

# **Incidencia de las tecnologías informáticas de la computación en el proceso de enseñanza aprendizaje de las ciencias sociales.**

MSC. Esteban Ruiz Acevedo.<sup>1</sup>

## **RESUMEN**

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo analizar la incidencia de las tecnologías informáticas de la computación, en el proceso de enseñanza - aprendizaje que realiza el docente de Ciencias Sociales con los alumnos de segundo año de magisterio de la Escuela Normal "Mirna Mairena Guadamuz" del municipio de Estelí, durante el primer semestre del año 2012. El enfoque utilizado es el naturalista cualitativo basado en un estudio de caso sobre el fenómeno mencionado anteriormente. La recolección de la información se realizó mediante las técnicas de la entrevista en profundidad y el grupo focal, dirigidas a los informantes claves en el escenario respectivo. Entre los principales hallazgos encontrados se tiene que las tecnologías informáticas de la computación tienen incidencia directa en el proceso de enseñanza de aprendizaje de las Ciencias Sociales, pero hay obstáculos que impiden potenciar su uso en el desarrollo científico, didáctico y metodológico para lograr aprendizajes significativos y pertinentes.

**Palabras claves:** tecnologías de la computación, enseñanza, aprendizajes significativos.

## **INTRODUCCION**

El gobierno de Nicaragua, consciente de la necesidad de elevar la calidad de la educación, ha asumido responsablemente los compromisos que establece la Constitución Política, retribuir el derecho a la educación de todas y todos los nicaragüenses, garantizando una educación integral, ampliando la cobertura y manteniendo los niveles de retención en la escuela. El Ministerio de Educación (MINED) como la institución responsable de impulsar estas políticas, está llevando a cabo transformaciones profundas en todos los subsistemas apuntando directamente a la implementación de un nuevo modelo, centrado en cinco estrategias educativas como son: más educación, mejor educación, otra educación, educación descentralizada y participativa, todas las educaciones, para elevar la calidad de la educación integrando seis elementos básicos como son: los docentes, los planes y programas de estudio, los núcleos educativos, los Talleres de Evaluación Programación

y Capacitación Educativa (TEPCE), las Aulas de Clase, la Red de Capacitación y Acompañamiento Pedagógico (REDCAP), dimensionando la equidad de la educación como factor fundamental de derecho.

Nuestra investigación centra su foco de estudio en la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz, institución formadora de maestros y maestras de educación primaria, con una orientación a la ruralidad desde su creación en 1957, para dar respuesta a las necesidades educativas en las zonas más vulnerables del norte del país, en la actualidad ha seguido esa misma dirección, trabajando con un currículo basado por competencias que responda a las necesidades y al perfil de formación que la sociedad actual demanda, acorde a los avances de la ciencia y la tecnología.

Los cambios que experimenta la sociedad en cada momento, ha obligado a los docentes a cambiar el rumbo de la práctica pedagógica, nos encontramos en un mundo inundado por las tecnologías de la información y la comunicación, no es posible continuar enseñando con los mismos métodos tradicionales, los estudiantes exigen diversificar las maneras de enseñar y de aprender, sin embargo, encontramos serias limitantes en la formación superior de los docentes de Ciencias Sociales, también en la capacitación y acompañamiento de los mismos. El MINED a través de su políticas educativas, específicamente en los Talleres de Evaluación, Programación y Capacitación Educativa, (TEPCE) ha hecho todo un esfuerzo por reunir a los docentes de todas las escuelas del país con el objetivo de intercambiar experiencias exitosas, a la vez capacitarlo en su área, pero lo relacionado a las tecnologías informáticas se ha visto muy superficial, no hay una programación específica que involucre a los docentes con los técnicos de laboratorio para compartir ideas, de cómo introducir esta herramienta en la enseñanza y el aprendizaje.

En la actualidad, las tecnologías informáticas de la computación, forman parte de la cultura cotidiana que

---

<sup>1</sup> Artículo extraído de la tesis para optar al grado de Master en Formación de Formadores de Educación Primaria o Básica, UNAN-Managua. Correo electrónico: estebruiz@yahoo.com

viven los estudiantes, hoy es muy remoto encontrar espacios de aprendizaje donde no se hable de este campo, estamos inmersos en un mundo que se mueve al ritmo de las tecnologías de la comunicación, la escuela es parte de este escenario y por tanto, no puede quedarse de brazos cruzados cuando las formas de comunicarse y enseñar han cambiado. Así vemos, como entran a formar parte de los recursos de aprendizaje, estas nuevas herramientas como son las tecnologías informáticas que facilitan el aprendizaje para construir conocimientos de una manera dinámica, recreativa, reflexiva donde los estudiantes aprenden haciendo e investigando viendo al docente de Ciencias Sociales como un facilitador de ese aprendizaje. En la Escuela Normal “Mirna Mairena Guadamuz” de Estelí, al hacer uso de las tecnologías informáticas en el desarrollo de las clases, encontramos que los estudiantes tienen poco conocimiento, la mayoría ni siquiera conocen las herramientas básicas, esto sumado a la poca motivación de los docentes su escasa formación y capacitación en este campo, conlleva a que estas herramientas estén siendo sub – utilizadas y no se obtenga el máximo provecho.

Elegir este tema de investigación fue algo muy difícil, en principio porque no encontramos indicios de estudios anteriores en la Escuela Normal de “Mirna Mairena Guadamuz” de Estelí, ni en la Facultad Regional Multidisciplinaria FAREM UNAN, debido a la importancia que representa este foco, se pretende llegar a un análisis de la incidencia que tienen las tecnologías informáticas en el proceso enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales.

Como docente formador de formadores, considero interesante abordar este tema, en primer lugar, si estamos inmersos dentro de un proyecto de nación como es la Batalla por el Sexto grado, los futuros docentes deben salir graduados con las competencias necesarias para enfrentarse a los retos de la sociedad actual, si queremos mejorar la calidad de la educación hay que formar al docente para que reaccione con seguridad en el contexto donde le toque desempeñarse, debemos pensar de una forma diferente al construir conocimientos, usando las tecnologías informáticas para diversificar el aprendizaje. Así podemos ver como en la Escuela Normal de Estelí, la utilización del laboratorio de computación es mínimo por parte de los docentes, se usa para otros fines, transcribir información, elaborar documentos, uso de correos electrónicos perdiendo meramente el carácter didáctico, viendo esta necesidad nos dimos a la tarea de elaborar el trabajo de tesis, tomando como referencia las tecnologías informáticas de la computación y su incidencia en el aprendizaje.

## METODOLOGÍA

### Escenarios de la investigación



Entrada principal de la escuela normal.

