

UNIVERSIDAD DE PANAMÁ  
VICERRECTORÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSTGRADO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA  
INVESTIGACIÓN II

FORMACIÓN BÁSICA EN TECNOLOGÍA INFORMÁTICA QUE  
REQUIEREN LOS ESTUDIANTES DE LA LICENCIATURA EN  
CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN CON ENFASIS EN EDUCACION  
PRIMARIA PARA DESARROLLAR EN EL AULA DE CLASES EL  
PROGRAMA CONECTATE AL CONOCIMIENTO

POR.

ARCADIO ACOSTA WOOD 3-81-2245

PETRA HENAO 8-153-2010

FACILITADORA

MGTER RUTH DE MACRE

PANAMÁ, AGOSTO DE 2008

SX

## INDICE

	Página
INTRODUCCIÓN	II
Resumen Ejecutivo	III
1 Capítulo I Aspectos Generales de la Investigación	1
1 1- Planteamiento del Problema	2
1 2- Objetivos	3
1 2 1- Objetivo General	3
1 2 2- Objetivos Específicos	4
1 3- Delimitación	5
1 4- Limitaciones	5
1 5- Justificación	6
Capítulo II Fundamentación Teórica o Marco de Referencia	7
2 1- Antecedentes	8
2 2- Marco Teórico	8
2 2 1- Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación	8
2 2 2- Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación	10
2 2 3- Las nuevas Tecnologías Informáticas y la Formación Básica del Docente	12
2 2 4- El Proyecto Conéctate al Conocimiento	14
2 2 4-1 Panamá Inteligente	14
2 2 4-2 Ejecución del Proyecto Conéctate al Conocimiento	15
2 2 4-3 Enfoque y Diseño del Proyecto Conéctate al Conocimiento	16
2 2 4-4 Asesoría Internacional	17
2 2 5- Aprendizaje Significativo	17
2 2 6- Los Mapas Conceptuales	18

13 OCT 2021

Obsequio del Autor

Capitulo III Marco Metodológico	20
3 1- Tipo de Investigación	21
3 1-1 Formulación de Hipótesis	21
3 2- Definición de Variables	22
3 2-1 Definición Conceptual de Variables	22
3 2-2 Definición Operacional de Variables	22
3 3- Población y Muestra	23
3 3-1 Población	23
3 3-2 Muestra	23
3 4- Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información	24
3 4-1 Técnicas	24
3 4-2 Instrumentos	24
3 5- Cronograma	25
3 6- Presupuesto	26
Capitulo IV Presentación y Análisis de Resultados	27
4 1- Presentación de Resultados	28
4 2- Análisis de los Resultados	42
CONCLUSIONES	46
APORTACIONES	48
BIBLIOGRAFÍA	50
ANEXOS	51

## Lista de Cuadros

<b>Cuadro</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pág</b>
I	Edad de la Muestra	28
III	Estudios de Bachillerato de la Muestra	31
III	Conocimiento de Programas Básicos de Computadora de la Muestra	38
IV	Tecnologías de la Información y la Comunicación Que utiliza la Muestra	40

## LISTA DE GRÁFICAS

<b>Gráfico</b>	<b>Nombre</b>	<b>Pág</b>
1	Género	29
2	Posee Computadora en Casa	30
3	Conocimientos del Proyecto Conéctate al Conocimiento	32
4	Participación en el Proyecto Conéctate al Conocimiento	33
5	Conocimientos en el Fundamento Teórico del Aprendizajes Colaborativo	34
6	Conocimientos en el Fundamento Teórico del Aprendizaje Significativo	35

## INTRODUCCIÓN

La introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación a la formación inicial de los docentes es una necesidad fundamental, tanto para su propia formación como para el aprendizaje de sus futuros estudiantes. No sólo implica apoyar a que los docentes en proceso de formación conozcan y manejen equipos tecnológicos. Hace falta también, que reflexioné acerca de su impacto en el proceso enseñanza aprendizaje, su uso adecuado, potencialidades y límites.

Un docente que no maneje las tecnologías de la información y la comunicación está en clara desventaja en relación a los estudiantes. La tecnología avanza en la vida cotidiana más rápido que en las escuelas. Aunque existe en Panamá un gran número de Centros Educativos que no poseen computadoras, proyector de imágenes o acceso a Internet, esto no quiere decir que los estudiantes no las conozcan o que no estén siendo usuarios de estas Tecnologías Informáticas. Los estudiantes las aprenden y utilizan en otros contextos diferentes de las escuelas.

Fundamentado en lo planteado anteriormente se presenta este informe de investigación. En él se presentan los Aspectos Generales de la Investigación, la fundamentación Teórica o Marco de Referencia, el Marco Metodológico, la Presentación y Análisis de los Resultados. En los aspectos finales de este estudio investigativo se exponen las conclusiones y aportes formulados como producto de esta investigación cuantitativa. De igual forma se presentan el anexo y las referencias bibliográficas que sirvieron de fundamento para la realización del Marco de Referencia de esta investigación. .

## **Resumen Ejecutivo**

La investigación Formación Básica en Tecnología Informática que requieren los Estudiantes de la licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación. Es el Trabajo final del curso Investigación Cuantitativa de la Maestría en Didáctica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá. Esta investigación tiene como propósito detectar cual es la formación Básica en Tecnología Informática que necesitan los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria. Mediante este estudio investigativo se pudo detectar los conocimientos básicos en Tecnología Informática que poseen los estudiantes y a la vez que conocimientos previos en esta área, requieren los egresados de esta Licenciatura, para integrarse efectivamente a las capacitaciones docentes que ofrece el Proyecto Conéctate al Conocimiento a lo largo de todo el país. La Investigación se realizo en el mes de Agosto del 2008 en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá. En ella participaron los estudiantes de cuarto año vespertino de la Licenciatura en Énfasis en Educación Primaria, Facilitadores de Práctica Docente, Facilitadores de Informática Educativa y la coordinadora de la unidad académica de Tecnología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación. La información obtenida sirvió de marco referencial para dar aportes significativos para solucionar el problema planteado.

**CAPITULO I**  
**ASPECTOS GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN**

## 1.1- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El proyecto Conéctate al Conocimiento establece una red nacional de conocimientos y colaboración entre los Centros Educativos Primarios Oficiales del país, mediante el establecimiento de una comunidad de aprendizaje, basada en aprendizajes significativos, mapas conceptuales y el aprendizaje colaborativo. Generando cambios que asumen como innovación educativa y utilizando las nuevas tecnologías Informáticas como estrategia de enseñanza y aprendizaje. Su criterio fundamental es que la transformación del proceso enseñanza aprendizaje de cuarto a sexto grado, debe comenzar desde el aula de clases y capacitando a los docentes que desarrollarán el proyecto. El objetivo principal de la capacitación es que los docentes aprendan estrategias de aprendizajes significativos y colaborativos, creando mapas conceptuales y utilizando el programa educativo virtual o software CmapTools. De allí que se plantea el problema de investigación con las siguientes interrogantes

¿Qué formación Básica en Tecnología Informática, requieren los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación para desarrollar el programa Conéctate al Conocimiento en el aula de clases al egresar de la carrera?

¿Qué conocimientos en el área de las Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas a la Educación, reciben los estudiantes de la Licenciatura

en ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación durante el desarrollo del curso Informática Educativa?

¿Qué relevancia tiene el Proyecto Conéctate al Conocimiento en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación?

