscadores «semánticos» interrelacionan distintos campos de interés en una búsqueda (autores, entidades, artículos, etc.) y presentan los resultados de una forma intuitiva.

Como señala Echevarría, (2004) «ninguna sociedad ha dispuesto de tantas oportunidades de información como la nuestra, pero su volumen es de tal magnitud y el acceso a la misma tan variado, que las principales dificultades son ahora identificar qué información se necesita, de qué forma obtener la deseada y cómo aprovechar la disponible».

- Recursos TIC de colaboración. Permiten participar en redes de profesionales, instituciones, etc. El trabajo colaborativo permite llevar a cabo una reflexión sobre los recursos existentes y su uso en distintos contextos. Analizamos a continuación estos recursos que permitan un uso creativo de los mismos en contextos formativos colaborativos. López y Lorenzo (2008) destacan «la ruptura con el aislamiento» como uno de los elementos que se produjo durante la experiencia de intervención escolar en el aula hospitalaria mediante

videoconferencia. Esta modalidad educativa se presenta como una alternativa favorable para niños hospitalizados de larga duración.

Algunos recursos TIC de colaboración son las listas de distribución, los grupos colaborativos, herramientas web 2.0 como las wiki y los blog, Webinar, etc.

Las listas de distribución permiten recibir periódicamente mensajes de correo electrónico sobre acontecimientos, artículos, enlaces, etc. de la temática de las listas a la que estemos suscritos.

Los grupos colaborativos ofrecen un espacio web en el que los interesados en esa temática reflexionan a través de foros temáticos y comparten documentos.

Las wikis (url: wetpaint) y blogs (url: Blogger) son dos ejemplos de herramientas web 2.0 que permiten de forma intuitiva crear espacios web compartidos de contenidos (wiki) y reflexiones (blogs) sobre cada área temática de interés.

Los seminarios en red (Webinar) ofrecen la posibilidad de participar en tiempo real en seminarios organizados en la red así como en visualizar el desarrollo del mismo con posterioridad.

Otros recursos de colaboración que ha propiciado la red es la participación en mundos virtuales (Second Life) en espacios tridimensionales.

- Recursos TIC de aprendizaje. Posibilitan el llevar a cabo los procesos de adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes previstas en la planificación formativa. Tanto los medios didácticos tradicionales como los recursos TIC permiten ofrecer distintas formas de trabajar los contenidos y actividades. Un diseño integrado y complementario de estos recursos en el proceso instructivo contribuye a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

Algunos medios didácticos tradicionales como recursos de aprendizaje son: la guía didáctica, los libros de texto, los cuadernos de trabajo o las maquetas reales.

Las TIC como recursos de aprendizaje permiten pasar de un uso informativo y colaborativo a un uso didáctico para lograr unos resultados de aprendizaje. Algunos recursos de aprendizaje basados en TIC son: repositorios de recursos educativos, tutoriales interactivos, cuestionarios online, herramientas web 2.0 (eBooks, Podcast, etc.) y los cursos online en abierto (OCW).

Los repositorios de recursos educativos ofrecen una variedad de materiales didácticos en la red creados por entidades, docentes, investigadores y estudiantes. Estos repositorios pueden ser de objetos de aprendizaje, en cuyo caso se trata de unidades temáticas en red que desarrollan un contenido planteando el objetivo, el contenido y la evaluación.

Los tutoriales interactivos permiten hacer unas presentaciones guiadas de procesos utilizando textos, gráficos y audio. Este tipo de recursos permite sustituir la cercanía que ofrecen las sesiones de tutoría presencial en entornos virtuales y de autoaprendizaje.

Los cuestionarios online como recurso de aprendizaje pueden utilizarse en las fases de diagnóstico, seguimiento y evaluación final de sesiones formativas. El formato online puede utilizarse también para conocer el grado de satisfacción de una acción formativa de forma anónima (url: Google Docs).

Algunas herramientas web 2.0 facilitan la utilización de libros electrónicos (eBooks) o grabaciones audio y video (podcast) sobre la temática que se está abordando. Al tratarse de herramientas web 2.0 permiten la creación y publicación en la red por parte de los usuarios.

Los cursos online en abierto denominados OCW (Open Course Ware) permiten consultar el programa, contenidos y recursos que se han utilizado en cursos presenciales de distintas entidades. Esta modalidad de cursos está en la línea de la iniciativa OER (Open Educational Resources) para ofrecer recursos educativos disponibles de forma gratuita en la red a través de licencias como creative commons (url:) que permiten distintas modalidades de copyright de los autores.

### 10. 5. 3 Diseño de recursos TIC

La inversión de la Administración en los centros TIC es digna de ser reconocida. Sin embargo, el esfuerzo no es sólo en el plano económico. El profesorado de este tipo de centros adquiere compromisos de actualización profesional y, desde una perspectiva ética, de aplicación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje. Este último particular implica derrochar grandes dosis de creatividad, ya que el software educativo comercial (bajo licencia propietaria) no suele ser compatible con Guadalinex o su precio escapa a las posibilidades económicas del centro. Esto obliga al docente a diseñar sus propios recursos educativos a partir de las herramientas disponibles en la red y en el amplio paquete de programas que incluye el Sistema Operativo.

Para crear materiales se recurre a aplicaciones informáticas específicas, en función de lo que se pretenda diseñar. Las aplicaciones gratuitas y/o con licencia GPL2 más usadas son:

- JClic, de Francesc Busquets, es la herramienta de creación de actividades didácticas más utilizada por el profesorado desde su aparición a principios de los años noventa bajo la denominación de Clic. JClic se basa en tecnología Java, lo que asegura su compatibilidad en los más importantes Sistemas Operativos. Otras de sus ventajas residen en la facilidad de uso y en el importante banco de recursos que alberga la Web del programa: <http://clic.xtec.cat/es/jclic/index.htm>
- Hot Potatoes. Permite crear ejercicios basados en cuestionarios, crucigramas, relaciones, etc.; en formato HTML, es decir, aptos para ser abiertos por cualquier programa navegador de Internet (Mozilla, Explorer, Netscape...). Se puede descargar de: <http://hotpot.uvic.ca/>
- Squeak. Es una herramienta multimedia especialmente concebida para su uso educativo. Su potencialidad radica en que permite desarrollar contenidos o hacer ejercicios de programación a usuarios novatos (incluso al alumnado de

Primaria) con excelentes resultados. Se puede descargar de:  
<http://www.squeak.org/>

- Descartes y Malted. Son herramientas de diseño desarrolladas por el CNICE3 para la enseñanza interactiva. Pueden descargarse de:  
<http://descartes.cnice.mecd.es/> y <http://malted.cnice.mec.es/>
- Gimp (<http://www.gimp.org/>). Es la alternativa más firme del software libre al popular programa de retoque fotográfico Photoshop.
- Paquete de Open-Office (<http://es.openoffice.org/>). Es una suite ofimática de software libre y código abierto que incluye herramientas como: procesador de textos, hoja de cálculo, presentaciones, herramientas para el dibujo vectorial y base de datos. Es la alternativa a Microsoft Office.
- WebQuestions. Es un programa gratuito creado por Daryl Rowland. Permite diseñar cuestionarios interactivos en formato HTML sin necesidad de tener conocimientos de programación.

Además de éstas, hay un amplio catálogo de aplicaciones “no-gratuitas” o comerciales que pueden emplearse para el desarrollo de recursos ejecutables bajo software libre. Sin embargo, no consideré oportuno brindar líneas de publicidad en este trabajo.

#### **10. 6 Rol del docente universitario en el uso de las TIC**

Salinas, (1998) en referencia a el rol del profesorado ante los cambios de la era digital señala que “el profesor tiene un papel fundamental en este proceso, podría decirse que es imposible que las instituciones de Educación superior convencionales puedan iniciar procesos de cambio sin contar con el profesorado, pero tampoco parece que puedan tener éxito a la larga aquellas experiencias promovidas por profesores sin el apoyo de la institución”. En este sentido, creemos que es verdaderamente necesaria la concurrencia y la iniciativa institucional. Este tipo de proyectos deben ser asumidos por toda la organización y por los equipos gestores,

atendiendo entre otras cosas a los peligros que el ignorar este tipo de iniciativas tiene para las universidades.

En el informe de la Conferencia de Rectores de Universidades Españolas (CRUE, 1997) se insiste en este aspecto al señalar que "en la universidad las actividades ligadas a las tecnologías de la información y las comunicaciones y la docencia han sido característicamente realizadas por profesores entusiastas, que han conseguido dotarse de los recursos necesarios para experimentar. Por tanto, no existe en el organigrama de las Universidades una ubicación clara de la responsabilidad de los recursos de TIC para la docencia, ni un canal establecido para su financiación, gestión y desarrollo. Los centros de cálculo o servicios de informática han podido en algunos casos darles cierto soporte, pero sin la imprescindible planificación docente y configuración pedagógica.

Con relación a las experiencias promovidas por los profesores en dicho informe se insiste: por otra parte, un cierto número de experiencias durante los años recientes demuestran que las iniciativas aisladas resultan difíciles, costosas y limitadas en su eficacia, y que cuando no salen adelante, tienden a producir desaliento y actitudes negativas por parte tanto de los docentes como de los propios estudiantes.

En los sistemas de enseñanza flexible para las universidades e instituciones de Educación superior el profesor debe participar, en mayor o menor medida, en los tres ámbitos que hemos descrito (diseño y producción de nuevos materiales; sistema de información y distribución de dichos materiales, y sistema de comunicación). No es un agente externo al que se le puede pedir que solamente juegue el papel de creador de contenido.

El profesor, debe responsabilizarse del proceso global de enseñanza-aprendizaje, se desarrolle este en ambientes convencionales, o en otros más flexibles. Además de la responsabilidad del contenido, el profesor ha de participar en el proceso de diseño y elaboración de los materiales de aprendizaje, en los procesos de distribución de los mismos y en los procesos interactivos de intercambio de información, opiniones y experiencias o en las tutorías, así como en la actualización y mejora de los materiales.

El cambio de función en la institución educativa propiciado por las potencialidades de las TIC ofrece como describe Martínez, (1999) implicaciones sociológicas, metodológicas, etc. Pero sobre todo, lleva consigo cambios en los profesionales de la enseñanza y entre éstos, el cambio del rol del profesor es uno de los más importantes.

También el alumno, o mejor el usuario de la formación superior, comienza a ser distinto. Como persona y como estudiantes llega con referentes de la sociedad de la información, de la era digital, y ello obliga al profesor a adaptar su discurso y sus estrategias. Al igual que el alumno, el rol del docente también cambia en un ambiente rico en TIC. La universidad y el profesor dejan de ser fuentes de todo conocimiento y el profesor pasa a actuar de guía de estudiantes para facilitarles el uso de recursos y herramientas que necesitan para explorar y elaborar nuevos conocimientos y destrezas, pasa a actuar como gestor de recursos de aprendizaje y a acentuar su papel de orientador. En otras palabras, parece conveniente que los profesores sean capaces de:

1. Guiar a los estudiantes en el uso de las bases de información y conocimiento así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
2. Potenciar que los estudiantes se vuelvan activos en el proceso de aprendizaje autodirigido, en el marco de acciones de aprendizaje abierto, explotando las posibilidades comunicativas de las redes como sistemas de acceso a recursos de aprendizaje.
3. Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes están utilizando estos recursos. Tienen que ser capaces de guiar a los estudiantes en el desarrollo de experiencias colaborativas, monitorizar el progreso del estudiante; proporcionar feedback de apoyo al trabajo del estudiante; y ofrecer oportunidades reales para la difusión de su trabajo.
4. Tener acceso fluido al trabajo del estudiante en consistencia con la filosofía de las estrategias de aprendizaje empleadas y con el nuevo alumno-usuario de la formación descrito.

Es indudable que el colectivo docente universitario necesita un proceso de formación y que la planificación del mismo y la misma existencia de formadores de formadores constituyen un tema clave. Pero además debemos pensar en términos de formación continua, de desarrollo profesional.

El profesor universitario no solo debe estar al día de los descubrimientos en su campo de estudio, debe atender al mismo tiempo a las posibles innovaciones en los procesos de enseñanza-aprendizaje y en las posibilidades de las tecnologías de la información y la comunicación. Debe prepararse para un nuevo rol de profesor como guía y facilitador de recursos que orienten a estudiantes activos que participan en su propio proceso de aprendizaje; para la gestión de un amplio rango de herramientas de información y comunicación actualmente disponibles y que pueden aumentar en el futuro, y para las interacciones profesionales con otros profesores y especialistas de contenido dentro de su comunidad pero también extranjeros.

Este nuevo rol supone para los profesores un conjunto de cambios que responde a los retos de la sociedad del mañana, que oriente las acciones de nuestro sistema educativo relacionadas con la introducción de las TIC y que debe considerar el contexto de las realidades y los anhelos de cada sociedad concreta (Salinas, 1998).

En este nuevo rol el docente debe atender a: una dimensión universal (en cuanto que nos encontramos en un proceso de mundialización de la economía, de la cultura, de la sociedad); a una dimensión nacional (que atienda a los referentes culturales de los individuos que determinan las formas de comunicación y la importancia de las transacciones de información para la economía nacional), así como a una dimensión que viene dada por el papel que adquieren en la comunidad los servicios y cuyas demandas deben ser consideradas por el sistema educativo (algunas de ellas relacionadas cada vez más con la sociedad de la información y por lo tanto con las TIC).