La Escuela “Normal Mirna Mairena Guadamuz” de la ciudad de Estelí, cuenta con electricidad, agua potable, teléfono e internet; posee 11 aulas de clases, una sala de actividades prácticas, una biblioteca, una sala de proyección de Educación Satelital (EDUSAT), laboratorios de física, química, computación, una sala para danza, aula del Centro de Recursos de Aprendizajes y atención a la Diversidad (CREAD), un auditorio, una sala de profesores, un pabellón donde se ubica la parte administrativa, un cafetín, un comedor, dos internados: uno de varones y otro de mujeres, un campo deportivo, una cancha deportiva multiuso y también un área de producción de un  $\frac{1}{4}$  de manzana dedicado para la clase de huerto y un salón comedor. Actualmente se atienden diferentes modalidades, Curso Regular con un horario de clase establecido de 7:00 am a 3:00 pm y los Cursos de Profesionalización que atiende a docentes empíricos, preescolares comunitarios y de educación primaria, reciben clase cada 15 días, los cuales se atienden por encuentros, al igual para el contingente XXXI Aniversario. El personal docente que labora en ésta institución está distribuido en dos grupos, el personal administrativo y docentes de aula. El primero está integrado por el Director general, la subdirectora académica y la subdirectora administrativa; el segundo grupo está organizado en áreas académicas tales como el área científica-pedagógica donde se cuenta con 10 docentes, el área de formación básica con 2 docentes en el área psicopedagógica, y 9 en el área humanística y dos docentes que atienden el CREAD (Centro de Recursos de aprendizaje para la Atención a la Diversidad), y tres inspectores que también se encargan de las consejerías

escolares.

El personal docente que labora en la escuela es altamente calificado, la mayoría de ellos cuenta con especializaciones, diplomados, maestrías y con una gran experiencia en Formación Inicial docente, la mayoría goza de estabilidad en sus cargos, el clima laboral es bueno, se practican las buenas relaciones humanas, el buen entendimiento y disposición al trabajo, el promedio de años de servicio del personal docente es de 18 años.



#### **Estudiantes de II año de Magisterio en clase de computación**

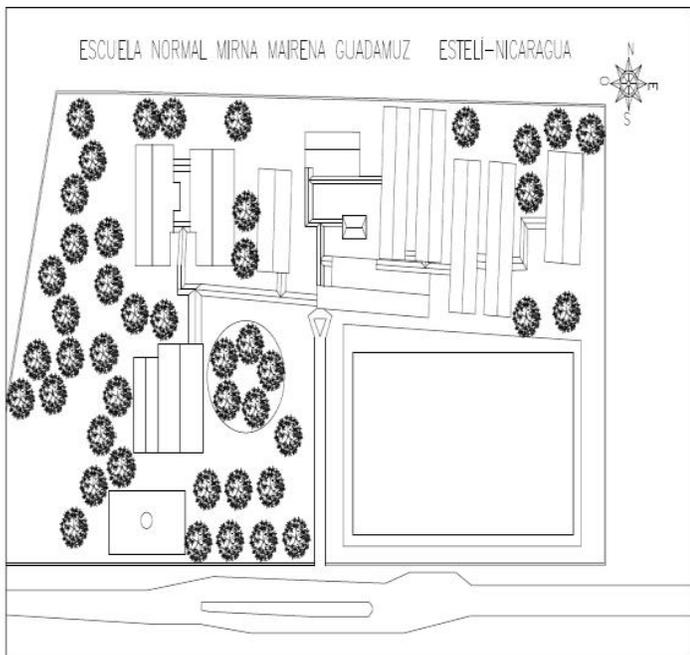
##### **• El aula de clase de los Segundos años de Magisterio**

Aquí en este escenario reciben clase los estudiantes de segundo año de magisterio de la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz de Estelí, cuentan con 35 sillas ergonómicas que protegen debidamente su columna para evitar el agotamiento, por lo general siempre están organizados en semicírculo en el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje, el docente siempre está rotando cuando se organizan en equipos para realizar los trabajos, al facilitar el aprendizaje, también hay una pizarra acrílica y una de concreto que no se usa, en ella confeccionan los murales que mes a mes elaboran los estudiantes.

##### **Selección de los informantes**

Se obtuvo una muestra de forma comprensiva, según algunos criterios tales como: más años de laborar en el área, y en el centro de estudios, la experiencia, capacitación, conocimientos amplios en la asignatura, conocimientos científicos y metodológicos y uso del laboratorio de computación. Para el grupo focal se utilizó una muestra de variación máxima, a través de una matriz que involucró varios elementos con diferentes características, de forma tal que nos sirviera como un filtro de identificación de los estudiantes más caracterizados para darnos la información, se seleccionó a los que tuvieran ciertos conocimientos sobre informática y la experiencia requerida para el estudio. Posteriormente se aplicó una muestra de tipo ideal, así fue conveniente tomar en cuenta que tuvieran dominio de algunas herramientas de los programas informáticos, éstos fueron seleccionados de segundo año por ser los que el foco de investigación afecta directamente.

Trabajamos con una población de 32 estudiantes de segundo año A de los cuales a través de una muestra de selección intencionada quedaron en la primera ronda 19 y en la segunda ronda se seleccionó a 7 que fueron los que conformaron el grupo focal.



**Plano de la escuela normal.**

##### **• El Laboratorio de Computación**

Es un área rectangular que mide 15 metros de largo por 8 metros de ancho este laboratorio sirve como centro de investigación de los docentes y de los estudiantes, algunas veces es alquilado a Universidades Privadas para desarrollar capacitaciones y clases que reciben los que cursan la Licenciatura en carreras de educación de la Universidad Pablo Freire. Esta sala está equipada con 20 computadoras, un scanner, una impresora de cinta, una biblioteca virtual desactualizada, un data show, pantalla, a cargo de un docente de informática. La biblioteca fue equipada con más de 4000 libros en el año 1996 por el gran Ducado de Luxemburgo, libros de pedagogía, literatura, didáctica, psicología, algunos de informática educativa, de deporte, otros.

## Estrategias para recopilar información

### • Entrevista en Profundidad

La entrevista en profundidad está definida como reiterados encuentros cara a cara entre el investigador y los informantes, encuentros dirigidos hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. (Taylor y Bodgan, 1994 cp. Rincón C. 1995. p:40). Ella permite acercarse a las ideas, creencias, supuestos mantenidos por otros. También es definida como “una serie de conversaciones libres en las que el investigador poco a poco va introduciendo nuevos elementos que ayudan al informante a comportarse como tal. (Rodríguez, Gil & García, 1996. p: 169).

El propósito de esta técnica es acceder al conocimiento sobre el foco de investigación con la garantía de que es estudiado y analizado, a través de la experiencia que el informante tiene, como parte importante del estudio. Para el desarrollo de estas entrevistas se utilizó la grabadora como recurso para registrar la información proporcionada por los informantes, los cuales aparecen en anexos y en la información debidamente soportada en el cuerpo de la investigación. Posteriormente se transcribieron las entrevistas que se realizaron, respetando las opiniones tal y como las expresaron los informantes para convertirlas luego en insumos, los cuales sirvieron de apoyo al momento de hacer el análisis intensivo de la información

### • Grupo Focal

El Grupo Focal es una técnica cualitativa que consiste en 90 a 120 minutos de discusión con un grupo limitado de personas que reúnen ciertas características para su selección y son guiados por un moderador quien conduce la sesión con base en una guía de moderación. Esta técnica permite a través de las discusiones y opiniones conocer cómo piensan los participantes respecto a un asunto o tema determinado (Hernández y Coello, 2002: Rodríguez-Andino et al, 2007).

Esta técnica se sitúa entre el cuestionario y un diálogo o conversación no estructurada. Para ello, se convocó a una reunión a los estudiantes participantes en el grupo focal, el lugar seleccionado fue la biblioteca, se les dio a conocer el propósito de la misma, a lo cual ellos estuvieron muy de acuerdo en aportar sus opiniones, luego de la entrevista se estimuló a los participantes con un pequeño refrigerio como muestra del reconocimiento por el apoyo brindado.