## **1.2- OBJETIVOS**

### **1.2.1- GENERAL**

- Determinar qué conocimientos básicos en Tecnología Informática requieren los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación para desarrollar en el aula de clases el Proyecto Conéctate al Conocimiento cuando egresan de esta carrera

### 1.2.2- ESPECÍFICOS

- ❑ Identificar qué conocimientos en cuanto a las Tecnologías de la información y la Comunicación aplicada a la educación se les ofrece a los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación
  
- ❑ Valorar la relevancia que tiene el Proyecto Conéctate al Conocimiento en el proceso formativo de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria
  
- ❑ Detectar los contenidos que deben incluirse en el curso de Informática Educativa de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria para proporcionar los conocimientos previos que necesitan los estudiantes para asimilar con mayor efectividad la capacitación que ofrece el Programa Conéctate al Conocimiento
  
- ❑ Analizar el Impacto de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso enseñanza aprendizaje de los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación

### **1.3- DELIMITACIÓN**

Este estudio investigativo se realiza en la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá durante el segundo semestre del año académico 2008, específicamente en el mes de agosto. Los participantes del mismo fueron los estudiantes de cuarto año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria, la Coordinadora de la unidad académica de Tecnología Educativa, Dos facilitadoras del curso de Práctica Docente y los administradores del proyecto *Conéctate al conocimiento*.

### **1.4- LIMITACIONES**

Algunas limitaciones de esta investigación fueron

- Insuficiencia de recursos financieros
- Accesibilidad a la Información del Proyecto *Conéctate al Conocimiento*
- Dificultad en realizar las entrevistas a los docentes y a los funcionarios del programa *Conéctate al conocimiento*
- El Horario de clases y el turno en el que trabajan los docentes entrevistados

## 1.5- JUSTIFICACIÓN

El Proyecto Conecta al Conocimiento, que se desarrolla actualmente en la sección Primaria de la Educación Básica General del Sistema Educativo Panameño posee un enfoque metodológico constructivista inspirados en las Teorías de aprendizaje de Piaget, en los fundamentos del Aprendizaje Significativo de Ausbel y las Teorías de Aprendizaje de Mapas Conceptuales de Novak

Este Proyecto se desarrolla con un enfoque de Integración Curricular, apoyado en las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación aplicadas al proceso enseñanza aprendizaje en el aula de clases. Uno de sus propósitos fundamentales es capacitar a los docentes de las escuelas primarias participantes en el manejo tecnológico informático del proyecto. De allí la relevancia de esta investigación al pretender descubrir cuáles son los conocimientos básicos en Tecnología Informática, previos que deben tener los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación para asimilar significativamente los contenidos de la capacitaciones docentes que ofrece el Proyecto Conéctate al Conocimiento a nivel nacional

## **CAPITULO II**

### **FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA O MARCO DE REFERENCIA**

## **2.1- ANTECEDENTES**

El gobierno panameño diseñó una estrategia de innovación educativa denominada Panamá inteligente, su proyecto más importante es Conéctate al Conocimiento Se desarrolla bajo la responsabilidad de la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental Este proyecto tiene programado atender a mil Centros Educativos a nivel Nacional en un período de cinco años En sus dos años de operación, ha atendido cerca de 250 escuelas con procesos de formación para sus docentes ofreciendo 140 talleres en los que participaron 3,200 docentes El beneficio de este proyecto se extiende a 90,000 niños y sus familias Se ha creado en las escuelas primarias públicas participantes en el proyecto el aula de Innovación dotadas de 40 computadoras con Internet y otros recursos tecnológicos para apoyar el proceso enseñanza aprendizaje La esencia del proyecto implica que se debe generar cambios en la cultura educativa, asumiendo la innovación y las nuevas tecnologías como estrategia de enseñanza y aprendizaje

## **2.2- MARCO TEÓRICO**

### **2.2.1- Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación**

Se denomina Nuevas Tecnologías de la Información y la comunicación a un conjunto de servicios, redes, software, aparatos que tienen como fin la mejora de

la calidad de vida de las personas dentro de un entorno, y que se integran a un sistema informático interconectado y complementario. Como concepto sociológico se refieren a los saberes necesarios que hacen referencia a la utilización de múltiples medios informáticos para almacenar, procesar y difundir todo tipo de información telemática con diferentes finalidades: formación educativa, organización y gestión empresarial, tomar decisiones entre otros. La Ciencia Informática se encarga del estudio, desarrollo, implementación, almacenamiento y distribución de la información mediante la utilización de hardware y software como recursos de los sistemas informáticos.

El rápido avance tecnológico de soportes informáticos, como las computadoras, los discos de vídeo digital y los discos compactos, permite el uso de mejores herramientas para profesores y alumnos en el ámbito de la educación. Estos avances permiten una mayor interactividad entre el emisor y el receptor ampliándose las capacidades de procesamiento y manipulación de información. A través de textos digitalizados, sonidos e imágenes que se pueden almacenar, reproducir y crear todas las veces que el usuario quiera. Aparecen nuevas formas de presentar la información: multimedia, hipermedia, hipertexto, simuladores, entre otros. Hoy la información se transmite y recibe desde cualquier lugar del planeta casi de manera instantánea.

### **2.2.2- Las Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación Aplicadas a la Educación**

Las aplicaciones de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la educación dependen de los responsables de la enseñanza los directivos de los centros educativos, los docentes, supervisores, entre otros. La introducción de las Tecnologías de la Comunicación y la Información en la educación debe estar fundamentada en un Proyecto Educativo de Centro. Es fundamental tener claro que estas tecnologías pueden mejorar la calidad de la educación, y que constituyen un recurso didáctico valioso en el aula de clase que aporta al proceso educativo. No es un fin en sí mismo. Según **Jaramillo (1995)** existen tres niveles de aplicación de las Tecnologías de la Información y la comunicación a la Educación

- **La Informática como Alfabetización Computacional o Digital** Es el nivel más bajo, corresponde a los conocimientos de los fundamentos básicos de la estructura de la computadora, el procesamiento de la información, proyectado a las aplicaciones de esta tecnología, su importancia y sus implicaciones sociales. Corresponde al manejo adecuado del sistema computacional: sistemas operativos, uso de los programas básicos, procesadores de palabras, hoja de cálculo, administrador de base de datos, acceso a la información y las comunicaciones a través de Internet.

- **La informática como herramienta:** Es el segundo nivel. Corresponde a los usuarios de los equipos informáticos y sus respectivos programas educativos. La integración de las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación (NTIC) al proceso pedagógico, con sentido humano, social y pedagógico, se llama Infopedagogía. Los infopedagogos son los profesionales de la educación del siglo XXI, que conociendo la ciencia y el arte de lograr aprendizajes, emplean adecuadamente las nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación para lograr sus objetivos educativos en el aula de clase.
  
- **La Informática como ciencia:** es el tercer nivel. Corresponde a la informática como ciencia a los científicos, a los investigadores, a los especialistas, a aquellas personas que orientan su formación a obtener conocimientos y capacidades que les convierte en profesionales de esta rama. La forma piramidal representa el nivel de especialidad y profundidad que se alcanza en los diferentes rangos, coincidiendo éstos con el número de personas que se ubican en cada uno de ellos. La cultura informática debería abarcar a la mayoría de la población en una sociedad cada día más informatizada.

### **2.2.3- Las Nuevas Tecnologías Informáticas y la Formación Básica del Docente**

Las Tecnologías de información y la Comunicación son herramientas que permiten a los docentes desarrollar innovaciones educativas en el aula de clase. Ofrecen nuevas alternativas para la estimulación sensorial, y potenciar la vista, el oído y el tacto de los estudiantes. Los docentes pueden utilizar las aplicaciones multimedia interactivas para crear aprendizajes a partir de situaciones del contexto social en el que está ubicado el centro educativo, pero controladas desde un punto de vista pedagógico, de forma que, en el proceso de formación, la transferencia en situación real sea casi inmediata.