Por otra parte, para desarrollar este nuevo rol de guía y facilitador, el docente necesita servicios de apoyo de guías y ayudas profesionales que le permitan participar enteramente como profesional. Los profesores constituyen un elemento esencial en la institución universitaria y resultan imprescindibles a la hora de iniciar

cualquier cambio. Sus conocimientos y destrezas son esenciales para el buen funcionamiento de un programa; por lo tanto, deben tener recursos técnicos y didácticos que les permitan cubrir sus necesidades.

Marqués, (2000) señala "las TIC no solamente suponen más tiempo y dedicación para el profesorado, sino que también traen consigo nuevas necesidades de formación, que a su vez van a exigir nuevas inversiones de tiempo". Esta nueva formación relacionada con las TIC que requiere el profesorado universitario se centra en los siguientes aspectos:

- El uso de los aparatos y programas informáticos de uso general: entorno Windows, procesador de textos, navegador de Internet y correo electrónico.
- El conocimiento de las funcionalidades que ofrece el «campus virtual» de la propia universidad.
- La aplicación de las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: creación de la página web de la asignatura, organización de la tutoría virtual con sus estudiantes, y aprovechamiento de los recursos de internet para las clases y para proponer actividades a los estudiantes.
- El conocimiento y utilización de las bases de datos y programas informáticos específicos de la materia que se imparte (instrumento profesional).
- La elaboración de páginas web de interés relacionadas con la materia. La mejor manera de lograr esta nueva capacitación del profesorado en TIC es promoviendo la adecuada formación desde la propia universidad, incentivando el uso y la integración de las TIC y, por supuesto, facilitando los adecuados medios tecnológicos y un buen asesoramiento continuo.

El profesorado debe ver la necesidad y la utilidad de las TIC en su quehacer docente e investigador, debe descubrir sus ventajas, debe sentirse apoyado en todo momento, porque si no lo ve necesario y factible, ¿hasta qué punto se le puede forzar a una actualización de competencias tecnológicas sin vulnerar sus derechos, su «libertad de cátedra»?

Por otra parte, la cada vez más sentida necesidad de formación en TIC por parte del profesorado puede aprovecharse (sobre todo si esta formación se organiza desde la universidad) para promover la no siempre tan sentida, pero a veces igualmente necesaria, actualización didáctica.

### **10. 7 Rol del estudiante universitario en el uso de las TIC**

Según Marqués (2000), "En el marco de la globalizada sociedad de la información, las corrientes pedagógicas actuales de tipo socioconstructivista y las nuevas posibilidades simbólicas, comunicativas, didácticas, organizativas y para el proceso de la información que abren las nuevas tecnologías de la comunicación y la información, no solo propician un cambio en los tradicionales papeles docentes sino que también los estudiantes se deben enfrentar al uso de nuevas técnicas y pautas de actuación". Así, y en consonancia con las nuevas competencias que deben adquirir actualmente el rol que se espera que desarrollen los estudiantes en los procesos de enseñanza y aprendizaje viene determinado por los siguientes aspectos:

- Usar las TIC para procesar la información y como instrumento cognitivo que puede liberarle de determinados trabajos de rutina y potenciar sus procesos mentales.
- Usar las TIC para comunicarse en el ciberespacio, ampliando así su entorno de relación.
- Aprovechar las nuevas fuentes de información y recursos. Utilizar la información y los nuevos recursos para el aprendizaje que ofrecen los "mass media" y las nuevas tecnologías (Internet, CD, DVD...), desarrollando estrategias de exploración, búsqueda sistemática, almacenamiento, estructuración y tratamiento (análisis, síntesis...), valoración y aplicación de la información.
- Aprender en la red. Aprovechar los nuevos entornos virtuales de aprendizaje, que en algunos casos son gratuitos, para la formación.

- Observar con curiosidad. Observar el entorno (real y virtual) atentamente y con curiosidad. Armonizar lo conceptual y lo práctico.
- Trabajar con método, siguiendo un plan que contemple objetivos, tareas a realizar y temporalización de las mismas.
- Buscar causas y efectos, y saber relacionarlas. Investigar. Elaborar y verificar hipótesis y aplicar estrategias de ensayo-error en la resolución de los problemas y en la construcción de los propios aprendizajes.
- Estar motivado y perseverar. Trabajar con intensidad y de manera continuada. Desarrollar la autoestima, el afán de superación y la perseverancia ante las frustraciones.
- Actuar con autonomía. Actuar con iniciativa para tomar decisiones. Aceptar la incertidumbre y la ambigüedad.
- Responsabilizarse del aprendizaje y autodirigirlo, elaborando estrategias acordes con los propios estilos cognitivos que consideren el posible uso de diversas técnicas de estudio y materiales didácticos. Conocer y asumir los posibles riesgos (tiempo de dedicación necesario, materiales que deben conseguirse...) que impliquen las decisiones que se tomen.
- Aceptar orientaciones del profesor. Interactuar con el profesor y atender sus indicaciones: tareas, orientaciones, ayudas, etc.
- Utilizar diversas técnicas de aprendizaje: repetitivas (memorizar, copiar, recitar...); elaborativas (relacionar la nueva información con la anterior, subrayar, resumir, esquematizar, elaborar diagramas y mapas conceptuales...), exploratorias (explorar, experimentar, verificar hipótesis,

ensayo-error...) y regulativas o metacognitivas (analizar y reflexionar sobre los propios procesos cognitivos).

- Trabajar de manera individual y colaborativa. Alternar el trabajo individual con el trabajo grupal. Interactuar con otros compañeros, compartir preguntas y opiniones, tanto presencialmente como por Internet. Valorar y respetar ideas ajenas.
- Negociar significados. Dialogar y negociar los significados de las nuevas informaciones (consigo mismo y con otros). Saber escuchar, explicar y persuadir.
- Pensar críticamente. Actuar con pensamiento crítico y reflexivo. Practicar la metacognición y la autoevaluación permanente.
- Ser creativo y estar abierto al cambio y a nuevas ideas para adaptarse al medio y buscar nuevas soluciones a los problemas. Crear y diseñar materiales.

Con una adecuada alfabetización digital y aprovechando las posibilidades de las TIC, aumentarán las actividades de aprendizaje que los estudiantes podrán realizar fuera de la clase, tanto en otras dependencias del centro (salas multiuso, biblioteca...) como en otros entornos ciudadanos y en el ámbito doméstico. Por otra parte, el profesorado podrá aprovechar los conocimientos de que los estudiantes adquieren por su cuenta, y que en algunos casos pueden ser superiores al del profesor (por ejemplo ante el manejo de determinados programas informáticos), dándoles oportunidades para que compartan lo que saben con los demás estudiantes.

#### **10. 8 Las TIC y la mejora de la calidad en la universidad**

La fundación estatal, ANECA –Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación– fue creada, en función artículo 32 de la Ley de Universidades (Ley Orgánica 6/2001, de 21 de diciembre), por el Ministerio de Educación, Cultura y

Deporte, tras la autorización del Consejo de Ministros de 19 de julio de 2002. Las principales funciones de la fundación son: medir y hacer público el rendimiento de la Educación Superior y reforzar la transparencia y comparación del sistema universitario español (ANECA). El objetivo principal de ANECA es contribuir a la calidad del sistema universitario. A través de informes de evaluación institucional que guían los procesos de certificación y acreditación, se pretende cubrir los siguientes objetivos específicos: reforzar la transparencia, fomentar la mejora permanente de la actividad investigadora, de gestión y docente, informar a las administraciones públicas para facilitar la toma de decisiones y mantener informada a toda la sociedad (estudiantes, familias, etc.) sobre la calidad de los servicios y programas.

La integración de las tecnologías de la información y la comunicación en la universidad es una condición imprescindible para la mejora de la calidad de la enseñanza universitaria. Al igual que en el mercado actual, en las universidades, se hace necesario disponer y ofrecer de nuevas TIC que disminuyan los costos y mejoren la eficacia educativa. La competitividad de la sociedad actual, y el conocimiento como producto principal, hacen imprescindible que las instituciones de enseñanza superior acepten el desafío y acerquen las investigaciones al desarrollo de tecnologías adaptadas a las necesidades de la formación universitaria.

Algunas de las acciones que se pueden llevar a cabo para facilitar la integración de las dichas tecnologías en las universidades son: la mejora de la coordinación, una mayor cooperación entre instituciones educativas y su entorno, el desarrollo de la Educación a distancia específica y personalizada, mejora de la calidad, diseño de cursos según las necesidades del usuario final y proporcionar al docente tiempo y apoyo legal, financiero y académico para adaptarse y formarse en estos nuevos medios (Hopkins, 1996 y Calvo, 2000).

Para conseguir que las TIC faciliten y enriquezcan nuestro sistema educativo es necesario atender a la cooperación universitaria. Como afirma Pedreño, (2004): « (...) la docencia, la investigación, la extensión universitaria, etc., exigen un planteamiento

de comunicación global en el que el intercambio y el progreso fluyan de forma eficiente y rápida».

La cooperación, por tanto, será la base para lograr una Educación universitaria de calidad. El uso de plataformas virtuales y de contenidos modulares reutilizables, entre diferentes instituciones educativas implicadas en proyectos comunitarios docentes, fortalecerá un mayor aprovechamiento de nuestros recursos educativos. Las bibliotecas virtuales de objetivos de aprendizaje pueden constituir una herramienta de ayuda para toda la comunidad universitaria, puesto que se agilizaría los procesos de producción multimedia y, por supuesto, las posibilidades de desarrollar diseños formativos a distancia.

Los campus virtuales nos permiten incluir multitud de recursos de aprendizaje en entornos cerrados; sin embargo, a través de la cooperación y la interconexión del conocimiento podemos contrastar y comparar contenidos, conocimientos y metodologías didácticas utilizadas. Desde esta perspectiva podremos desarrollar mayor complementariedad, especialización, depuración de contenidos y de métodos (Sangrá y González, 2004).

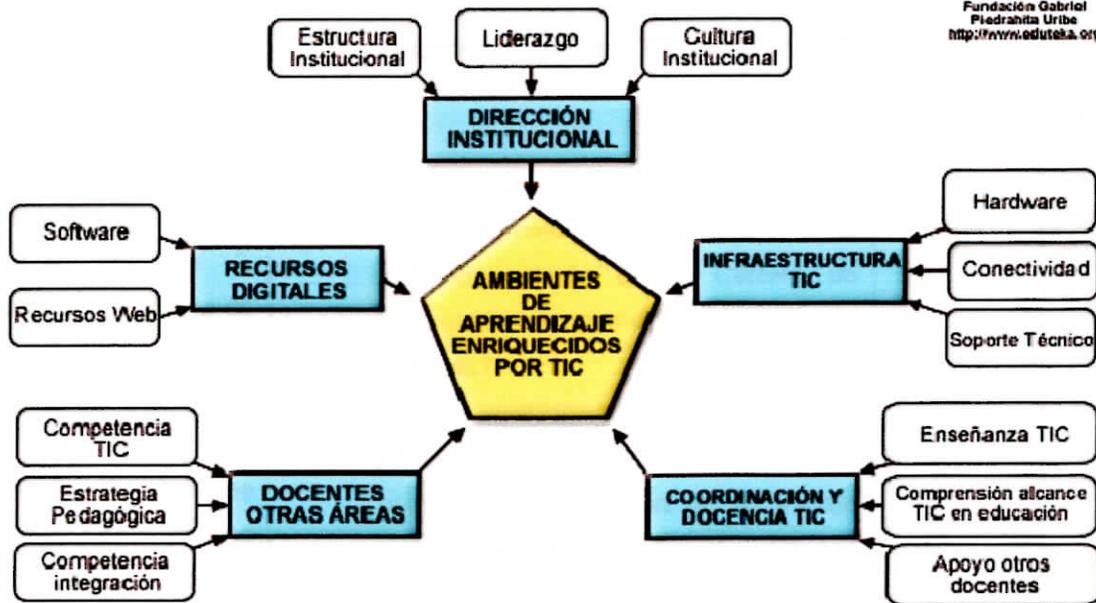
Es preciso disponer de recursos tecnológicos que reduzcan los costos y optimen la eficacia educativa. En el estudio de la calidad en las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación superior debemos destacar el papel de la Agencia Nacional de Evaluación de la Calidad y Acreditación (ANECA), que busca la calidad del sistema universitario a través de la valoración y publicación del rendimiento de las instituciones y el fortalecimiento de la transparencia y comparabilidad del sistema universitario.

La aplicación de las Nuevas Tecnologías en el ámbito educativo implica tener presente distintas disciplinas y modelos que nos aportan un marco psicopedagógico de calidad. Estas disciplinas y modelos teóricos son: las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), las Teorías de la Comunicación, el Constructivismo, los entornos versátiles de aprendizaje y los Estilos de Aprendizaje.