La discusión fue conducida por el investigador quien orientó que se eligiera un moderador para controlar las

intervenciones, a la vez estimuló y orientó la participación e hizo referencia que se sintieran cómodos y que la información que ellos proporcionarían iba a ser confidencial. Se creó un ambiente agradable para que se propiciara el intercambio de ideas, opiniones y sentimientos, de manera cómoda y sin presiones ni interferencias mucho menos imposiciones de criterios para tergiversar las ideas, esto permitió que los participantes disfrutaran de la actividad. El desarrollo de la actividad contó con un tiempo de una hora y cuarenta minutos. El propósito de esta actividad es la recolección de la información, es importante destacar que antes de iniciar la actividad se solicitó permiso a los participantes para hacer uso de una cámara video que grabaría las intervenciones de ellos en el evento, para lo cual estuvieron de acuerdo, esta información sirvió de gran insumo al momento del análisis realizado.

### • Análisis Documental

Según Guinchat. (1995). El análisis documental es la operación que consiste en seleccionar las ideas informativamente relevantes de un documento, a fin de expresar su contenido sin ambigüedades para recuperar la información en él contenida. El análisis documental también es denominado por muchos autores como el método mediante el cual el investigador estudia un texto escrito (libros, testamento, sentencia, expedientes clínicos, judiciales, contratos, películas, pinturas, etc.) o cualquier documento en el cual se expresan ideas o estilo de vida, costumbres, creencias aplicación de leyes, que son objeto de estudio. En un proceso de investigación, la aplicación de esta técnica requiere de una serie de pasos que aseguran la objetividad en el análisis, la sistematicidad en el estudio, así como la validez de las interpretaciones. Según Serrano, Gloria (1994. p:33), la revisión documental es denominada por otros autores como: Documentos personales. Es todo aquel que sea auto-evaluador y produzca información, intencionada o no, que contemple la estructura, dinámica y el funcionamiento de la vida mental del autor, en ellos incluye las autobiografías, diarios, etc.

## Validación de los instrumentos

Todo trabajo de investigación, debe contar con fundamentos bien sólidos que certifique que el proceso reúne los requisitos técnicos, científicos, metodológicos, para que la investigación sea válida. Entre los procedimientos se realizaron validación de los instrumentos aplicados para la recopilación de la información. Para llevar a efecto este proceso de recopilación de la información se aplicaron estrategias como entrevistas a profundidad al Director, Sub-Director Docente, Docente de Ciencias Sociales, Docente

de informática, y un grupo focal de estudiantes de segundo año de magisterio. Se diseñaron líneas de conversación específicas para cada caso con el objetivo de crear las condiciones para que los informantes no se les dificultara expresar sus opiniones, teniendo cuidado respetar sus puntos de vista y privacidad en sus opiniones.

Cabe destacar que los docentes que estuvieron a cargo de la revisión de los instrumentos, tienen vasta experiencia en la docencia tanto Universitaria como en Formación Docente, por tanto con base en su experiencia y calificación profesional en el campo de la educación no cabe duda que sus observaciones fueron muy precisas para mejorar nuestro trabajo. De tal manera, que bajo la responsabilidad de estos tres docentes recayó los criterios de validación de dichos instrumentos en cuanto a, coherencia, redacción si el instrumento se adecuaba y respondía a los objetivos propuestos para llevar a cabo el estudio, con cada docente se tuvo una sesión especial donde se les explicó lo que se quería y la forma cómo iban a proceder para el análisis.

Podemos afirmar que los jueces que estuvieron a cargo de la revisión, estuvieron anuente en apoyar la solicitud enviada, a la vez fueron cuidadosos en dedicar tiempo suficiente para leer y analizar el contenido de los instrumentos y hacer sus respectivas observaciones y recomendaciones las cuales fueron tomadas en cuenta antes de proceder a la aplicación para recolectar la información. Una vez que los instrumentos fueron revisados se procedió a realizar los cambios sugeridos que las docentes señalaron, se agradeció de antemano el apoyo brindado. En anexo encontrarán la carta que testifica que el proceso llevado a cabo en la validación de dichos instrumentos estuvo estructurado dentro de un proceso de planificación y organización formal.

### **Los criterios regulativos**

La calidad de la investigación socioeducativa, es un aspecto fundamental que los investigadores e investigadoras deben garantizar para que el esfuerzo investigativo sea válido y de esa manera contribuir al mejoramiento de la calidad de vida de los miembros de las comunidades que son sujetos de estudio. La calidad de la investigación está determinada, en gran medida, por el rigor metodológico con que se llevó a cabo. Por lo cual, se debe trabajar con los criterios que permiten evaluar el rigor y calidad científica del estudio.

**El Criterio de Credibilidad**, consiste en demostrar que la investigación se ha realizado de forma pertinente, garantizando que el tema fue identificado y descrito con exactitud. Para ello, se llevó a cabo un proceso de

observación ya que la permanencia sistemática en el escenario por ser nuestro radio de acción y donde labora el investigador le permitió tener contacto directo con los estudiantes, entrevistando al docente de ciencias sociales, y al responsable de laboratorio de computación, así como al director y sub – director de la Escuela Normal de Estelí institución donde se realizó el estudio. Es importante destacar que al momento de analizar la información se usó la estrategia de triangulación de datos, porque se hizo un cruce de la información recabada con el docente de ciencias sociales, estudiantes seleccionados, y el director del centro. Esto fue posible gracias a la utilización del método fenomenológico, el cual nos dio la oportunidad de recoger la información sobre el foco de estudio, desde distintas perspectivas de los sujetos relacionados con el problema.

**Criterio de Confirmabilidad (neutralidad)**, consiste en confirmar la información, la interpretación de los significados y la generalización de las conclusiones. Al momento que se aplicó este criterio permitió que una investigadora interna siguiera las pistas del trabajo realizado por el investigador, la aplicación de la estrategia de confirmabilidad fue garante de verificar la correspondencia entre los datos recabados, la interpretación y las conclusiones del estudio, desde la perspectiva de Marshall (1985), para confirmar los resultados el investigador debe proporcionar controles del sesgo de las interpretaciones. En el trabajo de la auditoría de Confirmabilidad se realizó a través de una docente que ha tenido experiencia en la realización de procesos de investigación educativa y una visión amplia del contenido en el cual gira nuestro foco de estudio como es la incidencia de las tecnologías informáticas de la computación en el proceso de enseñanza- aprendizaje, hacemos referencia de la MSc. Cruz Emérita Vindel Ponce docente de la Escuela Normal “Mirna Mairena Guadamuz” de Estelí y de la Universidad Popular de Nicaragua, manteniendo una comunicación del estudio a través de consultas directas, en internet y visitas directa a su domicilio. La Confirmabilidad de este foco de estudio lo testifican los involucrados en este proceso, como son los maestros, estudiantes y la contribución de los jueces que hicieron posible la revisión de los instrumentos, sus aportes fueron respetados tal y como ellos lo escribieron con su puño y letra.