Si el docente en su formación básica recibe una sólida formación en Tecnologías de la Información y la Comunicación, podrá realizar innovaciones educativas en el aula de clase. Puede seguir en el aula, pero su fisonomía y dinámica lo podrá cambiar radicalmente. La formación en Tecnología del profesorado debe estar integrada por

- **Programas de propósito general:** son las aplicaciones informáticas que pueden ser útiles para todo tipo de usuarios de ordenador, entre las que actualmente destacan los paquetes ofimáticos en donde se incluyen como mínimo un procesador de textos y una hoja de cálculo,

aunque cada vez con más frecuencia van incluidos en el mismo un gestor de bases de datos, un programa de presentaciones gráficas, agendas y otros relacionados directamente con Internet como pueden ser editores web, programas de correo electrónico, etc. Entre las herramientas las herramientas de ofimática se tienen procesadores de texto (Word y Word Perfect), bases de datos (Base, Acces, ), hojas de cálculo (Excel, Hoja de calculo de Microsoft Work ), presentaciones (Harvard Graphics, Power Point, etc), entornos de diseño gráfico (Paint, Corel Draw, Autocad, etc) y otro tipo de herramientas como los navegadores de internet (Explorer, Nestcape, etc ), gestores de correo electrónico (Outlook Express, etc ) y recursos para la edición y diseño de páginas Web Front Page entre otros

- **Programas específicos de enseñanza:** La enseñanza asistida por ordenador (EAO) consiste en la utilización de programas específicos diseñados para instruir y orientar los estudiantes sobre aspectos concretos de las diversas materias y contenidos de la enseñanza. En este sentido hay que tener en cuenta la gran capacidad de los ordenadores como instrumentos para almacenar, organizar y acceder a todo tipo de información. En particular la EAO tiene gran interés en la educación científica y técnica por las posibilidades que ofrece el ordenador desde el punto de vista de la comunicación interactiva, el tratamiento de imágenes, la simulación de fenómenos y experimentos, la

construcción de modelos, la resolución de problemas, el acceso a la información y el manejo de todo tipo de datos

La aplicación didáctica del ordenador en la enseñanza, consiste en la utilización de programas específicos para el desarrollo de diversos aspectos de una disciplina, cuyo uso no requiera conocimientos informáticos. Tales instrumentos reciben el nombre genérico de programas instruccionales, aunque en realidad se pueden distinguir diferentes tipos de programas en función de las características de los mismos, los objetivos didácticos que persiguen y las teorías educativas en las que se fundamentan. Entre los tipos de programas instruccionales se encuentran los programas de ejercitación, las enciclopedias multimedia, los programas tutoriales, los programas de simulación y las herramientas de laboratorio asistido por ordenador.

#### **2.2.4 - El Proyecto Conéctate al Conocimiento**

##### **2.2.4.1 - El Programa de Innovación Tecnológica Panamá Inteligente**

El futuro exige la coexistencia con la incertidumbre, la complejidad, el cambio y la ambigüedad. Se requiere, pensamiento flexible, no lineal, conectando factores, más allá de la simplicidad de cuando una sola respuesta era la correcta.

Bajo estas aspiraciones se diseñó una estrategia nacional, denominada Panamá Inteligente. Es supervisado directamente por la Secretaría de la Presidencia para la Innovación Gubernamental. Su principal proyecto es Conéctate al Conocimiento. Este proyecto establece una red nacional de conocimiento y colaboración entre los centros de educación primaria del país con el objetivo de transformar la memorización y repetición de información, en un proceso de construcción de conocimiento y desarrollo de habilidades en función de las exigencias del presente. Se dota a los centros educativos participantes de un Aula de Innovación, dotada cuarenta computadoras y de otros recursos tecnológicos, para apoyar el proceso.

#### **2.2.4.2 Ejecución del Proyecto Conéctate al Conocimiento**

Para su ejecución, se vinculó el proyecto a un grupo interdisciplinario de profesionales, denominado –Facilitadores. Se capacitaron en los enfoques de aprendizaje significativo, y de mapas conceptuales. Estos facilitadores, a su vez, capacitan a nivel nacional a los docentes de los centros educativos participantes, brindando asesoría directa en sus aulas, y apoyando su aplicación con los estudiantes. Un equipo consultor asegura la transferencia de métodos y herramientas, interactuando con los docentes, directores, supervisores, coordinadores regionales y autoridades educativas. La esencia del proyecto implica que se deben generar cambios en la cultura educativa, donde se asuman la innovación y las nuevas tecnologías como estrategias de enseñanza y

aprendizaje Se trata de cambios que procuran, un enfoque altamente participativo entre todos los integrantes

#### **2.2.4.3- Enfoque y Diseño del Proyecto Conéctate al Conocimiento**

El proyecto adopta un enfoque constructivista para el aprendizaje, claramente inspirado en las teorías de Piaget, y su diseño ha planteado con firmeza ese mismo enfoque en los procesos para la formación de los docentes

El diseño es la función de innovación que aportan los facilitadores al proyecto, incluye aspectos de estudio profesional y conocimiento sobre las áreas de influencia del proyecto, también incluye aspectos de investigación, estudio y exploración, y aspectos de crecimiento personal, construcción de equipo y colaboración Se materializa en proyectos de estudio y exploración, compilación de información académica relevante, producción de boletines, perfeccionamiento de guías para talleres, seguimiento y actividades del proyecto

Los facilitadores representan un enfoque interdisciplinario, que busca aportar una mirada diferente sobre la acción educativa, aceptando la diversidad y promoviendo la flexibilidad Son un elemento fundamental en la instrumentación de un proceso innovador El proyecto estableció una definición de diseño basada en tres elementos clave

- Aprendizaje significativo
- Proceso para formación apoyado por un grupo de facilitadores

- Aulas de Innovación y Red Nacional

#### **2.2.4.4 - Asesoría Internacional**

Una asesoría internacional de especial contribución al proyecto ha sido la de contar con el Dr Alberto Cañas y su equipo de trabajo en el Institute for Human and Machine Cognition (IHMC) quienes han dirigido los procesos de formación de un grupo profesionales panameños en entendimiento intelectual de la dimensión del cambio y la innovación que significa una estrategia basada en mapas conceptuales, y particularmente, en el manejo de las herramientas CmapTools **(Cañas et al., 2004)** para construir y colaborar con mapas conceptuales

#### **2.2.5 - El Aprendizaje Significativo**

El factor más importante que influye en el aprendizaje es lo que el alumno ya sabe **(Ausubel & Novak, 1978)** Se introduce entonces una noción que es central al Proyecto Conéctate al Conocimiento Aprendizaje significativo Este aprendizaje se da cuando una nueva información "se conecta" con un concepto relevante pre existente en la estructura cognitiva, esto implica que, las nuevas ideas, conceptos y proposiciones pueden ser aprendidos significativamente en la medida en que otras ideas, conceptos o proposiciones relevantes estén adecuadamente claras y disponibles en la estructura cognitiva del individuo y que funcionen como un punto de "anclaje" a las primeras

### **2.2.6- Los Mapas Conceptuales**

La interacción con el Institute for Human and Machine Cognition propulsó la asesoría científica de los doctores Alberto Cañas y Joseph Novak, de forma que los Mapas Conceptuales se afirman como la herramienta principal que los docentes, estudiantes y el centro educativo adoptan para generar la innovación y propiciar aprendizaje significativo **(Novak, 1998)**.