El Modelo de Integración de las TIC al nuevo currículo consta de cinco ejes fundamentales que debe atender cualquier Institución Educativa que quiera lograr transformaciones significativas en la enseñanza de las TIC y en la integración de estas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. (Eduteka, 2008)

A continuación se presenta la gráfica del Modelo de Integración de las TIC al nuevo currículo

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL MODELO



## XI. MATRIZ DE DESCRIPTORES

Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje

Pregunta General	Preguntas Específicas	Técnica	Fuentes de Información
<p>¿Qué valoración tienen el docente y el estudiante universitario acerca de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Qué significado tiene de tecnologías de información y comunicación?</li> <li>2. ¿Considera que las TIC son recursos didácticos?</li> <li>3. ¿Cómo valora si se realiza la inserción de las TIC como recurso didáctico en el plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria?</li> <li>4. ¿Qué significado tienen las TIC para usted en la realización de su trabajo como mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje?</li> <li>5. ¿Cómo los docentes han convertido las TIC en herramientas para la instrucción y de qué forma los estudiantes hacen uso de las TIC en sus procesos de aprendizaje?</li> </ol>	<p>Entrevista.</p>	<p>Profesores asignados en las materias correspondientes al II semestre del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p> <p>Estudiantes del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p>

Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje

Pregunta General	Preguntas Específicas	Técnica	Fuentes de Información
<p>¿Cuáles son los recursos tecnológicos de información y comunicación TIC que utilizan el docente y el educando en el proceso enseñanza-aprendizaje?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Sabe qué son recursos TIC? Si su respuesta es afirmativa, escriba lo que sabe de recursos TIC.</li> <li>2. ¿Conoce recursos TIC? Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que conoce.</li> <li>3. ¿Sabe utilizar recursos TIC? Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que sabe utilizar, mencione el lugar donde los utiliza y para qué los utiliza.</li> <li>4. ¿Ha utilizado algunos recursos TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje en el grupo de 3º año de Pedagogía con mención en Educación Primaria? Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que ha utilizado, mencione la asignatura y el para qué los utilizó.</li> <li>5. ¿Ha solicitado alguna vez, un recurso TIC en el Departamento de Pedagogía? Si su respuesta es afirmativa, escriba el nombre del recurso TIC que solicitó, la asignatura en la cual lo usó y, para qué lo usó.</li> <li>6. ¿Considera que los recursos TIC que utilizado han contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje? Si su respuesta es afirmativa, escriba de qué manera han contribuido.</li> </ol>	<p>Encuesta.</p>	<p>Profesores asignados en las materias correspondientes al II semestre del 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p> <p>Estudiantes del 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p>

	<p>7. ¿Cómo es el dominio de habilidades que tiene en el manejo de los recursos TIC? Excelente, Muy Bueno, Bueno, Regular, Deficiente. ¿Por qué es de esa manera?</p> <p>8. ¿Cómo se siente al emplear los recursos TIC ante el grupo-clase? Muy seguro, Seguro, Nervioso. ¿Por qué se siente así?</p>		
--	--	--	--

Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje

Pregunta General	Preguntas Específicas	Técnica	Fuentes de Información
<p>¿Cuál es el rol que juega el docente y el estudiante universitario en el uso de los recursos tecnológicos de información y comunicación TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?</p>	<p><b>DESARROLLO DE LA CLASE</b></p> <p><b>FASE I. INICIO DE LA CLASE</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Establece relación con el grupo.</li> <li>2. Gana la atención de la audiencia.</li> <li>3. Despierta el interés hacia la tarea.</li> </ol> <p><b>FASE II. DESARROLLO DEL TEMA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estructuración y presentación del contenido mediante:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Uso de un esquema/guion organizado.</li> <li>Uso de nexos o relaciones (conocimientos previos, otros temas, anécdotas y experiencias, usos profesionales, etc.).</li> <li>Uso de resúmenes parciales de presentación</li> <li>Uso de recursos TIC.(dominio de habilidades)</li> </ul> </li> <li>2. Exposición del contenido de la clase.                     <ul style="list-style-type: none"> <li>Exposición teórica (principios, reglas, teorías, modelos, conceptos, técnicas, etc.)</li> <li>Exposición de casos y ejemplos estándares.</li> <li>Exposición de utilidad, aplicación y/o generalización.</li> <li>Práctica, ejercicios, problemas con casos particulares.</li> <li>Combina recursos tradicionales con recursos TIC.</li> </ul> </li> </ol> <p><b>FASE III. CONCLUSIÓN</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Hace resumen y enfatiza las ideas principales utilizando recursos TIC.</li> <li>2. Da tiempo para pensar y hacer preguntas.</li> <li>3. Contesta preguntas de la audiencia.</li> <li>4. Evalúa el proceso enseñanza-aprendizaje.</li> <li>5. Orienta tarea y se despide.</li> </ol> <p>Otros comentarios:</p>	<p>Observación directa.</p>	<p>Profesores asignados en las materias correspondientes al II semestre del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p> <p>Estudiantes del 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p>

Rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje

Pregunta General	Preguntas Específicas	Técnica	Fuentes de Información
<p>¿Qué sugerencias haría para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua?</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Cuáles creen que son las ventajas que obtienen el docente y el estudiante al utilizar recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?</li> <li>2. ¿Qué consejos le daría al docente y al estudiante antes de utilizar los recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?</li> <li>3. ¿En qué fase del proceso enseñanza-aprendizaje recomienda que se usen los recursos TIC? ¿Por qué?</li> <li>4. ¿Considera importante que el docente y el estudiante combinen recursos tradicionales con recursos TIC en el hecho educativo? ¿Por qué?</li> <li>5. ¿Qué recomendaciones le daría al docente y al estudiante para que usen los recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?</li> <li>6. ¿Qué proposiciones daría al departamento de Pedagogía para que contribuya a que el docente y el estudiante utilicen recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?</li> </ol>	<p>Grupo focal</p>	<p>Profesores asignados en las materias correspondientes al II semestre del 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.</p> <p>Estudiantes del 3º año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria</p>

## **XII. PERSPECTIVA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **12.1 Enfoque de la investigación y Tipo de Estudio**

Esta investigación pertenece a un enfoque cualitativo, porque describió la realidad tal como la experimentan los informantes del estudio. La investigación cualitativa requiere un profundo entendimiento del comportamiento humano y las razones que lo gobiernan. Explica las razones de los diferentes aspectos de tal comportamiento; comprendiendo e interpretando la realidad, los significados de los participantes, sus percepciones, intenciones y acciones. Además, el interés se centra en el estudio de los significados de las acciones humanas y de la vida social. (Sequeira, 2011)

12.1.1 Según su aplicabilidad esta investigación se puede clasificar como investigación aplicada, porque estudió un problema concreto del área de la Educación superior, tal es el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

12.1.2 Por su nivel de profundidad el estudio es explorativo-descriptivo porque se estudia el problema y se describe sin tener mucho conocimiento sobre éste, se inició el contacto con el fenómeno a través de un acercamiento, por tanto el estudio será de carácter superficial.

12.1.3 Por su período de estudio esta investigación es transversal porque se estudió una pequeña parte de todo su proceso, específicamente en los últimos meses del II semestre de 3º año la Carrera de Educación Primaria 2012.

### **12.2 Fundamentos Teóricos de la Investigación**

La investigación se fundamenta en la fenomenología porque describe el significado de la experiencia desde la perspectiva de quienes la han vivido, tal es el caso de los docentes y estudiantes involucrados en el estudio. Algunos aspectos que la caracterizan son:

- Se abstiene de "formular juicios de cualquier clase que conciernan a la realidad objetiva y que rebasen los límites de la experiencia "pura" (o sea subjetiva)", (Rosental, 1980), es decir que "trata de entender el mundo y sus

objetivos como son experimentados internamente por las personas" (Martínez, 1989), dando primacía a esta experiencia subjetiva inmediata como fundamento del conocimiento orientándose a la búsqueda de los significados que los sujetos otorgan a sus experiencias.

- Estudia casos concretos "como base para el descubrimiento de lo que es esencial y generalizable" y "siempre comienza con la experiencia concreta", pero teniendo en cuenta su marco referencial.
- Ve "al propio sujeto del conocimiento no como un ser real,..., sino como conciencia pura, trascendental" (Rosental, 1980).
- Es un método descriptivo, reflexivo y de exigente rigor científico. Sus enunciados son válidos en un tiempo y en un espacio específico, "pero además tiene la validez universal de la vivencia individual, es decir, es universalmente aceptable que esa vivencia sea así, para ese individuo. (Gutiérrez, 1984).

### XIII. EL ESCENARIO

En primer lugar el escenario de la investigación se centró en la información que se logró recabar dentro del Departamento de Pedagogía.



Después, el escenario se trasladó al aula 1109 del pabellón 11 de la UNAN-Managua, donde se encontraban los docentes y estudiantes del 3º año de Educación Primaria que fueron los implicados en el estudio.

El pabellón 11 se encuentra al norte del comedor, UNAN-Managua. En dicho lugar se encuentra el aula 1109 que es la zona donde se realizó el trabajo de campo. Este espacio limita al norte con el pabellón 13, al sur con el comedor de la UNAN-Managua, al este la pista de la UNAN-Managua y al oeste un parqueo.

#### XIV. SELECCIÓN DE INFORMANTES

"Se llama muestra a una parte de la población a estudiar que sirve para representarla". Murria R. Spiegel (1991).

En la investigación cualitativa el muestreo se basa en la selección de los casos en función de la rica información que se puede obtener para dar respuesta a las cuestiones de investigación.

"El muestreo en cadena o bola de nieve tiene su origen en la búsqueda de comprensión de realidades culturales o personales que por su condición de marginalidad del orden social imperante, o por otras razones, se mantienen en la clandestinidad o en la oscuridad del anonimato. La clave está, aquí, en encontrar un caso perteneciente al grupo objeto de investigación y éste lleva al siguiente y al próximo y así sucesivamente hasta alcanzar el nivel de información suficiente para dar por terminada la investigación". (Patton, 1988)

El tipo de muestreo utilizado en esta investigación cualitativa fue el muestreo de red, donde cada persona elegida, propuso a su vez otra. Este tipo de muestreo se le conoce también con el nombre de muestreo de bola de nieve, este se usó porque no se conocía o no se tenían datos de toda la población, se identificó una fuente de información y ésta nos condujo a la nueva fuente por lo que se fue construyendo una red.

**Población:** Está comprendida por 17 estudiantes de 3° año de la Carrera de Educación Primaria y 4 docentes de la UNAN-Managua.

**Muestra:** La muestra que se seleccionó para la recopilación de la información relacionada con el estudio consistió en 3 docentes y 5 estudiantes de 3° año la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.

## XV. CONTEXTO DEL ESTUDIO

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua se localiza de la Rotonda universitaria 1 km al sur, Villa Fontana, Managua, Nicaragua.

La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua (UNAN), creada en 1958 mediante decreto que le otorgaba la autonomía universitaria, tiene sus antecedentes en la Universidad fundada en 1812 en la ciudad de León. Es la última de las Universidades establecidas por España durante la Colonia en América. El Recinto Universitario "Rubén Darío" comenzó su funcionamiento en 1969. El 29 de abril de 1982, por decreto de la Junta de Gobierno de Reconstrucción Nacional, la UNAN-Managua se constituyó como institución independiente.

Actualmente la UNAN-Managua es una institución de Educación superior de carácter público que goza de autonomía académica, orgánica, administrativa y financiera; que aporta al desarrollo del país, mediante la docencia e investigación con carácter multidisciplinario, la Educación permanente e inclusiva, la proyección social y la extensión cultural, en un marco de cooperación genuina, equidad, compromiso, justicia social y en armonía con el medio ambiente.

Funciona con nueve Facultades y un Instituto Politécnico de la Salud, distribuidos en tres recintos universitarios en la ciudad de Managua: Rubén Darío -sede central de la UNAN-Managua-, Carlos Fonseca Amador y Ricardo Morales Avilés, además cuenta con cuatro sedes universitarias regionales ubicadas en las ciudades de Estelí, Matagalpa, Carazo y Chontales.

En la UNAN-Managua estudian más de 33,000 estudiantes entre grado, posgrado y programas especiales. Se ofertan 97 Carreras de grado, en las siguientes áreas de conocimiento: Educación e Idiomas, Ciencias de la Salud, Ciencias, Ingeniería y Arquitectura, Ciencias Económicas y Administrativas, Humanidades, Ciencias Jurídicas y Sociales. Cuenta con una planta docente de 847 maestros, en su mayoría con grado de maestría y doctorado. En el área administrativa laboran 1232 empleados.

La UNAN-Managua promueve la formación de posgrado a través de programas de maestrías, especialidades médicas y especialidades profesionales. Además forman parte de la universidad tres centros de investigación, dos institutos de investigación, una estación experimental y un laboratorio certificado en biotecnología.

En la actualidad, la UNAN-Managua, está inmersa en un proceso de cambios relacionados a la transformación curricular y la acreditación universitaria, mismos que se desprenden del plan estratégico 2011-2015.

La Facultad de Educación e Idiomas (FEI) es la principal institución académica del país formadora de licenciados en Educación, capacitados para su desempeño en Educación media, además en FEI están insertas las Carreras de turismo sostenible y traducción e interpretación francesa. El mayor impacto de la Facultad es la profesionalización de educadores empíricos en la Educación media procedentes de las diferentes regiones del país. Este éxito se logra a través del programa de profesionalización por encuentros en cursos sabatinos.

#### Cronología de la Facultad

- 1960 Escuela de Ciencias de la Educación.
- 1980 Facultad de Ciencias de la Educación.
- 1994 Facultad de Ciencias de la Educación y Humanidades.
- 2006 Facultad de Educación e Idiomas.

Esta Facultad tiene como misión formar profesionales y técnicos en los campos de la Educación e Idiomas, con un pensamiento autónomo, crítico y reflexivo, y las competencias necesarias para continuar aprendiendo durante toda la vida y contribuir al desarrollo equitativo y sostenible de la nación nicaragüense. Contribuye al conocimiento de la realidad nicaragüense, a través de investigaciones en los campos de la Educación y los Idiomas.

Visión: La Facultad de Educación e Idiomas, desde el año 2012, goza de prestigio nacional, por la excelencia en la formación de profesionales y técnicos en los campos

de las ciencias de la Educación y los Idiomas, competentes, éticos y patrióticos; autónomos, líderes, emprendedores, críticos y reflexivos; promotores del desarrollo en armonía con el medio ambiente y capaces de aprender a aprender permanentemente, producto de un modelo académico que promueve la interdisciplinariedad y combina enseñanza-aprendizaje e investigación.