**Criterio de Transferibilidad**, en la investigación cualitativa evita las generalizaciones, ya que los fenómenos sociales dependen del contexto dado. Los resultados que se obtuvieron en el estudio realizado sobre el análisis de la incidencia de las tecnologías informáticas de la computación en el proceso de enseñanza aprendizaje, en la Escuela Normal son aplicados o válidos para el docente de

Ciencias Sociales. Este criterio se cumple en el proceso de investigación desarrollado porque se hizo una descripción en profundidad y detalle del lugar y las características de los sujetos donde se realizó el estudio. Consideramos que no es transferible a otros centros de estudios, ya que la Escuela Normal posee características muy diferentes que difieren los centros de educación Primaria y Secundaria con relación al currículo educativo, pero si deja abierta la posibilidad para que en otro momento pueda servir como referente para estudios posteriores cuando docentes interesados lo estimen conveniente, tomando en consideración los pasos e instrumentos utilizados para obtener información confiable.

**Criterio de Consistencia (dependencia),** garantiza que los resultados obtenidos en la investigación puedan mantenerse inalterados en cualquier circunstancia. Este criterio se cumplió, a través de la estrategia basada en una Auditoría de Dependencia, ya que al momento de realizar la auditoría de Confirmabilidad a través de la consulta a la docente con experiencia en el ramo de la investigación, se examinó el desarrollo de la ejecución de todo el proceso de investigación. Los resultados obtenidos en esta investigación dependen exclusivamente del contexto que este caso fue la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz de Estelí y la naturaleza de los sujetos investigados. Al mismo tiempo, como investigador se hizo una revisión de los pasos que se utilizaron durante el trabajo investigativo, a través de revisiones constantes de todo el proceso ejecutado para detectar errores o elementos que hicieron falta completar en la investigación, es decir se utilizó la estrategia de réplica paso a paso.

#### **Técnica de análisis de la información.**

El análisis de la información se realizó de la siguiente manera: Primero se hizo una revisión previa del material que se recopiló, fuimos cuidadosos que este estuviera completo y en buen estado, y además en un formato que facilitara su información. Preestablecimos un plan de trabajo para llevar la secuenciación de las actividades, este plan sería el testimonio fiel que conduciría a la realización del análisis, en este caso la revisión de documentos de la información recolectada. Los datos recolectados fueron resumidos a su mínima expresión de forma clara y entendible para que pudiéramos manipularlos con más facilidad, esto permitió que la interpretación de la información le diera sentido a la descripción de cada categoría. Para hacer un estudio más minucioso al estudiar las relaciones entre las categorías utilizamos las matrices que son tablas de doble entrada en cuyas celdas se ubicó la información de acuerdo con los aspectos que identificamos en las columnas y filas.

Para llevar a cabo nuestro estudio, nos dimos a la tarea de recopilar información estableciendo un encuentro directo entre investigador e informantes claves. Tal como lo señalan Benney y Hughes (1970). Las entrevistas en profundidad siguen el modelo de una conversación entre iguales, y no de un intercambio formal de preguntas y respuestas, el propio investigador es el instrumento de la investigación, y no lo es un protocolo o formulario de entrevista. Revisión de los instrumentos: La importancia de esta fase fue garantizar que cada uno de los instrumentos diseñados para la recolección de la información habían sido aplicados de forma correcta y contenía la información esperada.

**El diseño de un plan de trabajo:** Aquí se definieron las técnicas y unidades de análisis, también se revisaron los documentos donde se registró la información obtenida, se estableció la codificación de los datos, y se definieron las categorías y sub-categorías, consultando nuestra propuesta con docentes con amplia experiencia en investigación educativa.

**Reducción de los datos:** En esta fase se procedió a simplificar la información recabada con el propósito de convertirlas en unidades manejables, para esto se elaboraron matrices de doble entrada donde se ubicaron las categorías con la información deseada. Después se compararon entre si las categorías para agruparse en temas centrales para relacionarlas entre sí.

**Interpretar datos:** A partir de aquí se le dio sentido a las descripciones de cada una de las categorías determinadas durante la reducción de los datos. En esta parte se hizo una descripción completa de cada categoría, durante la interpretación se realizaron comparaciones como una herramienta para obtener un mejor análisis de los datos cualitativos. Entre las técnicas empleadas para realizar el análisis de este estudio enumero las siguientes: voltereta, la alerta roja, y comparaciones sistemáticas.

**Obtener resultados o conclusiones:** Se procedió a construir las conclusiones del estudio, para lo cual se hizo un análisis de las semejanzas y las diferencias entre las unidades incluidas en cada categoría. Esto se obtuvo con el estudio de las matrices diseñadas para esta etapa se relacionó los datos recabados con el contexto en que se ejecutó. Validez de resultados: Se cumplió mediante una conversación con los informantes claves de este estudio para verificar que la información analizada estaba relacionada con el foco de estudio, las cuestiones y los propósitos la investigación.

En esta última fase se realizó una retroalimentación directa con los informantes claves, con el fin de comprobar si las descripciones y las interpretaciones eran completas.

Aspectos a mejorar	AM	Organizacionales Profesionales Institucionales
--------------------	----	--

• **Categorías y Sub-categorías**

El procedimiento utilizado para crear las categorías y sub-categorías fue el siguiente: Se realizó un análisis de los fundamentos teóricos sobre la incidencia de las tecnologías informáticas de la computación en el proceso de enseñanza - aprendizaje, además se consultó con especialistas en informática y docentes con amplia experiencia en investigación educativa. El diseño de las categorías fue a priori, se elaboró una lista de ellas y se procedió a leer y releer las transcripciones para codificarlas, si aparecía una categoría no considerada, la agregábamos, en caso contrario la eliminábamos, es importante destacar que la técnica del árbol fue decisiva para organizarlas.

Las tablas de matrices de categorías y sub-categorías se elaboraron a través de la simplificación de la información de modo que se convirtieran en unidades manejables, realizamos un análisis de los fundamentos teóricos que teníamos a mano, las categorías establecidas fueron a priori, la codificación fue necesaria para darnos cuenta de que no existía repetición en ellas en caso de serlo se eliminaron.

Según Rodríguez et al.(1996). Codificación y categorización son, respectivamente, los aspectos físico-manipulativo y conceptual de una misma actividad, a las que, indistintamente suelen referirse algunos investigadores con una u otra denominación.

Categoría	COD	Sub-Categoría
Capacitación docente	CD	Científico Metodológico Técnico
Aprendisaje Significativo	AS	Aprendo Practico Aplico

Categoría	COD	Sub-Categoría
Tipos de recursos informáticos	TRI	Hardware Software impresos
Obstáculos que impiden el uso de las tecnologías	OBS	Personales Profesionales institucionales

**ANÁLISIS INTENSIVO DE LA INFORMACIÓN**

Después de aplicar los instrumentos realizamos un proceso de transcripción fiel de la información suministrada por los informantes claves, se procedió a la codificación de los datos, y basándonos en las matrices de propósitos, desarrollo y finalización se determinaron relaciones y comparaciones entre las categorías, según los propósitos y el foco de estudio.

Según Rodríguez, Gily García, (1996.p:200), el análisis de datos significa un conjunto de manipulaciones, transformaciones, operaciones, reflexiones, comprobaciones que realizamos sobre los datos con el fin de extraer significado relevante en relación al problema de investigación. Los datos obtenidos por el investigador deben ser organizados y manipulados para su análisis, de este modo podrán establecerse relaciones, interpretaciones y extraer significados relevantes de cara al problema abordado. Este tipo de operaciones es lo que se denomina análisis de datos.