### **2.2.7 - El Programa de Capacitación Docente de Conéctate al Conocimiento**

Este programa de capacitación se maneja cuidadosamente, por ser el portador real de las innovaciones y converger en el crítico factor humano, para establecer la diferencia en la adopción apropiada de los nuevos conceptos. Se realiza, para la formación del grupo de facilitadores del proyecto, inicia con un proceso de inmersión inicial en un taller de tres semanas, en el cuál se involucran ingredientes clave en un formato libre, que se va construyendo en conjunto con la retroalimentación del grupo. Entre los elementos se incluye

- Noción de los escenarios globales que demandan nuevas habilidades
- Exploración sobre sociedad del conocimiento, competitividad y conectividad
- Manejo directo de procesos de aprendizaje significativo
- Aprendizaje del uso de CmapTools para generar mapas conceptuales
- Exploración de funciones de las herramientas
- Enfoque dirigido a la construcción de conocimiento

- Elementos para la colaboración y redes humanas
- Liderazgo y manejo del cambio
- Enfoques teóricos

Este proceso ha sido alimentado continuamente por la visita frecuente de expertos en diferentes áreas de atención, de manera que el proceso para la formación de los facilitadores se entiende como de carácter permanente. Así mismo, el grupo prepara los talleres que se imparten en las escuelas participantes. Colectivamente se construyen los aspectos relevantes a tratar y con frecuencia se revisa el esquema buscando las zonas donde hay menor efectividad o se presentan dificultades. Es un proceso dinámico que se ha venido ajustando con la experiencia práctica, y cambia continuamente. Los docentes participantes, asisten a un centro de capacitación establecido por Conéctate, habilitado con los recursos para trabajar con los Mapas Conceptuales y los demás elementos. Se procura un ambiente de respeto y familiaridad, que genere la confianza y el entusiasmo necesarios para adoptar dos cambios simultáneos. El dominio de tecnologías y herramientas y el nuevo enfoque de aprendizaje significativo llevado a la práctica.

**CAPITULO III**  
**MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1- Tipo de Investigación**

El enfoque de investigación es cuantitativo porque se estructura dentro de los parámetros de este paradigma y el tipo de investigación es descriptiva correlacionada porque describe la formación en tecnología educativa de los estudiantes y lo relaciona con el manejo tecnológico del Proyecto Conéctate al Conocimiento

#### **3.1.1- Formulación de Hipótesis**

□ **Hipótesis de investigación o de trabajo ( Hi )**

Los estudiantes de la Licenciatura con énfasis en Educación Primaria que reciben formación básica en Tecnología Informática serán más eficientes en el desarrollo del proyecto Conéctate al Conocimiento en el aula de clase

□ **Hipótesis Nula ( Ho )**

Los estudiantes de la Licenciatura con énfasis en Educación Primaria que no reciben formación básica en Tecnología Informática no serán eficientes en el desarrollo del proyecto Conéctate al Conocimiento en el aula de clase

□ **Hipótesis Alternativa**

Los estudiantes de la Licenciatura con énfasis en Educación Primaria serán eficientes en el desarrollo del programa conéctate al conocimiento en el aula de clases independientemente de que recibieron o no formación en tecnología Informática

**3.2- Definición de Variables**

**3.2.1- Definición Conceptual de Variables.**

- **Variable Independiente:** La Formación que han recibido en Tecnología Informática los estudiantes
- **Variable Dependiente:** El manejo tecnológico del proyecto Conéctate al Conocimiento
- **Variable Interviniente:** Edad, Genero, Bachillerato a nivel medio, Si tiene o no Computadora en casa

**3.2.2- Definición Operacional de Variables**

- La Formación en Tecnología Informática son los contenidos de la clase de informática Educativa Será medido sobre la base de Sí o No
- El Manejo Tecnológico es si el estudiante sabe utilizar los programas educativos Será medido sobre la base de Si o No

- La edad será medida cronológicamente
- El Bachillerato será indicado por el diploma de la educación media del estudiante
- Género se refiere al sexo del estudiante Masculino o Femenino
- Si tiene computadora en casa, será medido sobre la base de Si o No

### **3.3- Población y Muestra**

#### **3.3.1- Población**

La población lo constituyen los 134 estudiantes de la Licenciatura con énfasis en Educación Primaria La directora de Tecnología educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación, Los facilitadores del curso de Práctica Docente en Primaria y los Administradores del Proyecto Conéctate al Conocimiento

#### **3.3.2 - Muestra**

Para los efectos de esta investigación la muestra lo constituye

- 30 estudiantes de cuarto año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria

- 2 (dos) facilitadoras del curso de Práctica Docente
- 2 (dos) funcionarios que administran el proyecto Conéctate al Conocimiento
- La Directora de Tecnología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación

### **3.4- Técnicas e Instrumentos de Recolección de la Información**

#### **3.4.1- Técnicas**

Para los efectos de esta investigación las técnicas a utilizar son la encuesta, la entrevista, la observación, y el análisis de documento

#### **3.4.2- Instrumentos**

Para los efectos de esta investigación algunos instrumentos son el cuestionario, material impreso, Internet, libreta de anotaciones



**3.6- Presupuesto**

Transporte	30 00
Fotocopiado de Material Impreso	10 00
Tinta de impresora	22 00
Papelería	2 50
Encuadernado	3 00
Confección de las diapositivas de presentación de la investigación	15 00
Fotocopiado de encuestas	1 00
Mecanografiado del informe de la investigación	30 00
<b>Total</b>	<b>B/. 113.50</b>

**CAPITULO IV**  
**PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

#### 4.1- Presentación de los Resultados

A continuación se presentan los resultados obtenidos a través de la encuesta aplicada a los estudiantes de IV año de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria

**CUADRO I**

**Edad de la Muestra**

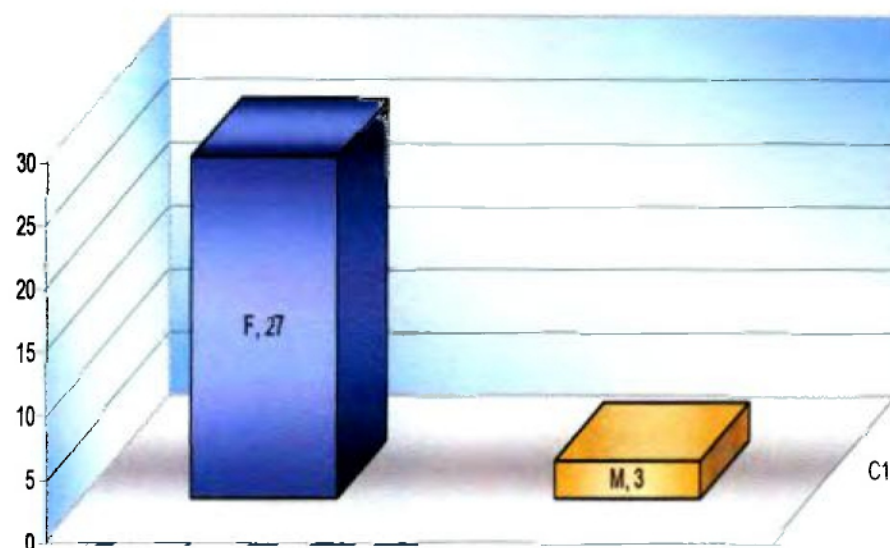
<b>Edad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
25 - 29	4	13 34
30 - 34	8	26 66
35 - 39	6	20 00
40 - 44	5	16 67
45 - 50	5	16 67
Más de 50	2	6 66
<b>Totales</b>	<b>30</b>	<b>100 00</b>