El Departamento de Pedagogía dentro de la Facultad de Educación e Idiomas se conformó oficialmente en el año 1994, dentro de la entonces Facultad de ciencias de la Educación y humanidades que funcionaba en el núcleo de Managua de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua.

En la actualidad, el Departamento de Pedagogía desde el año 2006 pertenece a la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua y administra las carreras de Educación infantil, Educación Primaria, Educación especial, Educación musical y administración de la Educación. Todas en cursos de profesionalización por encuentros en cursos sabatinos.

Considerando que la Educación Primaria, constituye la base del sistema educativo que debe velar por la formación integral y armónica de la futuras generaciones. La Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN-Managua, a través del Departamento de Pedagogía ofrece la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria, a fin de contribuir en la preparación de estos profesionales, con alta preparación científica-técnica-pedagógica que le permita desarrollarse de manera eficiente para lograr los objetivos de la Educación Primaria. Por todo lo anterior para este estudio se seleccionó el curso de 3º año de Educación Primaria.

## XVI. ROL DEL INVESTIGADOR

El rol de un investigador, sin importar cuál sea su área de conocimiento, se focaliza hacia la búsqueda de la verdad por medio de la sistematización de sus procesos inherentes a la investigación, de tal manera que ésta vaya dirigida al objetivo que se plantea. Mediante esto se evitará emprender actividades que demanden esfuerzos y dinero innecesario que, por otra parte, podría desviar la investigación de su fin último.

En todo caso, la necesidad de investigar está impulsada por la búsqueda de la verdad, donde existe en el investigador una tendencia a ser imparcial, de tal manera que éste sea objetivo ante sus conclusiones y reflexiones.

Es aquí, donde el rol fundamental del investigador es abrirse a nuevas experiencias que generen cambios en sus constructos mentales, que le permita emprender su estudio en beneficio de la sociedad, redundando en mejoras de la calidad de vida de la misma.

Como investigadora he participado en numerosas investigaciones a nivel facultativo y dentro del departamento de Pedagogía. En el proceso de formación profesional de la Carrera de Educación Primaria, que estuve en permanente entrenamiento, realicé un Diagnóstico socio-educativo en el colegio José Artigas de la zona 5 del municipio de Ciudad Sandino del departamento de Managua en el II semestre del año 2007. Este fue un trabajo orientado en la asignatura Planificación Educativa.

En la materia Metodología de la Capacitación, elaboré un Diagnóstico de necesidades de capacitación en la comunidad educativa de la Escuela Hermanos de Finlandia de la comunidad de Cañas Blancas N° 2 del municipio El Rosario departamento de Carazo en el I semestre del año 2008; este fue un trabajo orientado en la asignatura Planificación Educativa.

En Prácticas de Profesionalización participé en un Diagnóstico socio-educativo del Centro Escolar Rubén Darío del departamento de Managua en el II semestre del año 2008.

Además, realicé una investigación de la materia Desarrollo de la Comunidad y esto permitió que participara en la Jornada Universitaria de Desarrollo Científico JUDC en el 2008.

Para optar al Título de Licenciada en Pedagogía con mención en Educación Primaria realicé una investigación que consistió en una Intervención Educativa para el mejoramiento de la disciplina de los estudiantes de 3º grado "B" del Colegio Calasanz de Managua, II semestre 2008.

Para finalizar, realicé otras investigaciones cualitativas y cuantitativas que se orientaron en diversas asignaturas del Curso de Maestría en Pedagogía con mención en Docencia Universitaria.

## XVII. LAS ESTRATEGIAS PARA RECOPIRAR INFORMACIÓN

En primera instancia se recopiló información de carácter bibliográfico para explorar qué se había escrito en la comunidad científica sobre el tema o problema de investigación. Después, para la recolección de datos se usó el método de la entrevista, considerado uno de los métodos fundamentales porque facilitó la obtención de la información de forma directa con los informantes claves 3 docentes y 5 estudiantes de 3º año de la Carrera de Educación Primaria.

La encuesta permitió la recopilación de información sobre el objeto o sujeto de estudio. Con la encuesta se obtuvo información tomando como fuente las opiniones, pensamientos, y características individuales de los sujetos permitiendo ahorrar tiempo y recursos. Fueron encuestados 3 docentes y 5 estudiantes.

El método de la observación al proceso de enseñanza-aprendizaje permitió obtener la realidad del rol que desempeñaban tanto el docente como el estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje. Las clases observadas fueron: Didáctica de las Ciencias Naturales y Taller de Medios de Enseñanza y Artes Plásticas, dos de las asignaturas que se desarrollaron en el II semestre del 3º año de la Carrera de Educación Primaria.

Además, se hizo uso del grupo focal que consistió en una técnica cualitativa de discusión con un grupo limitado de personas que mostraron interés en el tema de investigación y fueron guiados por un moderador quien condujo la sesión en base a una guía de moderación. Esta técnica permitió a través de las discusiones y opiniones conocer cómo pensaban los participantes respecto al tema en estudio. En el grupo focal participaron 1 docente y 5 estudiantes del 3º año de la Carrera de Educación Primaria.

Los instrumentos utilizados en esta investigación fueron: guía de entrevista y de encuesta dirigida a 3 docentes y a 5 estudiantes de la Carrera de Educación Primaria, guía de observación en el aula de clase y guía de preguntas para el grupo focal.

## XVIII. LOS CRITERIOS REGULATIVOS

Uno de los aspectos más importantes de esta investigación es el que hace referencia a los criterios de rigor por los que se reguló este trabajo. En la medida en que se aplicaron los criterios reguladores que garantizaron el rigor método lógico, existió una mayor confianza en los resultados de la investigación.

El criterio de veracidad, sostiene que la realidad es múltiple, dinámica, construida por los propios individuos. En este trabajo investigativo, la veracidad se interpretó en términos de credibilidad, y para conseguirla se recurrió a diversas estrategias: la triangulación de fuentes, técnicas y teoría, (tres referentes distintos que convergen respecto a un ámbito de la realidad).

Con relación al criterio de consistencia, este criterio se refirió al grado en que se estima que los resultados de la investigación volverían a repetirse en el caso de que se replique el estudio con los mismos o similares sujetos y en el mismo o similar contexto.

En esta investigación cualitativa las inconsistencias y discrepancias pueden desvelar interpretaciones del fenómeno, aportando una mayor riqueza de significados. Sin embargo, es exigible cierto grado de consistencia, pero concebida como dependencia o posibilidad de llegar a los mismos resultados a partir de informaciones y perspectivas similares.

## **XIX. ESTRATEGIAS PARA EL ACCESO Y RETIRADA DEL ESCENARIO**

Habiendo decidido el escenario, las personas como fuentes de información, las técnicas que se utilizarían en el estudio y el tiempo que se estaría en el escenario para la obtención de la información, ya se estuvo listo para penetrar en el mismo.

La fase de entrada al escenario e inicio del estudio conllevó a la negociación del acceso, la selección de los participantes y el muestreo intencional por red.

El acceso se ganó estableciendo contacto con el representante del grupo de 3º año de Educación Primaria y la Coordinadora de la Carrera. Para esto se practicaron habilidades de comunicación.

Cuando se obtuvo el permiso de acceso, se procedió a familiarizarse con el medio, para la exploración del escenario y el desarrollo de relaciones secundarias, es decir, las que se dieron en función de la obtención de una utilidad, para que después se realizara la aplicación de instrumentos.

Al igual que se establecieron negociaciones para entrar al escenario se negoció la retirada. Esto significó que previo a la retirada, se comunicó a los participantes y responsables de la institución, la salida del investigador.

Aun así se dejó clara la posibilidad de que se regresaría a conseguir más información, dependiendo de las necesidades que se tuvieran, en la medida que se avanzara la investigación.

## XX. TÉCNICAS DE ANÁLISIS

Para el procesamiento de la información en primer lugar se tomaron todas las entrevistas realizadas y se transcribieron con el procesador de texto Microsoft Word, para posteriormente agruparlas en una matriz.

Luego de agrupar la información en la matriz se procedió a la triangulación de fuentes, técnicas y teorías. Esta consistió en confrontar la información obtenida de los docentes y estudiantes en las entrevistas, las encuestas y las observaciones en el aula-clase con las teorías respectivas; de forma tal que permitió hacer un análisis exhaustivo y se llegó a explorar la problemática.

Todo este proceso permitió llegar a resultados para luego realizar la interpretación de éstos a luz del marco teórico, en el que se aplicaron los métodos teóricos de análisis y síntesis, los cuales proporcionaron una descripción objetiva, y sistemática del problema manifiesto en la investigación. Finalmente se elaboraron las conclusiones y a partir de éstas las recomendaciones.

## XXI. TRABAJO DE CAMPO

El trabajo de campo es el conjunto de acciones encaminadas a obtener en forma directa datos de las fuentes Primarias de información, es decir, de las personas y en el lugar y tiempo en que se suscita el conjunto de hechos o acontecimientos de interés para la investigación.

Para llevar adelante un buen trabajo de campo es necesario diseñar previamente la secuencia de los pasos a seguir en la investigación. El valor de estos diseños "reside en que permite al investigador cerciorarse de las verdaderas condiciones en que se han conseguido los datos, posibilitando su revisión o modificación en el caso de que surjan dudas respecto a su calidad" (Sabino, 1995).

En un inicio el investigador se movilizó al lugar donde usualmente permanecen los informantes, el escenario, el aula 1109 del pabellón 11 de la UNAN-Managua, donde se encontraban los docentes y estudiantes del 3º año de Educación Primaria que fueron los implicados en el estudio.

Habiendo decidido el escenario, las personas como fuentes de información, las técnicas que se utilizarían en el estudio y el tiempo que se estaría en el escenario, se inició con la negociación del acceso, la selección de los participantes y el muestreo intencional por red.

## XXII. ANÁLISIS INTENSIVO DE LA INFORMACIÓN

En esta sección se describe el análisis del rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del grupo de 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012.

### **22.1 Valoración del docente y del estudiante universitario acerca de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje**

Partiendo de la aplicación de instrumentos, como guías de entrevistas dirigidas, las 3 docentes y los 5 estudiantes de la muestra coincidieron en que las tecnologías de información y comunicación son: el conjunto de innovaciones tecnológicas que permiten el acceso a la información, recursos didácticos que facilitan y motivan el proceso de enseñanza-aprendizaje, aparatos que propician la información y comunicación, equipos tecnológicos que facilitan el trabajo del ser humano, son medios de medios de información y comunicación que hacen factibles las diversas actividades humanas y mejoran la calidad de vida.

Para García (2003), la denominación tecnologías de la información y la comunicación (TIC) hace referencia "al conjunto de tecnologías que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, transmisión, registro y presentación de informaciones, en forma de voz, imágenes y datos contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética. Lo más significativo de las nuevas tecnologías, y lo que ha supuesto la verdadera revolución comunicativa, es la creación de redes de comunicación globales"

Podemos observar que las respuestas que presentaron los informantes en relación al significado de las TIC fueron bastante simples, demostrando conocimiento reducido sobre ellas. Si lo comparamos con las definiciones que dan los autores, nos damos cuenta de que les hizo falta el uso de un vocabulario más acreditado.

Las 3 profesoras y los 5 estudiantes informantes consideraron que las TIC son recursos didácticos que al ser utilizados de manera adecuada y bien dirigidos pueden ayudar a obtener buenos resultados en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Sánchez (2010), plantea que "Recursos didácticos son todos aquellos instrumentos que, por una parte, ayudan a los formadores en su tarea de enseñar y, por otra, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos de aprendizaje". Según dicha definición, son recursos didácticos tanto una pizarra, como un retroproyector u ordenador.

Según Acosta (2012), "Los recursos didácticos diseñados con ayuda de las TIC, son reutilizables y distribuibles, pueden ser compartidos con otros docentes e Instituciones Educativas a través de dispositivos de almacenamiento y de la Internet".

Considero que las TIC son recursos didácticos que requieren de condiciones que le permitan al docente y al estudiante poder llevar a cabo una buena labor. Tanto el docente como el estudiante deben mostrar una actitud de cambio y aprender a utilizar las TIC, y la institución educativa debe contar con herramientas tecnológicas y espacios adecuados para su utilización. La clase no debe perder el horizonte planteado, que va dirigido hacia el aprendizaje del estudiante, dejando claro que el objetivo de la clase no es la utilización del recurso, sino el aprendizaje que se pueda obtener con éste.