**Entrevista en profundidad**

**Propósito 1:** Capacitación que recibe el docente de Ciencias Sociales de la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz, sobre el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación. Con relación a las capacitaciones recibidas por el docente de Ciencias Sociales, tanto el docente del área, como el director y la sub directora manifiestan que es poco lo hecho en término de las tecnologías, expresan que los docentes aprenden por su propio esfuerzo cosas elementales de forma mecánica, no existe por parte del MINED mucho menos de parte de la dirección de la Escuela Normal una planificación ordenada y sistemática donde se contemple la capacitación en tecnologías informáticas de la computación.

En ese sentido, considero que la posición de ellos, tiene mucha importancia, ya que si bien es cierto existe un laboratorio de informática, no ha habido una preocupación para obtener el mayor provecho, algunos docentes por iniciativa propia conscientes de la necesidad de prepararse en este campo, se han preocupado y manejan algunas herramientas del paquete de programas de office como por ejemplo Word, Excel, y Power Point, lo que más practican está relacionado con la edición de texto sobre sus respectivas clases, pero no utilizan ni dominan software educativos..

El docente que atiende el laboratorio de informática, al ser consultado manifestó que los docentes no reciben capacitaciones, y que las iniciativas de la dirección solamente se han quedado en propuestas, también manifestó que de parte del MINED lo que más orientan es en el mantenimiento de los equipos, él tiene experiencia en el dominio de los software, pero en la parte metodológica necesita que los docentes lo orienten. En el año 1997 hubieron muchos esfuerzos encaminados a lograr que los estudiantes y docentes tuvieran incidencia directa usando las tecnologías informáticas, se capacitó a dos docentes en San José Costa Rica en Informática Educativa con el programa de logos de Micro mundos, un programa interactivo basado fundamentalmente en hacer proyectos educativos, útil en todas las áreas de conocimiento, su objetivo principal es hacer pensar al alumno en la construcción de los conocimientos, por un tiempo estuvo funcionando pero lamentablemente decayó, además que es necesaria la incorporación de software actualizados y capacitación continua.

La Escuela Normal cuenta con un laboratorio, pero este se usa exclusivamente, para otros fines, tanto los estudiantes como los docentes no están capacitados para desarrollar procesos de aprendizaje introduciendo las tecnologías informáticas para construir conocimientos de forma diferente y el laboratorio solamente se usa para consultas e investigaciones y en actividades rutinarias como es la elaboración de documentos. Es importante destacar que los informantes claves entrevistados consideran que las tecnologías informáticas en la actualidad además de ser parte de nuestra vida, son una necesidad en el proceso de enseñanza aprendizaje no sólo en las Ciencias Sociales, sino también en todas las asignaturas del currículo.

**Propósito 2:** Aprendizajes significativos que obtienen los estudiantes de segundo año de magisterio cuando el docente utiliza Tecnologías Informáticas de la Computación. Durante el proceso enseñanza de aprendizaje de las Ciencias Sociales los estudiantes de segundo año de magisterio han desarrollado habilidades elementales en el uso de las tecnologías informáticas de la computación, por ejemplo, han utilizado el cálculo matemático basándose en la interdisciplinariedad convirtiendo escalas, representando en diagramas de barras densidad de la población, han elaborado croquis, mapas, líneas de tiempo, rompecabezas para trabajar con la división política de Nicaragua.

En algún momento, se trabajó con el programa Encarta donde podían trasladarse desde diferentes ángulos en el mapa mundi y podían calcular las distancias entre

diferentes lugares o países, con este tipo de programa aprendieron a clasificar, seleccionar y bajar información, elaborar documentos y pequeños ensayos sobre temas relacionados con la Historia y la Geografía, en otro momento se les ha mandado a observar el relieve o algún paisaje del departamento y han elaborado resúmenes sobre el tema, en programas como Power Point y Paint dibujan y pintan el relieve, elaboran presentaciones en diapositivas en temas como los conflictos territoriales que ha tenido Nicaragua, algunos hacen el esfuerzo por intercambiar información a través del correo y en facebook, buscan información para resolver las tareas de investigación.

**Propósito 3:** Recursos tecnológicos informáticos con que cuenta el docente de Ciencias Sociales para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

Los recursos didácticos son el eje central que dinamizan el proceso de enseñanza aprendizaje, en todas nuestras clases si queremos que nuestros estudiantes aprendan a aprender debemos utilizar variados recursos, con esto estamos logrando que el aprendizaje se reafirme, a la vez que propician una actividad intensa de los estudiantes al resolver las tareas planteadas por el docente, los recursos didácticos son una pieza clave para alcanzar los indicadores de logro. Con base en el análisis realizado, los informantes manifiestan que en la Escuela Normal de Estelí existe un laboratorio de computación equipado con 20 computadoras con sus respectivos accesorios, no todas están en buen estado, existe además un data show, pizarra acrílica, una impresora de cinta, el servicio de internet, también cuentan con una biblioteca virtual pero esta desactualizada ya que los programas solamente se pueden cargar en el office 95.

**Propósito 4:** Obstáculos que impiden el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

En cada institución educativa de acuerdo a sus características y la de sus estudiantes siempre por lo general presentan problemas u obstáculos que impiden el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje para que éste se desarrolle con calidad, en esta ocasión nos referimos a los obstáculos para hacer uso de las tecnologías informáticas, los informantes claves expresan lo siguiente. Los docentes manifiestan no estar capacitados en esta área esto hace que tengan temor de romper esquemas y conductas, a veces la actitud juega un papel fundamental para romper con esos paradigmas de lo tradicional e ir introduciendo a los futuros docentes en el manejo de las tecnologías informáticas, pero los consultados expresan que algunos docentes consideran que eso es para los jóvenes, que ellos ya está viejos y que muy pronto se jubilan, otros consideran que llevar a los

estudiantes al laboratorio de computación es perder el tiempo.

Los equipos informáticos existentes son desfasados, muy viejos, su capacidad es muy reducida esto los vuelve lentos a la hora de operar un programa o bajar alguna información porque su capacidad es reducida lo que hace que los usuarios pierdan el interés. El Pensum Académico o Plan de Estudio de Formación Docente no contempla la informática como disciplina por tanto no hay un fondo de tiempo asignado para trabajar en esta área. En el programa de estudio de Ciencias Sociales las orientaciones metodológicas están dirigidas a la parte didáctica usando otros recursos tradicionales, menos los informáticos. El docente de la Escuela Normal atiende una diversidad de asignaturas lo que limita su tiempo para preparar clases usando las tecnologías informáticas.

Los docentes se sienten impotentes al usar las tecnologías informáticas de la computación y algunos creen que los estudiantes pueden superarlos y dejarlos en ridículo, razón por la cual prefieren mejor no usarlas.

La mayoría de estudiantes que ingresan a la Escuela Normal son de las zonas más alejadas de nuestro país, en algunos casos ni energía eléctrica existe en sus comunidades, por tanto no conocen las computadoras, algunos ni siquiera las han visto. La carga horaria que tienen los estudiantes es otro obstáculo que incide directamente, ya que les dejan muchas tareas sin dosificarles su auto estudio.

El docente de informática no es graduado en Ciencias de la Educación con mención en informática educativa, esto dificulta coordinar esfuerzos con sus compañeros para apoyarlos en la preparación y realización de sus clases en el laboratorio. Los estudiantes expresan que el laboratorio de computación es un problema, cuando ellos quieren utilizarlo siempre les dicen que está en mantenimiento, y cuando esta bueno hay sobre demanda del mismo.