**Fuente:** encuesta aplicada a los estudiantes de IV año de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria.

Como se aprecia en el cuadro en las edades comprendidas entre 25 a 29 años se ubican cuatro participantes de este estudio que representa el 13 34 % En el rango de 30 a 34, se encuentran ocho integrantes de la muestra que representan el 26 66 % De igual forma se aprecia que en las edades comprendidas entre 35 y 39 están seis estudiantes que representan el 20 0 % de la muestra Por otra parte se observa que en los rangos de 40 a 44 y 45 a 50 años se encuentran ubicados respectivamente cinco participantes que representa en ambos casos el 16 66 % y en el rango de mas de cincuenta dos que representan el 5 66 %

Gráfica N° 1

## Género

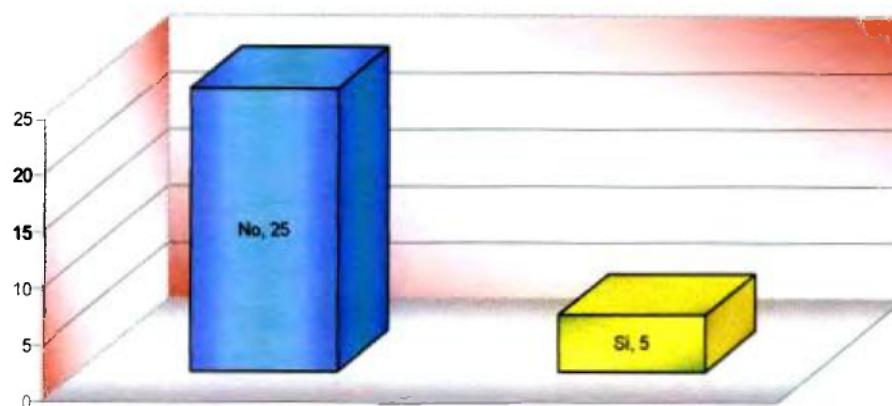


**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los estudiantes del cuarto año de Licenciatura en Educación Primaria 27 encuestados que representan el 90% de los participantes son del género femenino y 3 participantes que representan el 10% de los encuestados son del género masculino. Esto nos indica que la mayoría de los egresados de la promoción 2008 son del género femenino.

Gráfica N° 2

## Posee Computadora en Casa



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

En cuanto a esta pregunta, 25 encuestados que representan el 83.33% de los participantes de este estudio investigativo no poseen computadora en sus casas; mientras que solamente 5 encuestados que representan el 16.67% de la muestra de esta investigación sí poseen computadoras en sus casas. Esto indica que la mayoría de los integrantes de este estudio no pueden practicar los aprendizajes logrados durante las clases de informática educativa en el aula de clase en sus casas.

**Cuadro II**  
**Estudios de Bachillerato de la Muestra**

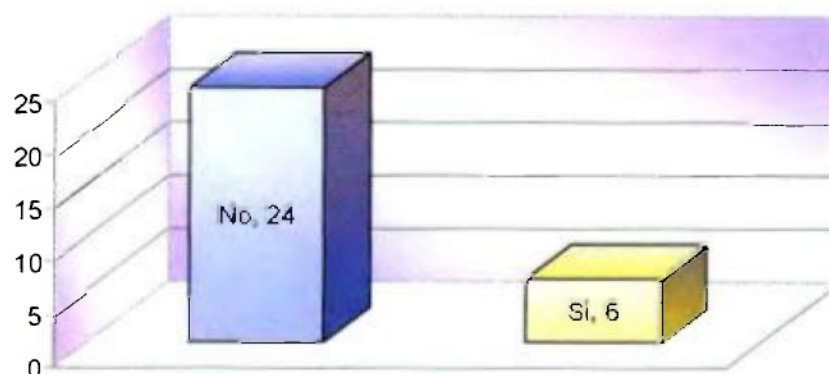
<b>Bachillerato</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Comercio	15	50 00
Pedagógico	6	20 00
Ciencias	5	16 66
Letras	3	10 00
Industrial	1	3 34
Totales	30	100 00

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

En cuanto a los estudios de bachillerato de la muestra el 50 % de los participantes que representan a 15 encuestados poseen el Bachillerato en Comercio, representando a la mayoría. Seis participantes de este estudio que representan el 20 % de este estudio poseen el Bachillerato Pedagógico. Por otra el 16 66 % de la muestra, que representa a cinco participantes poseen el Bachillerato en Ciencias. De igual forma se aprecia que tres integrantes de este estudio investigativo que representa el 10 % de la muestra tiene el Bachillerato en Letra. Por último se observa que un participante que representa el 3 44% posee el Bachillerato industrial.

Gráfica N° 3

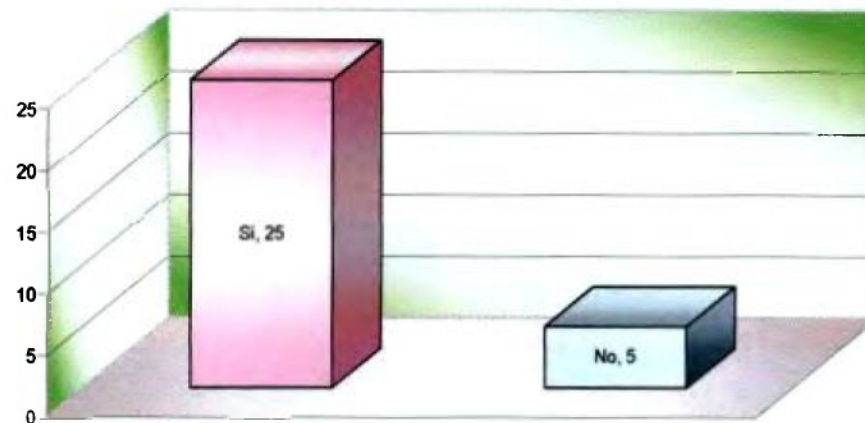
## Conocimientos de el Proyecto Conéctate al Conocimiento



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

En cuanto a que sí la muestra conoce o no el proyecto Conéctate al conocimiento, la mayoría de los integrantes de la muestra de este estudio investigativo representado por 24 encuestados y que representan el 80% de los participantes no tiene conocimiento del proyecto Conéctate al Conocimiento. Por otra parte seis encuestados que representan el 20% de los integrantes de este estudio sí conoce acerca del Proyecto Conéctate al Conocimiento.