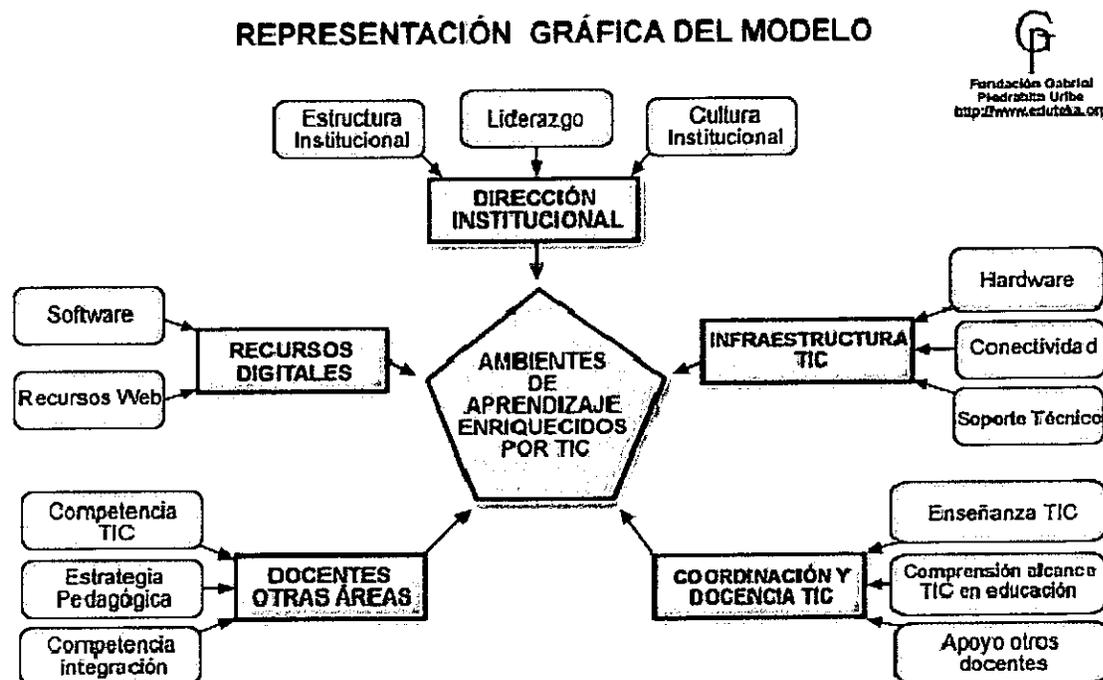
Con respecto a la inserción de las TIC en el plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria las 3 maestras y los 5 estudiantes entrevistados hicieron una valoración positiva sobre la inserción de las TIC como recurso didáctico en el plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria. Según ellos, esto sería muy beneficioso para los estudiantes porque lo demanda nuestra sociedad actual más aún porque nos encontramos en la generación net, es decir, los jóvenes aplicados a las nuevas tecnologías. Además, para todos sería favorable porque permitiría el desarrollo de competencias tecnológicas, las cuales son un requisito laboral de la sociedad actual.

Según Ramírez (1995), "La importancia de las TIC en el nuevo currículo es que se convierte en un elemento de apoyo real y efectivo tanto en la labor docente como en la del estudiante. Son muchos los docentes que hacen uso de las tecnologías para dinamizar el proceso de aprendizaje de los estudiantes". Cabe señalar que las TIC no son solamente un recurso de consolidación de un conocimiento sino una herramienta de apropiación del conocimiento y desarrollo de habilidades en todos los momentos del proceso de enseñanza y aprendizaje.

El Modelo de Integración de las TIC al nuevo currículo consta de cinco ejes fundamentales que debe atender cualquier Institución Educativa que quiera lograr transformaciones significativas en la enseñanza de las TIC y en la integración de estas en sus procesos de enseñanza-aprendizaje. (Eduteka, 2008)

A continuación se presenta la gráfica del Modelo de Integración de las TIC al nuevo currículo

### REPRESENTACIÓN GRÁFICA DEL MODELO



Pienso que los cambios acelerados que se producen en la sociedad por las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), a la vez que entrañan

grandes retos, ofrecen un enorme potencial para transformar la educación. Ellas posibilitan realizar los cambios necesarios para ofrecer una educación actualizada y de calidad, generando con su utilización un nuevo currículo que se convierta en un elemento de apoyo real y efectivo para la labor del docente y del estudiante.

En relación al significado que tienen las TIC en la realización del trabajo como mediadores del proceso enseñanza-aprendizaje, 2 docentes entrevistadas acordaron que son: recursos tecnológicos que permiten el acceso a la información, recursos auxiliares que motivan el aprendizaje, instrumentos de investigación didáctica en el aula, y herramientas básicas que mejoran las competencias de expresión y creatividad; 1 docente expresó que los mejores recursos para el proceso de enseñanza-aprendizaje son los que nos ofrece nuestro entorno, los recursos naturales. Esto manifiesta la resistencia a modificar el uso de estrategias y recursos didácticos de las disciplinas de estudio en los que se utilicen recursos TIC, es decir que no quieren romper con esquemas ancestrales y estrategias obsoletas practicados por años e interesarse en destinar esfuerzos adicionales para cambiar su actuación ante el uso de las TIC.

Para los 5 estudiantes informantes, el significado de las TIC en las actividades de preparación profesional es que son: herramientas que dinamizan el proceso enseñanza-aprendizaje, y recursos que permiten la realización de trabajos de manera rápida, en menor tiempo y con mayor presentación.

Según Cabero (2000), las TIC en la Educación se puede acometer desde distintos enfoques: como recurso didáctico, como objeto de estudio (formando parte del currículum), como medio de comunicación, y como medio de administración y/o de gestión e investigación.

Discuto que es interesante ver como algunos docentes crean redes en la Internet para compartir experiencias y recursos educativos, mostrando con esto que las TIC superan las barreras de tiempo y espacio, a la vez que ha permitido el surgimiento de un nuevo paradigma educativo, al que se le conoce como Conectivismo, que se basa en la utilización de las Tecnologías de Información y Comunicación como recursos para la enseñanza y el aprendizaje.

El docente actual y quien está en proceso de formación como tal, debe apropiarse del manejo y uso de las TIC, de tal manera que pueda descubrir las posibilidades que ofrecen dichas herramientas en el aula. El gran problema que se puede evidenciar en la actualidad, a parte de la falta de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, es el temor al cambio, dejar las prácticas tradicionalistas para entrar en el mundo digital representa un gran trauma en muchos docentes, por lo que el mayor reto de quienes emprenden proyectos para transformar la práctica pedagógica, mediante la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es lograr un cambio de actitud en algunos docentes.

En cuanto a cómo las docentes han convertido las TIC en herramientas para la instrucción, 2 profesores de la muestra seleccionada aseveraron que las utilizan como: recursos de motivación para el aprendizaje, medios para el acceso a la información, y elementos básicos para la actualización profesional y para la organización de sus actividades laborales; 1 docente solo las utiliza como medio para el acceso a la información y como medio de entretenimiento.

Así mismo, los 5 estudiantes informantes opinaron que hacen poco uso de las TIC en sus procesos de aprendizaje, aun así consideraron que pueden ser utilizadas en las diferentes etapas del proceso de enseñanza-aprendizaje, y en la redacción de sus informes, pero aseguran que no todos tienen las posibilidades para hacer uso de ellas. Es decir, que algunos de sus compañeros, entregan sus trabajos en forma manuscrita, y otros, como no saben utilizar la computadora, o son muy lentos con la transcripción, los llevan a un levantado de texto.

Cabe destacar que para la exposición de algunas actividades, los estudiantes utilizan papelógrafos, y en algunos casos, la pizarra acrílica. Aseguran que les gustaría realizar sus presentaciones con más formalidad, es decir, usando la computadora y el Data Show, o bien, un televisor con DVD, pero se les hacía difícil porque en ese tiempo, el Departamento de Pedagogía solo contaba con pocos recursos, y los maestros casi no los solicitaban.

Si se hace una comparación entre los recursos gráficos que tradicionalmente se han venido utilizando en los procesos de aprendizaje, tales como carteles, láminas,

tableros, fotocopias, libros, discursos, etc. y aquellos que se derivan de las TIC, como los software, simuladores, aplicativos, animación, Internet, entre otros, es evidente que los últimos tienen ciertas ventajas, pues en ellos se pueden integrar los textos, sonidos, animaciones, imágenes, videos, lo que se conoce como multimedia.

Según Sánchez (2010), "La correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo". Se puede dar el caso que un recurso que es fantástico en un curso, no de buenos resultados en otro; o incluso, en un mismo curso resulte muy motivante en un momento, pero en otra ocasión no se obtenga la misma respuesta.

Considero que tanto docentes como estudiantes deberían combinar el uso de recursos tradicionales con recursos TIC para una mayor eficacia del proceso enseñanza-aprendizaje.

## **22.2 Recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC) que utilizan el docente y el educando en el proceso enseñanza-aprendizaje.**

En la encuesta dirigida a las 3 docentes y a los 5 estudiantes de 3º año de Educación Primaria, se obtuvieron los siguientes datos.

Con respecto a qué son recursos TIC, 3 docentes encuestados opinaron que son: todos los recursos que favorecen el proceso de comunicación y que pueden utilizarse en diferentes contextos. Además, apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida asimilación de conocimientos. Cuatro estudiantes encuestados coincidieron en que los recursos TIC son instrumentos tecnológicos que se utilizan para facilitar el trabajo del ser humano, de manera que se realice en menos tiempo y con mayor presentación; uno de los estudiantes no sabía qué son recursos TIC.

En relación a si conocen recursos TIC, las 3 docentes informantes conocían recursos TIC tales como: la computadora, el retroproyector, el data show, la televisión, el DVD, grabadoras, teléfono celular, el internet (web, e-mail, chat, foro), entre otros.

Cuatro estudiantes opinaron que conocen las computadoras, el DVD, el celular, la radiograbadora, el internet y la cámara digital; 1 estudiante no conocía recursos TIC como tal, pero mencionó que conocía el celular, la grabadora y la televisión.

Haciendo referencia a que si saben utilizar recursos TIC, 3 maestras afirmaron que saben utilizar recursos TIC y los usan en diferentes contextos; algunos recursos que utilizan son: la cámara digital, el data show, la televisión, el celular, la filmadora, la radiograbadora, el DVD y la computadora. 4 Estudiantes opinaron que utilizan el celular, la computadora, la televisión, el DVD y la radiograbadora; un estudiante afirmó que no sabe utilizar recursos TIC.

Ha utilizado recursos TIC en los procesos de enseñanza- aprendizaje del grupo de 3º año de Pedagogía con mención en Educación Primaria; 2 profesoras informantes han utilizado recursos TIC, para hacer la presentación de la unidades temáticas de la asignatura que imparten por ejemplo: el Data Show, en Prácticas de Especialización y Familiarización y en Taller de Medios de enseñanza y Artes Plásticas; la cámara digital, para la evidencia de los trabajos elaborados en la clase; la radiograbadora como recurso de motivación en la que reproducen canciones para realizar alguna dinámica u actividad. Una profesora no ha utilizado recursos TIC en el desarrollo de sus clases, según él porque el hacer uso de estos, requiere mayor inversión de tiempo en la planificación didáctica y en la solicitud de préstamo de los mismos en el Departamento de Pedagogía.

En el Departamento de Pedagogía hay 6 computadoras portátiles, 6 proyectores Data Show, 6 retroproyectors, una televisión plasma, y una sala de medios donde se encuentra una televisión y un reproductor DVD. Cabe mencionar que todos estos recursos son para los 5 grupos de cada una de las Carreras que ofrece el Departamento de Pedagogía, tales como: Educación infantil, Educación Primaria, Educación especial, Educación musical y administración de la Educación.

Tres estudiantes aseguraron haber utilizado recursos TIC como la computadora, el celular, la cámara digital, la televisión y el reproductor DVD en dos asignaturas: Taller

de Medios, y Prácticas de Especialización y Familiarización; 2 estudiantes opinaron que no los han utilizado porque no cuentan con ellos y no están capacitados para su uso. Es por ello que prefieren hacer uso de recursos tradicionales como: la pizarra, el papelógrafo, el cartel y el material escrito como los folletos.

Ha solicitado alguna vez, un recurso TIC en el Departamento de Pedagogía, 2 docentes afirmaron haber solicitado algún recurso TIC en el Departamento de Pedagogía, por ejemplo: la radiograbadora, el proyector Data Show, la cámara digital y la sala de medios en las disciplinas: Práctica Pedagógica I y Taller de Medios y Artes Plásticas. Una profesora afirmó que nunca ha prestado recursos TIC en el departamento.

Los 5 estudiantes encuestados no han solicitado recursos TIC en el Departamento de Pedagogía porque no se los prestan. El Departamento de Pedagogía presta recursos TIC únicamente a los maestros, quienes deberán hacer la solicitud con 3 días de anticipación y, para ello deben anotarse en una libreta de control de préstamos que se encuentra en dicho lugar.

Considera que los recursos TIC que utiliza han contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje, 2 profesoras aseguraron que el utilizar recursos TIC ha contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje ya que; permiten afianzar los conocimientos, facilitan a los estudiantes el logro de los objetivos de aprendizaje, motivan, despiertan y mantienen el interés del estudiante en la temática de estudio. Una maestra opinó que no contribuyen en la mejora de la calidad; según él, porque los mejores recursos son los que nos ofrece la naturaleza.

Los 5 estudiantes informantes afirmaron que los recursos TIC han contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje porque gracias a ellos pueden: ampliar sus conocimientos y actualizarlos, mantenerse en contacto con los maestros y compañeros de clases, mejorar la presentación de sus trabajos escritos y expositivos. Todo esto ha permitido que el aprendizaje adquirido sea significativo e integral. Los que no manejan dichos recursos, solicitan ayuda a otras personas para

poder comunicarse con sus maestros y compañeros de la clase, y realizar sus informes con mejor presentación.

Como es el dominio de habilidades que tiene en el manejo de los recursos TIC, una docente afirmó que el dominio de habilidades que tiene en el manejo de los recursos TIC es excelente porque manipula muchos recursos y además, recibió cursos básicos de Informática impartido por estudiantes de dicha Carrera que se encontraban haciendo sus prácticas en la UNAN-Managua, en la actualidad ya no lo hacen. Una profesora consideró que es muy bueno porque tiene conocimientos básicos de computación y esto le permite usar algunos recursos TIC de manera adecuada. Una maestra está en buen dominio porque sabe utilizar recursos básicos como la computadora.