**Propósito 5:** Aspectos que se deben mejorar para implementar el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

En los momentos actuales las tecnologías informáticas de la computación se han convertido en un elemento de nuestra vida, son parte de la cultura cotidiana de los pueblos, es imposible decir que vamos a prescindir de ellas, hoy todo funciona de manera automatizada. Algunas alternativas para potenciar el uso de las tecnologías informáticas en el proceso enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Sociales son las siguientes:

Coordinación entre la Escuela Normal y las instancias correspondientes del MINED a nivel central, departamental y municipal para capacitar a los docentes en la implementación de las tecnologías informáticas en el proceso de enseñanza aprendizaje de las Ciencias Sociales. Además de gestionar con organismos e instituciones gubernamentales y no gubernamentales la dotación de equipos actualizados y de mejor capacidad para facilitar el trabajo en el laboratorio. Es necesario capacitar al docente desde el punto de vista metodológico en el uso y manejo de plataformas educativas de informática desde el punto de vista metodológico, ya que éste solamente domina el uso de las tecnologías de forma mecánica. El laboratorio de informática debe ser visto como un medio de apoyo al proceso de enseñanza – aprendizaje y no simplemente como un medio para asuntos administrativos y de elaboración de informes.

El MINED debe incluir dentro de sus propuestas de capacitación el tema de las tecnologías informáticas como una forma de ir familiarizando a los docentes con una herramienta más de trabajo y necesaria en los momentos actuales. El Plan de Estudio de las Escuelas Normales debe contemplar la asignatura de informática educativa, como una clase más del pensum académico tratándose de la importancia que en la actualidad juegan las tecnologías informáticas de la computación. Los docentes normalistas tiene la responsabilidad de formar a las nuevas generaciones haciendo uso de ambientes de aprendizajes informatizados para que éstos en un futuro las pongan en prácticas en su desempeño docente.

#### **Grupo focal**

**Propósito 1:** Capacitación que recibe el docente de Ciencias Sociales de la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz, sobre el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

Los estudiantes entrevistados consideran que sus docentes de Ciencias Sociales están capacitados en lo científico, pero no en las tecnologías informáticas, sugieren se les prepare en el uso de equipos informáticos, los docentes dominan cosas muy superficiales, incluso manifiestan que algunos no pueden entrar a internet, no los llevan al laboratorio, ya que se sienten impotentes y algunos estudiantes se ubican más fácilmente que ellos sobre todo el manejo de las máquinas.

Sin embargo, consideran que el docente que más lo ha llevado al laboratorio de computación es el de Ciencias Sociales, pero aducen que no tiene dominio de los programas para desarrollar la clase con diversas herramientas, sino que se trabaja en cosas sencillas, lo que más les ha ayudado es

Encarta, porque han aprendido a ubicarse en el mapa, y hacer muchas cosas de Geografía.

**Propósito 2:** Aprendizajes significativos que obtienen los estudiantes de segundo año de magisterio cuando el docente utiliza Tecnologías Informáticas de la Computación.

Los estudiantes expresan que si han adquirido ciertos aprendizajes, consideran de mucha relevancia el uso de las tecnologías informáticas de la computación, por ejemplo ellos piensan que cuando el docente los ha remitido a buscar alguna información han entrado al navegador de Google y han podido manipular información variada, a la vez desarrollan las habilidades lectoras, así como la capacidad de síntesis y la máquina les simplifica el trabajo. Han podido elaborar pequeños esquemas que les ayuda a la hora de estudiar, a comprender mejor el contenido, también en la didáctica de las Ciencias Sociales han aprendido a elaborar pequeñas líneas de tiempo con sus respectivas escalas lo que les ha dado muchas ideas de cómo trabajar con los niños en la escuela primaria.

Es importante destacar que en Ciencias Sociales elaboraron un trabajo de investigación sobre la caracterización de la su comunidad, en esta experiencia pudieron recopilar información sobre aspectos relacionados con lo social, económico, político, cultural, etc., una vez que recolectaron los datos los transcribieron y le dieron diferentes formatos, este trabajo les ayudó mucho en la redacción y mejoraron la ortografía, al corregir los errores que se presentan por que la máquina lo hace directamente.

**Propósito 3:** Recursos tecnológicos informáticos con que cuenta el docente de Ciencias Sociales para desarrollar el proceso de enseñanza – aprendizaje.

El docente tiene a su disposición un laboratorio amplio con veinte computadoras, un scanner, baterías, una impresora de cinta un DVD, dispositivos de multimedia, servicios de internet, data show, una pantalla de proyección, existe una biblioteca equipada con CD de bibliografía, pero no los usa ya que faltan software actualizados. Podemos decir que a pesar que los recursos son limitados y algunos desfasados si consideramos que los docentes de Ciencias Sociales pueden realizar sus clases haciendo uso de estos recursos, para desarrollar un aprendizaje acorde con las realidades de nuestro tiempo.

**Propósito 4:** Obstáculos que impiden el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

Los estudiantes entrevistados consideran que el laboratorio tiene mucha demanda y las máquinas no son suficientes, otros no van porque los docentes les dejan muchas tareas, que el pensum académico les exige llevar 12 clases cada semestre. Algunos consideran que a veces no los dejan entrar por el uso indebido que le dan ciertos estudiantes cuando llegan al laboratorio, algunos se ponen a buscar información innecesaria en programas hasta de pornografía.

A veces el laboratorio está ocupado atendiendo a los estudiantes de los cursos de profesionalización, tienen que esperar mucho tiempo lo que los desmotiva, ya que tiene que hacer muchas cosas. Es importante destacar que este laboratorio está desfasado, las máquinas son pasadas de moda, no cuentan con los equipos necesarios para hacer la investigación, muchas veces se espera mucho tiempo para descargar la información porque el internet es de una capacidad muy baja.

Algunos estudiantes se desmotivan porque son de zonas donde no han tenido la oportunidad de estar frente a un computador y cuando llegan al laboratorio se encuentran frustrados, les quieren enseñar como que si fueran expertos, les da pena y se sienten limitados.

**Propósito 5:** Aspectos que se deben mejorar para implementar el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

Los estudiantes manifiestan la necesidad de disponer más tiempo cuando usen el laboratorio de computación y que no los presionen mucho cuando estén haciendo sus investigaciones, la dirección debe preocuparse porque ellos aprendan a usar estos equipos, que ya dieron su vida útil.

También expresan que este lugar debe estar accesible para ellos los fines de semana, y que los docentes se interesen más por llevarlos a realizar clases en este laboratorio de esta manera se estaría mejorando la calidad de los aprendizajes al utilizar un recurso importante en nuestras vidas y para ellos que van a ser futuros docentes.

#### **Análisis documental**

Consideré importante seleccionar los siguientes documentos, para analizar el marco legal que tienen las tecnologías informáticas dentro de la Ley General de Educación, como se articulan con las Políticas Educativas a la vez, si existe alguna orientación metodológica en relación al Programa de Ciencias Sociales.

**Propósito 1:** Describir que tipo de relación se establece entre los documentos curriculares como: La Ley General de Educación, Políticas Curriculares, Programa de asignatura de Ciencias Sociales sobre las tecnologías informáticas de la computación.