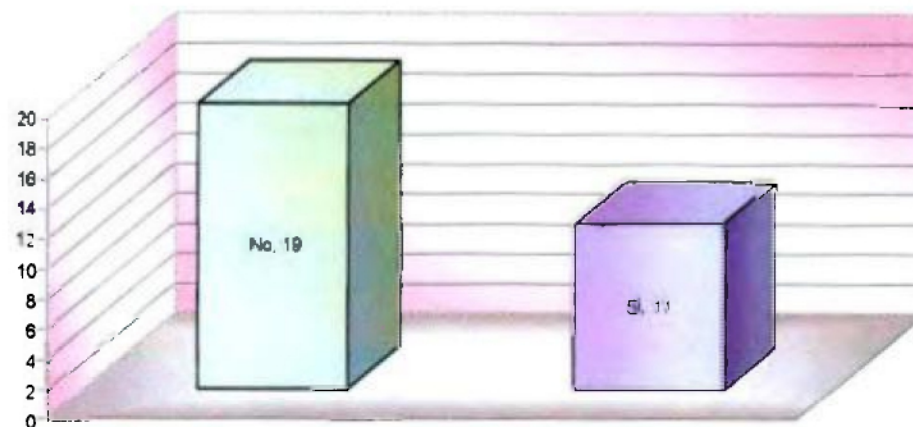
Grafica N° 4

**Participación en el Proyecto Conéctate al Conocimiento**

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

En cuanto a la disposición de participar en el proyecto Conéctate al Conocimiento. 25 participantes de este estudio investigativo que corresponde al 83.33% de los encuestados manifestaron que sí tenían la disposición de participar en este proyecto. Por otra parte, 5 participantes de esta investigación que representan el 16.67% de la muestra señalaron que no tenían la disposición de participar en el proyecto Conéctate al Conocimiento.

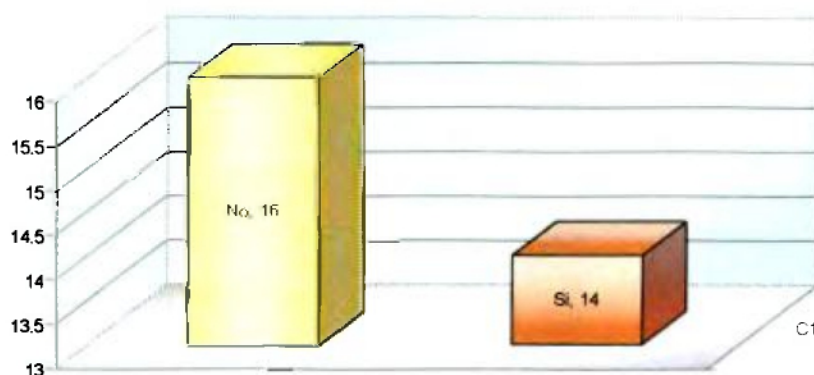
Grafica N° 5

**Conocimientos de los Fundamentos Teóricos del Aprendizaje Colaborativo**

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Como se aprecia en el gráfico, las respuestas emitidas por los participantes de este estudio investigativo en relación al conocimiento de los fundamentos teóricos del aprendizaje colaborativo, 19 encuestados que representan el 63.33% de la muestra respondieron que no tenían conocimiento. Mientras que 11 participantes que representan el 34% de los encuestados contestaron que sí tienen conocimiento.

Gráfica N° 6

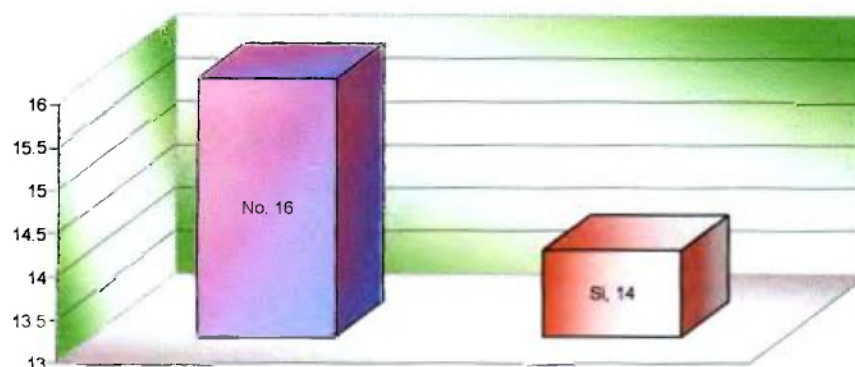
**Conocimiento del Fundamento Teórico del Aprendizaje Significativo**

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Como se observa en este gráfico correspondiente al conocimiento de los fundamentos teóricos del aprendizaje significativo, 16 participantes de este estudio investigativo que representan el 53,33% de los integrantes de la muestra respondieron que no poseen este conocimiento, Mientras tanto, 14 participantes de esta investigación que corresponde al 46.67% de los encuestados, informaron que sí tenían este conocimiento.

Gráfica N° 7

**Conocimientos de los Fundamentos Teóricos  
para Elaborar Mapas Conceptuales**

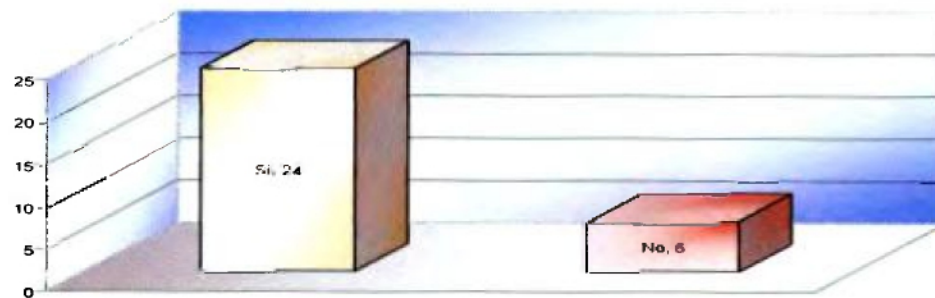


**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Según los resultados obtenidos en la encuesta aplicada a los integrantes de este estudio investigativo, en cuanto a los conocimientos de los fundamentos teóricos para elaborar mapas conceptuales, 16 participantes de esta investigación que representan el 53.33% de los encuestados contestaron que no tenían este conocimiento. Por otra parte, 14 miembros de la muestra que representan el 46.67% de los participantes informaron que no tenían conocimiento.

Gráfica N° 8

## Utilización de la Computadora



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Como se aprecia en la gráfica, las respuestas emitidas por los participantes de este estudio investigativo, en relación a la utilización de la computadora, 24 encuestados que representan el 80% de la muestra de esta investigación contestaron que si, mientras tanto 6 integrantes de este estudio que representan el 20% de los participantes respondió que no lo sabían utilizar.

### Cuadro III

#### Conocimiento de Programas Básicos de Computadora de la Muestra

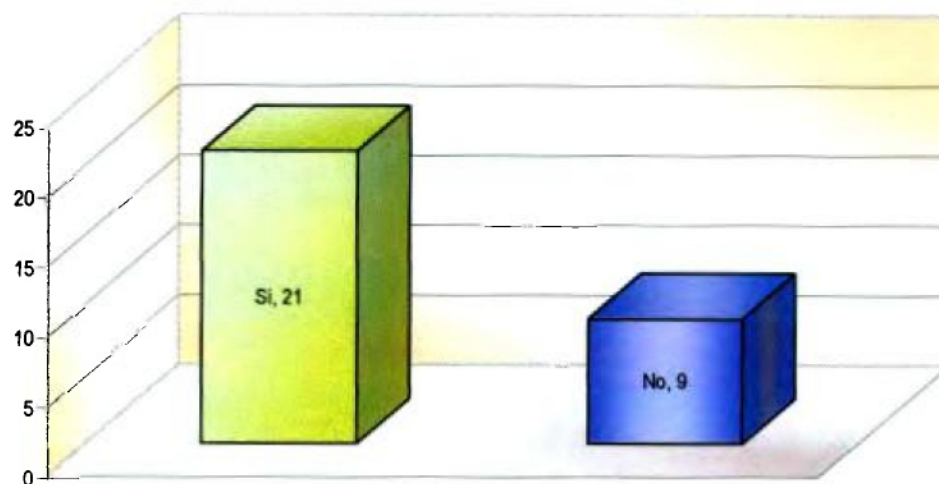
Programa	Cantidad	Porcentaje (%)
Word	27	76 67
Excel	17	56 66
Power Point	14	46 66
Word Pad	9	30 0
Publisher	6	20
Access	1	3 33
Ninguno	7	23 33