Cuatro estudiantes encuestados tienen un dominio regular, gracias a su propio esfuerzo e interés por aprender, pero todavía se les dificulta el uso de algunos recursos, por ejemplo, el proyector Data Show y el retroproyector; un estudiante consideró que sus habilidades en el uso de recursos TIC son deficientes porque no ha estudiado ningún curso básico y no tienen acceso a ellos.

Como se siente al emplear los recursos TIC ante el grupo-clase, 2 de las profesoras se sienten muy seguras al emplear recursos TIC ante el grupo-clase ya que estos recursos forman parte de su vida cotidiana en los diferentes entornos; una docente se siente segura, pero hace poco uso de estos recursos.

Dos estudiantes encuestados se sienten seguros al emplear los recursos TIC ante el grupo-clase porque tienen conocimientos básicos y practican antes de usarlos. Tres estudiantes informantes opinaron que se sienten nerviosos porque temen pasar por una situación incómoda debido a que no dominan habilidades básicas para el uso adecuado de los recursos TIC.

## **22.3 El rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje**

Por medio de la guía de observación en el aula de clase se logró investigar el rol que desempeñan el docente y el estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del grupo de 3º año de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la UNAN-Managua. Las clases observadas fueron: Didáctica de las Ciencias Naturales (4 clases observadas), las temáticas estudiadas fueron: Estrategias, métodos, técnicas, procedimientos y recursos didácticos para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales, y el planeamiento didáctico para la enseñanza y aprendizaje de las Ciencias Naturales. También, se observó la clase de Taller de Medios de Enseñanza y Artes Plásticas (2 clases observadas), los aspectos estudiados fueron: Concepto de recurso audiovisual, recursos audiovisuales como instrumento pedagógico y la clasificación de los recursos audiovisuales. A continuación se describen los aspectos observados.

### **22.3.1 Observación al docente**

Fase I. Inicio de la clase. Las docentes tratan de llegar puntual a su clase, algunos presentan un tono de voz adecuado, utilizan vocabulario con precisión, fluidez y propio de la materia que enseñan, logrando de esta manera establecer relación con el grupo-clase. Además, destacan la importancia de la asignatura, recuerdan el tema anterior y lo relacionan con la nueva temática de estudio, promoviendo así la participación activa de los estudiantes en la clase a través de preguntas orales al azar y mediante dinámicas o juegos, de esta forma ganan la atención de la audiencia.

También, despiertan el interés hacia la tarea valorando y haciendo reconocimiento de la participación y el cumplimiento de tareas por los estudiantes.

Fase II. Desarrollo del tema.

En la estructuración y presentación del contenido, las profesoras hacen uso de la pizarra en donde anotan el contenido de estudio y las actividades a realizar.

exploran conocimientos previos a través de anécdotas y experiencias tanto laborales como personales.

En la exposición del contenido de la clase, facilitan material escrito como folletos fotocopiados a los estudiantes. Seguidamente, realizan una exposición teórica del tema, mencionando casos o dando ejemplos reales y contextuales. Cabe mencionar que las maestras observadas no utilizan recursos TIC como el proyector data show, la computadora, la televisión y el reproductor DVD y la radiograbadora en la exposición del contenido de la clase; la mayoría hace uso de la pizarra acrílica y del papelógrafo. Es necesario resaltar que lo más recomendable es que combinen recursos tradicionales con recursos TIC. En las clases observadas de la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales, la maestra solo hizo uso de recursos didácticos tradicionales como la pizarra y los folletos. Se evidenció que no utiliza recursos TIC en sus procesos de instrucción, ni siquiera hizo uso de los recursos naturales. En las clases vistas de la asignatura Taller de Medios y Artes Plásticas, la maestra utilizó la pizarra, los folletos y la cámara digital para evidenciar los trabajos elaborados por sus estudiantes.

Posteriormente, orientan las actividades en forma oral a sus estudiantes quienes tienen la opción de trabajar de forma independiente o grupal. Las actividades más comunes sugeridas por las maestras son: la elaboración de resúmenes, mapas conceptuales y cuadros sinópticos que pueden ser presentados en la pizarra acrílica o en papelógrafos. También, elaboran informes manuscritos que deberán entregar en hoja aparte.

### Fase III. Culminación.

Las profesoras hacen resúmenes orales y enfatizan las ideas principales del tema en la pizarra, dando oportunidad y tiempo para que los estudiantes puedan pensar y hacer preguntas relacionadas con el tema, contestándolas de manera precisa. Finalmente, hacen una valoración cualitativa y cuantitativa de las actividades desarrolladas por los estudiantes, orientan la tarea y se despiden.

Sánchez, (2010) plantea "la correcta selección y utilización de los diferentes recursos va a condicionar la eficacia del proceso formativo". Se puede dar el caso que un recurso que es fantástico en un curso, no de buenos resultados en otro; o incluso, en un mismo curso resulte muy motivante en un momento pero, en otra ocasión, no se obtenga la misma respuesta.

Por tanto, los múltiples medios disponibles para la docencia se seleccionan atendiendo:

- El grupo. A la hora de seleccionar un recurso didáctico, es imprescindible controlar la homogeneidad o heterogeneidad del grupo, es decir, el número de miembros, bagaje cultural, edad, sexo, etc.
- Tiempo. En el proceso de enseñanza-aprendizaje, debemos analizar los objetivos que pretendemos conseguir. Para ello, debemos emplear aquellos recursos que consideremos de mayor utilidad. Por tanto, es imprescindible valorar el tiempo del que se dispone para su uso.
- Características del recurso. El docente debe seleccionar un recurso, teniendo en cuenta una serie de factores: contenidos o información que pretende transmitir, espacio del aula, si podemos disponer de dicho recurso y las exigencias que requiere su uso (electricidad, oscuridad, etc.).
- Conocimientos y habilidades que requiere. Conocimiento del funcionamiento y uso del recurso. Habilidades y destrezas que hay que dominar.

### 22.3.2 Observación al estudiante

Fase I. Inicio de la clase. Algunos estudiantes llegan puntuales a clases, otros llegan tarde. Se expresan con tono de voz adecuado, utilizan vocabulario con precisión y propio de la materia, recuerdan el tema anterior y lo relacionan con la nueva temática de estudio, responden a las preguntas orales del maestro y participan activamente en dinámicas o juegos. También, comentan la tarea valorando y haciendo reconocimiento de las aportaciones de sus compañeros.

## Fase II. Desarrollo del tema.

En la estructuración y presentación del contenido, los estudiantes observan, leen e interpretan el documento de estudio, para luego realizar las actividades orientadas por las docentes. Anotan el contenido de estudio y las actividades a realizar en el cuaderno o libreta. Seguidamente, comparten conocimientos previos comentando experiencias tanto laborales como personales que se relacionan con el tema.

En la exposición del contenido de la clase, presentan una exposición del trabajo realizado, mencionando casos o dando ejemplos reales y contextuales. Es importante mencionar que una minoría de los estudiantes del grupo de 3° año de Educación Primaria utiliza recursos TIC como la computadora y el reproductor DVD portátil en la presentación de sus trabajos; la mayoría hace uso de la pizarra acrílica y del papelógrafo. Las actividades que por lo general presentan los estudiantes son: resúmenes, mapas conceptuales y cuadros sinópticos. También, entregan informes manuscritos en hoja aparte.

## Fase III. Culminación.

Los estudiantes que tienen alguna duda, hacen preguntas a las profesoras, quienes las responden factiblemente. Para finalizar, hacen una valoración cualitativa y cuantitativa de las actividades presentadas a los profesores, copian la tarea y se despiden de los docentes.

Blázquez, (2002) afirma "los recursos TIC posibilitan el llevar a cabo los procesos de adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes previstas en la planificación formativa". Tanto los medios didácticos tradicionales como los recursos TIC permiten ofrecer distintas formas de trabajar los contenidos y actividades. Un diseño integrado y complementario de estos recursos en el proceso instructivo contribuye a alcanzar los resultados de aprendizaje esperados.

Si comparamos lo observado en el proceso de enseñanza-aprendizaje de ambas asignaturas con el Plan y Programas de Estudio de la Carrera de Educación Primaria, se observa que los objetivos de cada unidad temática son exclusivamente

académicos y psicosociales. En el documento no se hace mención de que los docentes y los estudiantes hagan uso de las TIC en el desarrollo de las temáticas de estudio de las asignaturas, pero considero de que el docente actual y quien está en proceso de formación como tal, debe apropiarse del manejo y uso de las TIC, de tal manera que puedan descubrir las posibilidades que ofrecen dichos recursos didácticos en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Opino que el gran problema que se puede evidenciar en la actualidad, a parte de la falta de recursos tecnológicos en las instituciones educativas, es el temor al cambio, dejar las prácticas tradicionalistas para entrar en el mundo digital representa un gran trauma en muchos docentes y estudiantes, por lo que el mayor reto de quienes emprenden proyectos para transformar la práctica pedagógica, mediante la incorporación de las TIC en los procesos de enseñanza-aprendizaje, es lograr un cambio de actitud en las docentes y estudiantes.

#### **22.4 Sugerencias para el uso de recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.**

Mediante el grupo focal 1 docente y 5 estudiantes de la muestra seleccionada aportaron algunas sugerencias para el uso de los recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje. Entre ellas están:

Si los docentes utilizaran los recursos TIC, obtendrían algunas ventajas en los estudiantes, por ejemplo, el interés o motivación, la interacción, el desarrollo de la iniciativa, el aprendizaje a partir de errores, el aprendizaje cooperativo, el alto grado de interdisciplinariedad, entre otras.

Si los estudiantes usaran recursos TIC en sus aprendizajes, podrían: aprender en menos tiempo, tener acceso a múltiples recursos educativos y entornos de aprendizaje, mejorar la presentación de sus trabajos, desarrollar la expresión oral y escrita, etc.

Antes de que los docentes y estudiantes utilicen recursos TIC deben tomar en cuenta lo siguiente:

- Probar cualquier tecnología antes de implementarla de forma definitiva. Profesores y estudiantes deben probar la nueva tecnología para asegurar que están cómodos con su uso o identificar problemas potenciales a la hora de utilizarlos.
- Ofrecer programas de formación creando eventos (aunque sean virtuales) que reúnan a los profesores y estudiantes, para que puedan intercambiar experiencias en el uso de las tecnologías.
- Introducir las nuevas tecnologías poco a poco para dar tiempo al aprendizaje y que en la medida de lo posible sean las mismas en todas las aulas para simplificar su dominio.
- Combinar el uso de medios tradicionales con recursos TIC variados.

Según la profesora y los estudiantes, los recursos TIC pueden utilizarse en cualquiera de las tres fases del proceso enseñanza-aprendizaje. A continuación se hace mención de ellas. La etapa de iniciación, donde la motivación es la encargada de activar, mantener y dirigir la atención del alumnado; además se hace una presentación para poner en contacto al alumnado con el objeto o contenido de aprendizaje. La etapa de desarrollo, fase relacionada en orientar la actividad conceptual, procedimental y actitudinal del alumnado, con la intención de que logre el aprendizaje. Es la fase de interacción, es la aprehensión que el alumnado va asimilando del proceso ejecutado, es la adquisición significativa y permanente, y es el aprendizaje permanente. Finalmente, está la etapa de culminación, fase consistente en determinar niveles de logro alcanzados relacionados con los objetivos de aprendizaje.

La docente y los 5 estudiantes consideran importante que en el proceso enseñanza-aprendizaje se de la combinación de recursos tradicionales como: la pizarra, el

retroproyector, el papelógrafo y el material escrito con recursos TIC como el proyector data show, el reproductor DVD, la televisión plasma, entre otros...

El lugar que ocupan los recursos didácticos como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje (PEA), permite reflexionar sobre la utilidad que estos pueden tener en dicho proceso, que no dependerá exclusivamente del recurso en sí, sino de las relaciones que se establezcan con los otros componentes, a partir del uso sistémico que el docente le proporcione con la aplicación de estrategias adecuadas para ello.

Es en función de estas relaciones en las que adquirirán sus posibles alcances en el PEA; por cuanto, se entiende que los recursos didácticos no funcionan en el vacío, sino como parte de un proceso sistémico, esencialmente interactivo y comunicativo, de intercambio de información, experiencias, conocimientos y vivencias, que logran una influencia mutua en las relaciones interpersonales (Rico, López, Chávez, Ruiz, & Valera, 2002; Fernández, 2009).

Los maestros y los estudiantes brindaron las siguientes recomendaciones para que ambos hagan uso de recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.

- Combinar el uso de recursos TIC con medios tradicionales.
- Antes de adoptar cualquier tecnología, se deben definir nuestros objetivos educativos y demostrar cómo esta tecnología nos permite conseguirlos más fácilmente.
- Evaluar de forma continua los resultados que se obtienen con el uso de una tecnología.

Para finalizar, la profesora y los 5 estudiantes opinaron que los recursos TIC hacen el material más interactivo y vivo; y por tanto, bien utilizados, facilitan el desarrollo de los diferentes talentos y formas de aprender del estudiante, pero una adopción indiscriminada y poco meditada normalmente lleva a resultados poco satisfactorios.

### XXIII. CONCLUSIONES

Al haber finalizado con el estudio investigativo se llegó a las conclusiones siguientes.