Al hacer el análisis de los respectivos de los documentos encontramos que existe una relación bien amplia, entre la Ley General de Educación y las Políticas Educativas, no aún así en relación al programa de estudio con relación a las tecnologías informáticas, por ejemplo, el título I, capítulo III, arto.9, Inciso. e). expresa “La calidad de la educación apunta a la construcción y desarrollo de aprendizajes relevantes que posibiliten a los estudiantes enfrentarse con éxito ante los desafíos de la vida y que cada uno llegue a ser actor positivo para la comunidad y el país”. También en el Título II, Capítulo II, arto. 25, inciso c), nos hace referencia a actualización permanente de los docentes, dentro de las áreas de capacitación está las tecnologías educativas y la investigación dos campos que tienen mucha relación.

Se observa que existe correspondencia entre lo que plantea la Ley y las Políticas educativas, mejor educación implica poner al servicio de los estudiantes y docentes las herramientas informáticas que son parte de la vida cotidiana de las personas por tanto, no podemos hablar de formación integral si en el proceso de enseñanza aprendizaje están ausentes estas tecnologías de nuestro tiempo. De tal manera que las políticas educativas hacen referencia a elevar la calidad de la educación, cuando se plantea hacer efectiva otra educación es hacer realidad una educación con los avances y desarrollo tecnológico y científico de nuestro tiempo. En relación al programa de Ciencias Sociales y su Didáctica, al hacer nuestro respectivo análisis encontramos que es curioso que en las orientaciones metodológicas no exista ninguna actividad que sugiera al docente el uso de alguna página web o dirección específica donde puedan ingresar para buscar información o realizar algún trabajo de investigación.

**Propósito 2:** Analizar las líneas de acción que orientan estos documentos curriculares en función de usar las Tecnologías Informáticas de la Comunicación TIC, en el proceso enseñanza aprendizaje.

De acuerdo a los enfoques que se observa en los documentos curriculares observamos que todos tienen una dirección en función de darle cumplimiento a los Fines y Políticas Educativas, existiendo un objetivo fundamental que es la formación plena e integral del ciudadano nicaragüense, para hacer realidad esto tenemos que formar a los futuros

docentes en función desarrollar competencias para que puedan enfrentarse con éxito en una sociedad donde lo que prevalece es el conocimiento y en la que difícilmente se puede prescindir de usar las tecnologías informáticas.

**Propósito 3:** Describir los aspectos que se deben mejorar para implementar el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación, en el proceso de enseñanza aprendizaje que desarrolla el docente de Ciencias Sociales en segundo año de magisterio.

Al hacer el análisis documental consideramos necesario que para darle cumplimiento a los artículos de la Ley General de Educación y las Políticas Educativas es necesario tomar en cuenta lo siguiente: En primer lugar de nada sirve que tengamos a disposición todos los recursos que forman parte de las tecnologías informáticas si los docentes y estudiantes no están capacitados para usarlas. El programa de Ciencias Sociales y su Didáctica debe contemplar dentro de su estructura orientaciones metodológicas que le sirva de guía al docente para implementar las tecnologías informáticas en el proceso enseñanza aprendizaje. Es importante la coordinación que debe existir entre el docente de informática, la Dirección, los jefes de área, y el docente de Ciencias Sociales para que se empiece a usar las tecnologías informáticas de la computación.

## **CONCLUSIONES**

Luego de haber realizado el análisis de la información recabada durante el proceso de aplicación de los instrumentos, se ha llegado a las conclusiones sobre el estudio, las cuales se exponen en el orden de los propósitos establecidos: Consideramos que la participación directa en la realización de este estudio sobre el análisis de la incidencia de las Tecnologías Informáticas de la Computación, en el Proceso de Enseñanza - Aprendizaje que realiza el docente de Ciencias Sociales, con los alumnos de segundo año de magisterio de la Escuela Normal “Mirna Mairena Guadamuz”, permitió tener una percepción más clara sobre la realidad del fenómeno a observar, esto fue de mucha importancia porque facilitó la adquisición el intercambio de experiencias educativas entre los sujetos involucrados y el investigador.

### **En relación al objetivo general**

Las Tecnologías Informáticas de la computación definitivamente tienen gran incidencia en el aprendizaje de las Ciencias Sociales, como todos sabemos estas herramientas forman parte de nuestra vida cotidiana prescindir de ellas sería estar enseñando con métodos

y medios ajenos a nuestra realidad, por tanto los futuros docentes no se estarían formando con las competencias que necesitan para insertarse dentro de esta sociedad de cambios.

En el proceso de enseñanza – aprendizaje de las Ciencias Sociales cuando los estudiantes hacen uso de ellas, existe un cambio en las formas de enseñar y de aprender, los escenarios de aprendizaje son diferentes lo que se refleja en la motivación e integración a la clase y en los progresos o resultados que presentan.

En relación al propósito específico 1. Valorar la capacitación que recibe el docente de Ciencias Sociales de la Escuela Normal Mirna Mairena Guadamuz, sobre el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación. El docente de Ciencias Sociales no está capacitado en el manejo de las tecnologías informáticas lo que limita hacer uso de estas herramientas para mejorar su proceso de enseñanza – aprendizaje.

- El docente de Ciencias Sociales aunque no lo han capacitado, domina algunos programas del paquete de office como son Word, Excel, power point, así como intercambiar información en internet, los que ha aprendido por esfuerzo propio de forma mecánica.
- Los esfuerzos del MINED son extraordinarios en relación a las capacitaciones, en informática educativa, pero todavía considero que hace falta dirigir esfuerzos en esta dirección.
- Aunque el docente no cuenta con la preparación sobre el manejo de las Tecnologías informáticas, si ha tomado la iniciativa de llevar en algunas ocasiones a sus estudiantes para dirigir proceso de aprendizaje enseñando las Ciencias Sociales en el laboratorio de computación.
- Los estudiantes manifiestan que su docente no está capacitado para hacer uso adecuado de estos medios desde la parte didáctica, ellos expresan que tienen temor al usar estos recursos y a veces piensan que los estudiantes saben más y los pueden superar.

En relación al propósito específico 2. Valorar los aprendizajes significativos que obtienen los estudiantes de segundo año de magisterio cuando el docente utiliza Tecnologías Informáticas de la Computación.

- Los estudiantes cuando usan las tecnologías informáticas demuestran aprendizajes significativos como por ejemplo, en sus práctica docente lo que han aprendido en el laboratorio lo traducen en la enseñanza han la escuela ya que han elaborado materiales didácticos para enseñar el relieve por ejemplo con TV y se observa como los niños observan las imágenes elaboradas elaborados en cartón
- En relación al propósito específico 3. Identificar los recursos tecnológicos informáticos con que cuenta el docente de Ciencias Sociales para desarrollar el proceso enseñanza - aprendizaje con los alumnos de segundo año de magisterio.
- Existe un laboratorio de computación equipado con las máquinas necesarias donde el docente puede desarrollar las clases de Ciencias Sociales.
- Los recursos tecnológicos informáticos existentes no son suficientes, la mayoría de ellos están desactualizados, además son de baja calidad y su capacidad de memoria RAM es mínima lo que los hace muy lentos a la hora de realizar trabajos o de buscar información.
- Existe una biblioteca virtual la cual no funciona porque está desfasada solamente se puede cargar en Windows 95.