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Según los resultados obtenidos 27 integrantes de la muestra que representan el 66 67 % conocen el programa Word 17 participantes que representan 56 66 % conocen el programa Excel De igual forma 14 integrantes de este estudio que representan el 46 66% poseen conocimientos del programa Power Point De igual forma 9 encuestados que representan el 30% tienen conocimiento de Word Pad Por otra parte seis miembros de la muestra que representa el 20% posee conocimiento del programa de Publisher Se observa que un participante de este estudio que representa el 3 33 % tiene conocimiento del programa Access Por último siete miembros de muestra que representan el 23 33 % no poseen ningún tipo de conocimiento en lo que respecta a los programas informáticos

Gráfica N° 9

**Conocimiento de las Nuevas Tecnologías de la Información y la  
Comunicación**



**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Como se aprecia en esta gráfica correspondiente al conocimiento de las nuevas de la información y la comunicación, 21 integrantes de la muestra de esta investigación que constituyen el 70% de los encuestados contestaron que sí tenían conocimiento, por otra parte 9 participantes que representan el 30% de la

### Cuadro IV

#### Tecnologías de la Información y la Comunicación que utiliza la Muestra

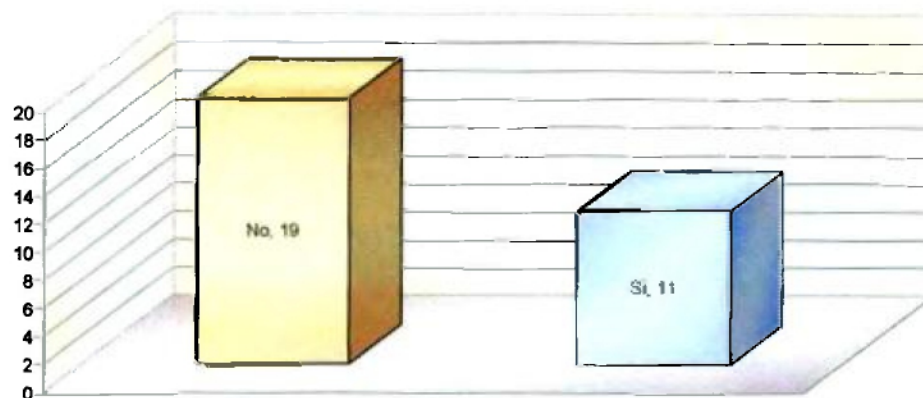
Tecnología de la Información	Cantidad	Porcentaje (%)
Internet	18	27 27
e-mail	14	21 21
Aula Virtual	9	13 63
MSN	8	12 12
Wikipedia	6	10 65
Cmaptool	2	3 03
Blog	1	1 51
Ninguno	6	9 09

**Fuente:** Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

El 27 27% de la muestra que representa a 18 participantes han utilizado Internet. Catorce integrantes de este estudio que representan el 21 21% han usado el e-mail o correo eléctrico. Nueve integrantes de la muestra que representa el 13 63% han usado el aula virtual. Por otra parte ocho encuestados que representan el 12 12% han utilizado la tecnología MSN. Por otra parte 6 integrantes de la muestra que representa al 10 61% ha utilizado Wikipedia. Dos encuestados que representan el 3 03% han utilizado el programa Cmaptool. Seis integrantes de este estudio que representan el 9 09% de este estudio no han usado las tecnologías de la información y comunicación.

Gráfica N° 10

## Conocimiento de como Funciona una Computadora en RED



Fuente: Encuesta aplicada a los estudiantes de IV año vespertino de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con Énfasis en Educación Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá.

Como se evidencia en la gráfica correspondiente a los conocimientos de cómo funciona una computadora en Red, 63.33% de los integrantes de este estudio investigativo que representa a 19 participantes de la muestra respondieron que no tienen este conocimiento. Mientras tanto, 11 encuestados que representan 36.67% de los participantes de esta investigación señalaron que no poseen este conocimiento.

#### **4.2- Análisis de los Resultados**

A continuación se presenta el análisis de los resultados

Con respecto a la edad cronológica de la muestra (ver cuadro I), va de 25 años a más de 50 años. Esto indica que la mayoría de la muestra se considera joven, por lo tanto podrán desarrollar con mejores aptitudes las destrezas y habilidades en el manejo tecnológico informático que requieren para desarrollar las competencias que se requiere para desarrollar el proyecto Conéctate al Conocimiento en el aula de clase. Sin embargo, los estudiantes que posean más de 50 años tendrán que vencer mayores obstáculos para lograr este objetivo. En cuanto al género de la muestra (ver Gráfico 1), la mayor parte de la muestra es del sexo femenino. En cuanto al estudio de bachillerato (ver cuadro II), La mayoría de la muestra proviene del Bachillerato en Comercio, esto quiere decir que de alguna manera han tenido contacto con algún tipo de tecnología Informática si el bachillerato lo han obtenido en los últimos diez años. El resto de los estudiantes de acuerdo a su bachillerato, no necesariamente han tenido contacto con la tecnología informática. En cuanto a que sí la muestra de esta investigación posee computadora en casa (ver gráfico 2), la mayoría no posee computadora, esto quiere decir que los conocimientos que obtienen a través del curso de Informática educativa de la Licenciatura con énfasis en Educación primaria no lo pueden afianzar o practicar en casa. Aquellos que tienen que es la minoría, puede afianzar los conocimientos de manejo informático en sus casas redundando positivamente en su formación.

En cuanto a que si sabe como funciona el proyecto Conéctate al Conocimiento (ver grafico 3), la mayoría de los participantes de este estudio investigativo lo desconocen. Esto quiere decir que en la planificación didáctico del curso Informática Educativa se debe incluir al menos una temática que presente los elementos básicos de cómo funciona el Proyecto Conéctate al Conocimiento. En cuanto a que si participarían en el Proyecto Conéctate al Conocimiento, la mayoría de la muestra opto por el sí (ver gráfico 4), Esto quiere decir que existe la disposición, una vez sean nombrados como docentes de tomar las capacitaciones que ofrece el proyecto y desarrollarlo en el aula de clases, por lo tanto la Facultad de Ciencias de la Educación, debe redoblar los esfuerzos para desarrollar en los estudiantes las competencias básicas en el manejo informático, para que sus egresados asimilen con efectividad las capacitaciones del proyecto Conéctate al Conocimiento.

En cuanto a los fundamentos teóricos del proyecto Conéctate al Conocimiento, (Ver grafico 5, 6 y 7), la mayoría de los participantes de este estudio investigativo señalaron que no lo conocen. En la aclaración o explicación de su respuesta señalaron que lo investigaron y expusieron oralmente en el aula de clases durante su formación docente, pero los facilitadores no se lo explicaron. Esta situación nos indica que con respecto a la formación en las teorías del aprendizaje colaborativo de Piaget, del aprendizaje significativo de Ausbel y de la Teoría de Mapas Conceptuales de Novak, la muestra de esta investigación poseen debilidades que deben ser superadas a través de un replanteamiento

metodológico de los cursos de Aprendizaje y psicología Educativa que se dictan en la Facultad

Con respecto a la pregunta referente a que si la muestra sabe utilizar la computadora, (ver gráfico 8) la mayoría opto por el sí. En realidad han utilizado la computadora alguna vez en la Facultad de Ciencias de la Educación al ser participantes del curso Informática Educativa. Sin embargo en la explicación o aclaración de sus respuestas señalaron que no han desarrollado realmente esta competencia como para afirmar que saben utilizar bien la computadora. Indicaron que las horas de clases prácticas de Informática educativa en el laboratorio son muy pocas, por lo tanto lo que aprenden durante el desarrollo del curso es muy poco, aunque consideran que los docentes son buenos. De igual forma consideran que los pocos conocimientos en Tecnología Informática recibidos en la Facultad ha sido buena (ver cuadro III). Con relación a estos programas informáticos de aplicación y de uso general, aunque no tienen necesariamente un carácter exclusivamente educativo, es fundamental que los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria tengan un conocimiento adecuado de estas aplicaciones, con el fin de poder utilizarlas en diversas actividades relacionadas con el proceso enseñanza aprendizaje en el aula de clase.