- Las respuestas que presentaron los docentes y estudiantes de la muestra seleccionada en relación al significado de las TIC fueron bastante simples, indicando conocimiento limitado sobre ellas.
- Una minoría de los docentes y estudiantes informantes utiliza recursos TIC en la exposición didáctica y preparación de sus trabajos; la mayoría hace uso de recursos tradicionales, es decir, hacen uso escaso de los recursos TIC, sea por tener poco conocimiento para su aplicación, como por la limitada disponibilidad de ellos. Aun así, valoraron su importancia como herramienta para uso propio, y para el proceso enseñanza-aprendizaje
- Los maestros y los estudiantes del grupo estudiado hicieron una valoración positiva sobre la inserción de las TIC como recurso didáctico en el Plan de Estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria.
- En el proceso enseñanza-aprendizaje de la asignatura Didáctica de las Ciencias Naturales se evidenció que la docente no utiliza recursos TIC, se pudo evidenciar que la docente tenía resistencia al cambio, a dejar las prácticas tradicionalistas para entrar en el mundo digital. En la materia Taller de Medios de Enseñanza y Artes Plásticas, la profesora hace poco uso de los mismos en el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Comparando el proceso de enseñanza-aprendizaje de ambas asignaturas con el Plan y Programas de Estudio de la Carrera de Educación Primaria, se observó que los objetivos de cada unidad temática son exclusivamente académicos y psicosociales. En el documento no se hace mención de que los docentes y los estudiantes hagan uso de las TIC en el desarrollo de las temáticas de estudio de las asignaturas.
- Mediante el grupo focal, la muestra seleccionada aportó como sugerencias básicas para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso

enseñanza-aprendizaje de la carrera, el combinar el uso de recursos TIC con medios tradicionales, además, antes de adoptar cualquier tecnología, se deben definir nuestros objetivos educativos y evaluarlos.

## XXIV. RECOMENDACIONES

Después de analizar el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje del grupo de 3° año de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua, II semestre 2012, se sugirieron las siguientes recomendaciones a todos los involucrados en el estudio.

### 24.1 A los docentes

- Dominar el uso de los aparatos y programas informáticos de uso general: entorno Windows, procesadores de textos, programas de presentación como Power Point, navegadores de Internet, correo electrónico, entre otros.
- Tener conocimiento de las funcionalidades que ofrece el «campus virtual» de la propia universidad.
- Aplicar las TIC a la enseñanza como instrumento de innovación didáctica: para la creación de la página web de las asignaturas correspondientes al Plan y Programas de Estudio de la Carrera de Educación Primaria.
- Organizar tutorías virtuales con sus estudiantes, procurando tomar ventajas de la información existente de los recursos de internet para las clases, y así proponer actividades de aprendizaje.
- Guiar a los estudiantes en el uso de las bases de información y conocimiento, así como proporcionar acceso a los mismos para usar sus propios recursos.
- Asesorar y gestionar el ambiente de aprendizaje en el que los estudiantes estén utilizando recursos TIC.
- Seleccionar recursos TIC de acuerdo con las unidades temáticas de las asignaturas, los contenidos, los objetivos de aprendizaje, las situaciones de aprendizaje y la evaluación.

- Combinar el uso de recursos tradicionales con recursos TIC variados.
- Utilizar las TIC como recurso didáctico en cualquiera de las tres fases del proceso enseñanza-aprendizaje.
- Evaluar de forma continua los resultados que se obtienen con el uso de una tecnología.

#### **24.2 A los estudiantes**

- Dominar el uso de los aparatos y programas informáticos de uso general: entorno Windows, procesadores de textos, programas de presentación como Power Point, navegadores de Internet, correo electrónico, entre otros.
- Tener conocimiento de las funcionalidades que ofrece el «campus virtual» de la propia universidad.
- Usar las TIC como recurso didáctico en sus procesos de aprendizaje.
- Usar las TIC para comunicarse en el ciberespacio, ampliando así su entorno de relación.
- Aprovechar las nuevas fuentes de información y recursos TIC para el aprendizaje de las diferentes asignaturas del Plan de estudio de la Carrera.
- Aprender en la red aprovechando los nuevos entornos virtuales de aprendizaje, que en algunos casos son gratuitos, para la formación.
- Estudiar cursos básicos de informática educativa.

## XXV. BIBLIOGRAFÍA

1. Bologna J. y Walsh A. M. (1997). Manual del contador de tecnología de la información. John Wiley and Sons, Volumen 1.
2. Bernal T. C. A. (2006). Metodología de la investigación. México. Pearson Educación.
3. Blázquez F. (2001). Sociedad de la información y Educación. Badajoz, Consejería de Educación, Ciencia y Tecnología de la Junta de Extremadura. Mérida.
4. Blázquez F. y Lucero M. (2002). Los medios y recursos en el proceso didáctico. Madrid, Pearson Educación.
5. Buendía E. L y Colás B. M. (1998). Método de investigación en PsicoPedagogía. McGraw-Hill Interamericana de España.
6. Cabero J. (1998). Usos de los medios audiovisuales, informáticos y las nuevas tecnologías en los centros andaluces. Sevilla. GID.
7. Cabero J. (2000). Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación. Madrid: Síntesis Educación.
8. Díaz B. F. (2010). Las TIC en la Educación y los retos que enfrentan los docentes (UNAM, México) en Revista Educación N° 116 OEA.
9. Eduteka (2008). Un modelo para integrar las TIC al currículo escolar.
10. Echeverría J. (2004). Educación y tecnologías telemáticas. Revista Iberoamericana de Educación, 24, 17-36.
11. García V. (2003). Educación y tecnología. Universidad de Salamanca, España.
12. González R. M. (2007). Didáctica General Compilación. UNAN-Managua.

13. López A. & Lorenzo M. (2008). La investigación educativa en el aula hospitalaria: Estudio de un caso de intervención escolar, de Glioma óptico infantil mediante videoconferencia. *Píxel-Bit, Revista de Medios y Educación*, 33.
14. Marqués G. P. (2000). *Los medios didácticos*. Barcelona: UAB.
15. Marqués G. P. (2000) *Impacto de las TIC en Educación: Funciones y limitaciones*. Barcelona: UAB.
16. Marqués G. P. (2000). Algunas notas sobre el impacto de las TIC en la universidad. *Revista EDUCAR*, núm. 28. Bellaterra: Departamento de Pedagogía Aplicada. Universidad Autónoma de Barcelona.
17. Martínez F. (1999). *A dónde van los medios*. (Coord.): Medios audiovisuales y nuevas tecnologías para el s. XXI. Diego Marín Ed. Murcia. España.
18. Patton, M. Q. (1988). *How to Use Qualitative Methods in Evaluation*. Newbury Park California.
19. Pedreño A. (2004). *La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas*. Barcelona: Editorial UOC.
20. Ramírez M. J (1995). *El rol de las TIC en el nuevo currículo nacional básico*. Doc.
21. Rodríguez G. G., Gil F. J y García J. E (1996). *Metodología de la investigación cualitativa*. Málaga, Ediciones Aljibe, S, L.
22. Salinas J. (1998). *Recursos tecnológicos para los procesos de enseñanza y aprendizaje*. Málaga, ICE-Servicio de Publicaciones de la Universidad de Málaga.
23. Sampieri R. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mc Graw Hill, México.
24. Sánchez M. M. (2010). *Diseño de medios y recursos didácticos*. México. Editorial Limusa.

25. Sangrá A. y González M (2004). La transformación de las universidades a través de las TIC: discursos y prácticas. Barcelona. Editorial UOC.
26. Sequeira C. V y Cruz P. A. (1997). Investigar es fácil. Editorial El Amanecer S. A. UNAN-Managua.
27. Sequeira C. V. (2011). Documento de apoyo para Seminario-Taller de Tesis I. UNAN-Managua.
28. Spiegel A. (2006). Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño. Buenos Aires.
29. Spiegel M. R. (1991). Teoría elemental del muestreo, teoría de la decisión estadística, ensayos de hipótesis y significación.
30. UNAN-Managua (2010). Plan estratégico institucional 2011-2015.
31. UNESCO. (1990). Declaración Mundial sobre Educación para todos. París.
32. UNESCO (1996): La Educación encierra un tesoro. Informe a la UNESCO de la Comisión Internacional sobre la Educación para el s. XXI. Madrid, Santillana/Unesco.
33. UNESCO (1998): Declaración mundial sobre la Educación superior en el siglo XXI: visión y acción, artículo 9º.
34. Valverde J. y Garrido M. (1999). El impacto de las Tecnologías de la información y la comunicación en los roles docentes universitarios. Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado.

#### **Artículos científicos consultados**

1. Atencia A. A. y García A. F. (2008). Competencias básicas en TIC de los docentes. Estudiantes de Maestría en Educación Universidad Simón Bolívar. Barranquilla (Atlántico).

2. Cacheiro G. M. (2011). Recursos educativos TIC de información, comunicación y aprendizaje UNED. Facultad de Educación. Madrid, España.
3. Sigalés C. C. (2004). Formación universitaria y TIC nuevos usos y nuevos roles. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. UOC.
4. Salinas J. (1999). Rol del profesorado universitario ante los cambios de la era digital. Universidad Islas Belares.
5. Salinas J. (2004). Innovación docente y uso de las TIC en la enseñanza universitaria. Revista de universidad y sociedad del conocimiento. UOC.
6. Sanmartí N. (1996). La estructura de las unidades didácticas. Universidad Autónoma de Barcelona.
7. Silva Q. J. E. (2012). Inserción de TIC en la formación inicial docente: barreras y oportunidades. Centro Comenius, Facultad de Educación, Universidad de Santiago, Chile.
8. Tünnerman B. C. (1998). El rol del docente en la Educación superior del siglo XXI.

### **Buscadores**

1. "Google académico"
2. "Google mapas"
3. "Google Nicaragua"

## XXVI. ANEXOS

### 26.1 Instrumentos

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA



MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

#### Encuesta

**Estimado Estudiante:** Te solicito que respondas las siguientes preguntas con el propósito de recopilar información sobre el rol del estudiante universitario en el uso de los recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Género: \_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Ocupación: \_\_\_\_\_

Marca con una "X" la opción que consideras adecuada.

1. ¿Sabes qué son los recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC)?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe en 2 líneas lo que sabes de recursos TIC.

---

---

2. ¿Conoces los recursos TIC?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe una lista de los recursos TIC que conoces.

---

---

3. ¿Sabes utilizar recursos TIC?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe una lista de los recursos TIC que sabes utilizar, menciona el lugar donde los utilizas y para qué los utilizas.

---

---

4. ¿Utilizaste algunos recursos TIC en los procesos de aprendizaje de las diferentes materias de estudio en el II semestre?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe una lista de los recursos TIC que utilizaste, menciona la asignatura y el para qué los utilizaste.

---

---

---

5. ¿Has solicitado alguna vez un recurso TIC en el departamento de Pedagogía?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe el nombre del recurso TIC que solicitaste, la asignatura donde lo usaste y, para qué lo usaste.

---

---

---

6. ¿Consideras que los recursos TIC que utilizas en tus procesos de aprendizaje, han contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si tu respuesta es afirmativa, escribe de qué manera los recursos TIC han contribuido.

---

---

---

7. ¿Cómo es el dominio de habilidades que tienes en el manejo de los recursos TIC?

Excelente \_\_\_ Muy bueno \_\_\_ Bueno \_\_\_ Regular \_\_\_ Deficiente \_\_\_

¿Por qué es de esa manera?

---

---

8. ¿Cómo te sientes al emplear los recursos TIC frente al maestro y al grupo-clase?

Muy seguro \_\_\_ Seguro \_\_\_ Nervioso \_\_\_

¿Por qué te sientes así?

---

---

¡Gracias por tu colaboración!



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA

UNAN-MANAGUA

FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS

DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA



MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA

Encuesta

**Estimado Docente:** Le solicito que responda las siguientes preguntas con el propósito de recopilar información sobre el rol del docente universitario en el uso de los recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC) en el proceso enseñanza-aprendizaje.

Género: \_\_\_\_ Asignatura que imparte: \_\_\_\_\_ Profesión: \_\_\_\_\_

Marque con una "X" la opción que considere adecuada.

1. ¿Sabe qué son recursos tecnológicos de información y comunicación (TIC)?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba en 2 líneas lo que sabe de recursos TIC.

---

---

2. ¿Conoce recursos TIC?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que conoce.

---

---

3. ¿Sabe utilizar recursos TIC?

Sí \_\_\_\_ No \_\_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que sabe utilizar, mencione el lugar donde los utiliza y para qué los utiliza.

---

---

---

---

4. ¿Ha utilizado algunos recursos TIC en los procesos de enseñanza de la materia que imparte en el 3º año de Pedagogía con Mención en Educación Primaria en el II semestre?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba una lista de los recursos TIC que ha utilizado, mencione la asignatura y para qué los utilizó.

---

---

---

5. ¿Has solicitado alguna vez, un recurso TIC en el departamento de Pedagogía?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba el nombre del recurso TIC que solicitó, la asignatura en cual lo usó y, para qué lo usó.

---

---

---

6. ¿Considera que los recursos TIC que utiliza en los procesos de enseñanza, han contribuido a mejorar la calidad del proceso enseñanza-aprendizaje?

Sí \_\_\_ No \_\_\_ Si su respuesta es afirmativa, escriba de qué manera han contribuido.

---

---

---

7. ¿Cómo es el dominio de habilidades que tiene en el manejo de los recursos TIC?

Excelente \_\_\_ Muy bueno \_\_\_ Bueno \_\_\_ Regular \_\_\_ Deficiente \_\_\_

¿Por qué es de esa manera?

---

---

8. ¿Cómo se siente al emplear los recursos TIC frente a los estudiantes universitarios o el grupo-clase?

Muy seguro \_\_\_ Seguro \_\_\_ Nervioso \_\_\_

¿Por qué se sientes así?