En relación al propósito específico 4. Identificar los obstáculos que impiden el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

- Los docentes no tienen el conocimiento y no manifiestan interés por hacer uso de las tecnologías informáticas.
- El docente de informática está imposibilitado para asesorar y apoyar a los docentes en el uso de estos recursos, ya que no tiene la formación pedagógica en informática educativa.
- Los paradigmas tradicionales arraigados en algunos docentes que expresan que ellos ya están viejos, que eso es para los jóvenes, usar las tecnologías informáticas es una pérdida de tiempo.
- La mayoría de los estudiantes son de áreas rurales de difícil acceso muchos desconocen el uso de las tecnologías informáticas, tienen temor, y no muestran interés por usarlas.

- Los docentes prefieren los mismos recursos didácticos que han usado en años anteriores, por temor a que los estudiantes los superen en el dominio de las tecnologías informáticas
- Los estudiantes cuando usan las tecnologías informáticas se ponen hacer otras cosas fuera del ámbito educativo, usando programas que no tienen relación con los temas de estudio.
- El docente de Ciencias Sociales imparte diversas asignaturas lo que les absorbe tiempo para planificar clases usando las tecnologías informáticas de la computación.

En relación al propósito específico 5. Aspectos que se deben mejorar para implementar el uso de las Tecnologías Informáticas de la Computación.

- Las coordinaciones que debe establecer la Escuela Normal con la sede central del MINED, especialmente con la oficina de informática educativa es necesaria para garantizar la capacitación de los docentes y el responsable del laboratorio de computación.
- Los estudiantes de segundo año de magisterio deben contar con horarios establecidos para ser atendidos en el laboratorio de computación.
- La preparación del docente responsable del laboratorio en informática educativa y pedagógica es fundamental para que éste apoye el trabajo del docente de Ciencias Sociales.
- El docente de Ciencias Sociales al impartir diversas asignaturas limita su tiempo para planificar y desarrollar clases usando las tecnologías informáticas de la computación..
- Algunos docentes tienen actitudes negativas cuando se les habla del uso de las tecnologías informáticas.
- El programa de Ciencias Sociales no sugiere al docente ninguna orientación metodológica para hacer uso de las tecnologías informáticas.

## **BIBLIOGRAFIA**

- Antonio R. Bartolomé. Las Nuevas Tecnologías en el aula. Editorial. Graó de IRIF, SL FranceseTarreaga, Barcelona, 2002.
- Anselm Alas et al. Las Tecnologías de la Información y de la Comunicación en la Escuela. Editorial. Laboratorio educativo GRAÓ. 2006.
- Bajarlía E. Gabriel, et al. Docentes usando internet. Proyectos para el aula, propuestas didácticas, editorial. Novedades educativas 1997. 4. Benecedito. Vicenc, de la torre. Introducción de la Informática a través del Lenguaje LOGO. Editorial Saturnino (1990). 5. Barcelona. Ariel Ruiz Olabuénaga, J.I. Metodología de la Investigación Cualitativa (1996).
- Bracamonte Patricio B. et al. La Computación en la Enseñanza de Idiomas. Instituto Chileno – Británico de Cultura 1a ed. 1995. 7. Castells Manuel. La Era de la Información reza. Vol. II: El poder de la identidad. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores. 2001. 8. Castells Manuel. La Era de la Información. Vol. I: La Sociedad Red. México, Distrito Federal: Siglo XXI Editores. 2002.
- Castillejo Brull, José Luis. Nuevas Perspectivas en las Ciencias de la Educación. Valencia: Editorial Anaya (1976).
- Clifton B. Chadwick. Tecnología Educativa para el Docente. Editorial Paidós Ibérica, S.A. 1987.
- De Luca Roberto C. et al. Iniciación en la Tecnología. Orientaciones Didácticas. Editorial. Argentina, ISBN, 1997.
- Delors, Jean. La educación encierra un tesoro. El Correo de la UNESCO. (1994).
- Ruiz Carrión Raúl. Documento de apoyo al Curso de Maestría Formador de Formadores de Docentes de educación Primaria o Básica. Métodos de Investigación Educativa I. Managua 2008 14. Escudero Juan Manuel. "La investigación sobre los medios de enseñanza: Revisión y perspectivas actuales". Revista Enseñanza, Salamanca, (1983).
- Hostil y Stone. Andreu- J. Las Técnicas de Análisis de Contenido (1969).
- Husserl Edmundo. Ideas relativas a una fenomenología Pura. México. Editorial Trillas. (1859)
- Martínez Aldanondo. 5 Mandamientos para la Educación. Editorial edición 21 LR LATAM, 2010.
- MINED Un Ministerio en el Aula. El A.B.C del Computador. Managua, Nicaragua. 2008.
- Moreno Castañeda Manuel. Las comunidades de aprendizaje en la sociedad del conocimiento. Universidad de Guadalajara. (2001)
- Gardner. Medios auxiliares. Editorial,Trillas, México 1999.

- Néreci, Imídeo G. Hacia una Didáctica General, Editorial, Trillas, México 1999.
- López Estrada Raúl Eduardo. La entrevista cualitativa como técnica para la investigación en Trabajo Social Nuevo León, México 1994.
- IlanaUmansky Mejorar la enseñanza y el aprendizaje por medio de incentivos. Banco Internacional de Reconstrucción Desarrollo /BANCO MUNDIAL. 1818 H Street, N.W. 2005. 24. Lyotard, J.F. La Fenomenología. Editorial. Paidos, Barcelona, (Paidos Studio, 76 - 1989).
- Paauch Mónica Rebeca. CECC/SICA. Las Tecnologías de la Información y Comunicación en los Procesos de Aprendizaje en la Escuela Primaria o Básica. Volumen 38 1a editorial. San José C.R, 2009.
- Prats Miguel Ángel. Reflexiones, software, noticias, nuevas tendencias sobre las TIC en educación. Editorial: Península Lengua Español; edición: 2010.
- PerrenoudPhilippe. Diez nuevas competencias para enseñar. Editorial, ESF, París 3a edición marzo 2004. 27 Rodríguez Gregorio, et al. Editorial Aljibe. Capítulo III. Proceso y Fases de la Investigación Cualitativa. 2008.
- Según Rodríguez et al. Metodología de la investigación cualitativa (p.51-80). (1996). 29. Russell L. Ackoff. Enfoque de sistemas, de las ciencias administrativas y un solucionador de problemas. (2009). 30. Ruiz Bolivar, Carlos. Título. Los retos del docente frente a la sociedad del conocimiento. Revista, Educare, 2004. 31. Saettler, Zabalza. Uso de la tecnología en el aula de clase. Editorial. (1991- 1994)
- Sequeira Calero Valinda y Cruz Picón Astralia. Investigar es Fácil. UNAN, Managua, Nicaragua, 2007. 33. Serrano Gloria. Investigación Cualitativa, Retos e Interrogantes. Editorial La Muralla. S.A. Madrid, 1994.
- Tedesco Juan Carlos. Educar en la sociedad del conocimiento. Fondo de Cultura Económica. México. (2002)
- Taylor SJ, Bogdan R. Introducción a los Métodos Cualitativos de Investigación. Barcelona: Paidos; 1990.
- Taylor, S.J. y Bogdan R. "Introducción a los métodos cualitativos de investigación: La búsqueda de significados". Editorial Paidos Básica. 1987. P:100-132.