---

---

¡Gracias por su colaboración!



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Guía de Entrevista a Docente**

Estimado Maestro: Le solicito que responda las siguientes preguntas con el propósito de recopilar información sobre el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

**1. Datos Generales:**

Nombre del Departamento: \_\_\_\_\_

Nombre del Docente: \_\_\_\_\_

Curso: \_\_\_\_\_ Asignatura que imparte: \_\_\_\_\_

Hora: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

**2. Desarrollo:**

1. ¿Qué significado tiene de tecnologías de información y comunicación?
2. ¿Considera que las TIC son recursos didácticos?
3. ¿Cómo valora si se realiza la inserción de las TIC como recurso didáctico en el plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria?
4. ¿Qué significado tienen las TIC para usted en la realización de su trabajo como mediador en el proceso enseñanza-aprendizaje?
5. ¿Cómo ha convertido las TIC en herramientas para la instrucción?

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Guía de Entrevista a Estudiante**

Estimado Estudiante: Solicito que responda las siguientes preguntas con el propósito de recopilar información sobre el rol del docente y del estudiante universitario en el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje.

**I. Datos Generales:**

Nombre del Estudiante: \_\_\_\_\_

Carrera: \_\_\_\_\_ Curso: \_\_\_\_\_ Grupo: \_\_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

**II. Desarrollo:**

1. ¿Qué significan las tecnologías de información y comunicación?
2. ¿Considera que las TIC son recursos didácticos?
3. ¿Cómo valora si se realiza la inserción de las TIC en el plan de estudio de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria?
4. ¿Qué significado tienen las TIC en la realización de sus actividades de preparación profesional?
5. ¿Cómo ha convertido las TIC en herramientas para la adquisición de conocimientos en sus procesos de aprendizaje?

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Guía de Observación**

**I. Datos Generales:**

Nombre del Centro Educativo \_\_\_\_\_

Nombre del (la) docente \_\_\_\_\_

Grado: \_\_\_\_ Turno: \_\_\_\_ Sección: \_\_\_\_\_ Asistencia Presencial: \_\_\_\_\_

Área: \_\_\_\_\_ Disciplina: \_\_\_\_\_

Fecha de la visita: \_\_\_\_\_ Hora: \_\_\_\_\_

**II. Desarrollo:**

**DESARROLLO DE LA CLASE**

**FASE I. INICIO DE LA CLASE**

- Establece relación con el grupo.
- Gana la atención de la audiencia.
- Despierta el interés hacia la tarea.

**FASE II. DESARROLLO DEL TEMA**

**1. Estructuración y presentación del contenido mediante:**

- Uso de un esquema/guión organizado.
- Uso de nexos o relaciones (conocimientos previos, otros temas, anécdotas y experiencias, usos profesionales, etc.).
- Uso de resúmenes parciales de presentación.
- Uso de recursos TIC.

## 2. Exposición del contenido de la clase.

- Exposición teórica (principios, reglas, teorías, modelos, conceptos, técnicas, etc.)
- Exposición de casos y ejemplos estándares.
- Exposición de utilidad, aplicación y/o generalización.
- Práctica, ejercicios, problemas con casos particulares.
- Combina recursos tradicionales con recursos TIC.(dominio de habilidades, frecuencia de uso, etc.)

### **FASE III. CONCLUSIÓN**

- Hace resumen y enfatiza las ideas principales utilizando recursos TIC.
- Da tiempo para pensar y hacer preguntas.
- Contesta preguntas de la audiencia.
- Evalúa el proceso enseñanza-aprendizaje.
- Orienta tarea y se despide.

### **OTROS COMENTARIOS:**

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE NICARAGUA, MANAGUA**

**UNAN-MANAGUA**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**DEPARTAMENTO DE PEDAGOGÍA**



**MAESTRÍA EN PEDAGOGÍA CON MENCIÓN EN DOCENCIA UNIVERSITARIA**

**Grupo Focal**

**Objetivo:** Brindar sugerencias al docente y al estudiante para el uso de las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje de la Carrera de Pedagogía con mención en Educación Primaria de la Facultad de Educación e Idiomas de la UNAN-Managua.

- ¿Cuáles creen que son las ventajas que obtienen el docente y el estudiante al utilizar recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?
- ¿Qué consejos le daría al docente y al estudiante antes de utilizar los recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje?
- ¿En qué fase del proceso enseñanza-aprendizaje recomienda que se usen los recursos TIC?  
¿Por qué?
- ¿Considera importante que el docente y el estudiante combinen recursos tradicionales con recursos TIC en el hecho educativo? ¿Por qué?
- ¿Qué recomendaciones le daría al docente y al estudiante para que usen las TIC como recurso didáctico en el proceso enseñanza-aprendizaje?

26.2 Triangulación de información (Entrevistas)

CÓD.	PG. 1	PG. 2	PG. 3	PG. 4	PG. 5
DO. 1	Conjunto de innovaciones tecnológicas.	Sería muy beneficioso para los estudiantes.	Son recursos tecnológicos que motivan el aprendizaje.	Afirma que las utiliza como recursos de motivación para el aprendizaje.	Sí, pero no hay que abusar de ellas.
DO. 2	Conjunto de herramientas tecnológicas que permiten el acceso a la información.	Es algo positivo porque lo demanda nuestra sociedad actual.	Son instrumentos que permiten el acceso a la información.	Hace uso de las TIC solamente para su actualización profesional.	No, porque los mejores recursos están en nuestro entorno.
DO. 3	Son los recursos tecnológicos que facilitan y motivan el aprendizaje.	Considera que es de suma importancia ya que nos encontramos en la generación net.	Constituyen un buen medio de investigación didáctica en el aula y mejoran las competencias de expresión y creatividad.	Expresa que las TIC son herramientas didácticas que pueden ser utilizadas en las diferentes fases del aprendizaje.	Sí, porque el docente y el estudiante pueden hacer uso de los recursos TIC de manera recíproca.
E. 1	Son los diversos aparatos tecnológicos que facilitan el proceso de comunicación.	Sería muy positivo ya que debemos ir avanzando junto con las ciencias.	Son herramientas tecnológicas que dinamizan el proceso enseñanza-aprendizaje.	Hace poco uso de ellas. Solamente usa la pc para redactar sus informes.	Tal vez, pero solo para los docentes y estudiantes que realmente las utilizan.
E. 2	Son los recursos TIC.	Considera que es muy importante porque permitirá el desarrollo de	Son medios tecnológicos que nos permiten realizar nuestras actividades en menos tiempo y	Utiliza la pc con dificultad, pero hace el intento por mejorar.	Podría ser, pero es necesario tener mucho dominio de ellas.

		competencias tecnológicas.	con mayor presentación.	
<b>E. 3</b>	Son los instrumentos tecnológicos que hacen factible el aprendizaje.	Sería muy positivo porque de esa manera desarrollaría habilidades tecnológicas.	Son aparatos que permiten la realización de trabajos de manera rápida y en menor tiempo.	No usa recursos TIC, hace sus trabajos manuscritos.
<b>E. 4</b>	Son los medios de comunicación que permiten el acceso a la información.	Sería muy bueno ya que lo demanda la sociedad, para los estudiantes sería muy beneficioso en el aspecto laboral.	Son recursos que facilitan el trabajo del ser humano y le permiten obtener acceso a la información.	Para las exposiciones, le gustaría hacer uso de recurso TIC, pero no sabe cómo utilizarlos.
<b>E. 5</b>	Son el conjunto de avances tecnológicos.	Lo considera muy importante porque es un requisito laboral de la sociedad actual.	Son los diversos recursos que hacen factible la realización de diferentes actividades.	Solamente usa su celular para comunicarse, no sabe usar la pc, pero da a transcribir sus trabajos en el cyber.
				Sí, pero en nuestra realidad hay poco uso de los recursos TIC en el proceso enseñanza-aprendizaje.
				Sí, pero sería primordial que nos capacitaran para ello.
				Sí, porque las podríamos utilizar en las diferentes etapas del PE-A.

Códigos: Cód.-código, PG.-pregunta, DO.-docente, E.-estudiante, PE-A.-proceso enseñanza-aprendizaje.

Triangulación de información (Encuestas)

CÓD.	PG. 1	PG. 2	PG. 3	PG. 4	PG. 5	PG. 6	PG. 7	PG. 8
PF. 1	Todos los recursos que favorecen el proceso de comunicación.	Sí conoce recursos TIC como: la pc, el retroproyector, el data show, la tv y el DVD.	Sí sabe utilizar recursos TIC variados.	Sí ha utilizado recursos TIC variados en sus clases. Práctica Pedagógica I.	Sí ha solicitado recursos TIC en el D. de Pedagogía.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	EX.	MS.
PF. 2	Son herramientas que pueden utilizarse en diferentes contextos.	Sí conoce recursos TIC como grabadoras, teléfono celular, el internet.	Sí sabe utilizar recursos TIC como la cámara digital, etc.	Sí ha utilizado recursos TIC en algunas de sus clases. Taller de Medios...	Sí ha solicitado recursos TIC en el D. de Pedagogía.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	MB.	MS.
PF. 3	Recursos que apoyan la enseñanza, facilitando una mayor y más rápida asimilación de conocimientos.	Sí conoce recursos TIC (web, e-mail, chat, foro), entre otros.	Sí sabe utilizar recursos TIC como la tv y el DVD, etc.	No utiliza recursos TIC en sus clases. Didáctica de las Ciencias Naturales.	No ha solicitado recursos TIC.	No contribuyen, los recursos naturales sí.	B.	S.
E. 1	Los recursos TIC son instrumentos tecnológicos.	Sí conoce recursos TIC como la pc y el	Sí sabe utilizar recursos TIC como la	Sí ha utilizado recursos TIC.	No ha solicitado recursos TIC.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	R.	S.

E. 2	Herramientas que permiten realizar trabajos en menos tiempo y con mayor presentación.	Data Show. Sí conoce recursos TIC como el retroproyector y el celular.	radiograbador a, etc. Sí sabe utilizar recursos TIC Como la filmadora, el Data Show, etc.	Sí ha utilizado recursos TIC.	No ha solicitado recursos TIC porque no los prestan.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	R.	S.
E. 3	Recursos que se utilizan para facilitar el trabajo del ser humano.	Sí conoce recursos TIC como la tv, el DVD	Sí sabe utilizar recursos TIC como la cámara digital, etc.	Sí ha utilizado recursos TIC.	No ha solicitado recursos TIC porque no los prestan.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	R.	N.
E. 4	Recursos que motivan el PE-A.	Sí conoce recursos TIC como la cámara digital, etc.	Sí sabe utilizar algunos recursos TIC la pc y el celular.	No ha utilizado recursos TIC.	No ha solicitado recursos TIC porque no los prestan.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	R.	N.
E. 5	No sabe que son recursos TIC.	No conoce recursos TIC como tal.	No sabe utilizar recursos TIC.	No ha utilizado recursos TIC.	No ha solicitado recursos TIC.	Sí han contribuido a mejorar la calidad del PE-A.	D.	N.

**Códigos: CÓD.-código, PG.-pregunta, PF.-profesor, E.-estudiante, EX-excelente, MB-muy bien, B-bien, R-regular, D-deficiente, MS-muy seguro, S-seguro, N-nervioso, PE-A.-proceso enseñanza-aprendizaje, tv-televisión, pc-computadora.**

### 26.3 CRONOGRAMA DE TRABAJO

MES	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
<p><b>Mayo 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentación con el tutor.</li> <li>• Presentación del problema de investigación.</li> <li>• Comentarios y observaciones del problema de investigación entre la maestrante y el tutor.</li> <li>• Indagación de matrículas de la Carrera de Pedagogía con Mención en Educación Primaria.</li> </ul>	
<p><b>Junio 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar planteamiento del problema.</li> <li>• Mejorar diseño de investigación con enfoque cualitativo.</li> <li>• Indagar bibliografía relacionada con el tema de investigación.</li> <li>• Diseño de instrumentos de investigación.</li> </ul>	
<p><b>Julio 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega del Informe del diseño de investigación con enfoque cualitativo.</li> </ul>	
<p><b>Agosto 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el informe según las observaciones de la docente y del tutor.</li> <li>• Mejorar los instrumentos de investigación.</li> </ul>	
<p><b>Septiembre 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con la mejora de los instrumentos de investigación.</li> </ul>	
<p><b>Octubre 2012</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Validación de instrumentos.</li> </ul>	

MES	ACTIVIDADES	OBSERVACIONES
Noviembre 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Iniciar con las entrevistas y la observación de clases.</li> <li>• Iniciar el proceso de análisis cualitativo de datos.</li> </ul>	
Diciembre 2012	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Continuar con el proceso de análisis de cualitativo de datos.</li> <li>• Continuar trabajando y mejorando el informe de investigación.</li> </ul>	
Enero 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mejorar el análisis cualitativo de la información.</li> <li>• Redactar las conclusiones y recomendaciones del trabajo investigativo.</li> <li>• Seleccionar información relevante para los anexos del trabajo.</li> <li>• Continuar trabajando y mejorando el informe de investigación.</li> </ul>	
Febrero 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión general del informe de investigación.</li> <li>• Entrega de informe de investigación al tutor.</li> <li>• Mejorar el informe de investigación según las observaciones y sugerencias del tutor.</li> </ul>	
Marzo 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Revisión del informe de investigación.</li> <li>• Pre-defensa de trabajo de tesis.</li> </ul>	
Abril 2013	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrega de trabajo para pre-defensa.</li> <li>• Pre-defensa del trabajo de tesis.</li> </ul>	

## 26.4 FOTOS