En cuanto al conocimiento de las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación, (ver gráfico 9) la mayoría de los participantes de este estudio

investigativo si la conocen. Esto es una fortaleza que se puede aprovechar para introducir a los estudiantes o motivarlos a aprenderlas porque son conscientes de su importancia para mejorar o aplicarlos en el proceso enseñanza aprendizaje. En cuanto a que nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación ha utilizado los participantes de este estudio investigativo, (ver cuadro IV), la mayoría ha utilizado Internet. Es decir que tienen la capacidad de acceder la información, navegar y comunicarse a través del correo electrónico. Aunque esta competencia no esta ampliamente desarrollada en la muestra, es una fortaleza que debe ser aprovechada de manera optima para fortalecer la formación en tecnología Informática de los participantes de este estudio investigativo.

En cuanto a que si conocen como funciona una computadora en Red, (ver gráfico 10), la mayoría de la muestra no la conoce. Esto quiere decir que hay que fortalecer este conocimiento en la formación informática básica de los estudiantes para que puedan conocer como se transfiere el conocimiento a través de las computadoras conectadas en red, tal como las utiliza el proyecto Conéctate al Conocimiento.

## CONCLUSIONES

- La formación en Tecnología Informática que ofrece la Facultad de Ciencias de la Educación, a través del curso Informática Educativa, debe ser fortalecida para que contribuya efectivamente al desarrollo de los conocimientos Informáticos Básicos que requieren los estudiantes de la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria para desarrollar el Proyecto Conéctate al Conocimiento en el aula de clases
  
- La unidad académica de Tecnología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación necesita de los nuevos programas educativos virtuales que respondan a las exigencias actuales de las Tecnologías de la Información y Comunicación aplicadas al proceso enseñanza aprendizaje en el aula de clases
  
- Los conocimientos de las teorías del Aprendizaje Significativo de Ausbel, del Aprendizaje Colaborativo y de la Teoría de los Mapas Conceptuales de Novak son débiles en los estudiantes que constituyeron la muestra de esta investigación debido a la metodología de enseñanza que utilizaron los facilitadores al desarrollar durante las clases estas temáticas

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación mejoran la calidad de la educación y son medios didácticos que aportan elementos de motivación efectivos en el proceso enseñanza aprendizaje en el aula de clase. No solamente utilizándolas se produce automáticamente la calidad educativa. Por lo tanto no se debe considerar a la educación solamente desde el aspecto tecnológico, sino desde una perspectiva de desarrollo integral de los estudiantes.
  
- La capacitación Docente que ofrece el proyecto Conéctate al Conocimiento a los Centros educativos que desarrollan este proyecto en el aula de clase se enfoca al desarrollo de talleres para los docentes y directivos, los contenidos, los recursos didácticos, los programas virtuales, las metodologías de enseñanza, la organización del trabajo docente en el aula de clase, programa de estudio, las innovaciones educativas entre otros.

## **APORTES**

- La Facultad de Ciencias de la Educación debe actualizar los contenidos del curso Informática Educativa para que contribuyan efectivamente a desarrollar competencias, destrezas y habilidades en el manejo tecnológico básico requerido para desarrollar el Proyecto Conéctame al Conocimiento en el aula de clase
- Los facilitadores del Departamento de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá deben activar los mecanismos metodológicos pertinentes para fortalecer en los estudiantes el proceso de construcción de conocimientos de los fundamentos teóricos del aprendizaje significativo, del aprendizaje colaborativo y de la elaboración de mapas conceptuales
- El Centro de Tecnología Educativa de la Facultad de Ciencias de la Educación debe hacer la gestión pertinente para integrarse al Proyecto Conéctate al Conocimiento, ofreciendo desde la formación inicial docente los conocimientos básicos previos que requieren los estudiantes de la facultad para asimilar efectivamente las capacitaciones docentes que ofrece el Proyecto Conéctate al Conocimiento a los educadores de los Centros educativos participantes

Las autoridades administrativas de la Facultad de Ciencias de la Educación, debe redoblar los esfuerzos pertinentes para desarrollar en todos los estudiantes de la facultad en competencias básicas en el manejo de diferentes programas informáticos virtuales, aplicados a proceso enseñanza aprendizaje, para que todos sus egresados apliquen estas tecnologías en su desempeño profesional como futuros docentes durante el desarrollo del proceso enseñanza aprendizaje en el aula de clase en el aula de clase

La mayoría de los participantes de este estudio investigativo conocen y han utilizado algunas de las nuevas tecnologías de la información y la Comunicación. Por ello, en la planificación didáctica a nivel de aula del curso Informática Educativa se debe incluir en todos los módulos, al menos una asignación en la cual los estudiantes tengan que utilizar por lo menos una Tecnología de la Información y la Comunicación

## **BIBLIOGRAFÍA**

- AUSUBEL, D.P., NOVAK, J. D.: **Educational Psychology: A cognitive View**. Second Edition. New York. 1978
- CAÑAS ET AL. **Cmap Tools; A Knowledge Modeling and Sharing Environment**. New York. 2004
- DÍAZ BARRIGA, FRIDA, ROJAS, GERARDO. **Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo**. Editorial. Mc Graw Hill, 2ª Edición 2005
- JARAMILLO, CARLOS. **Aplicación de las Tecnologías de la Información y la comunicación a la Educación**. Caracas, Venezuela. 1995
- NOVAK, J D. **Learning, creating and using Knowledge: Concep Maps as Facilitative Tools in School and Corporetion**. New York 1998
- MACRE, RUTH <sup>de</sup> **Material Básico de Apoyo de Aprendizaje del Curso Investigación Cuantitativa**. Maestría en Didáctica de la Facultad de Ciencias de la Educación de la Universidad de Panamá. 2008.
- SAMPIERI, ROBERTO, **METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**. Editorial McGraw Hill. México, Distrito Federal 2003.
- TARTÉ GASPAR. **Conéctate al Conocimiento: Una Estrategia Nacional de Panamá Basada en Mapas Conceptuales**. Secretaría de la Presidencia par la Innovación Gubernamental. Panamá 2006

**ANEXO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA**

**ENCUESTA**

El propósito de esta encuesta es determinar la formación inicial en informática, que requieren los egresados de La Licenciatura en Educación en Primaria de la Facultad de Ciencias de la Educación. Además esta investigación es un requisito académico del curso Investigación Cualitativa Esta información es anónima y confidencial Será utilizada exclusivamente para los objetivos de la investigación. Atentamente: Arcadio Acosta y Petra Henao.

Coloque un gancho en la respuesta que seleccione

**Datos Generales:**

Edad \_\_\_\_\_ Género \_\_\_\_\_ Bachillerato \_\_\_\_\_

Tiene computadora en casa: Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_

1. Sabe como funciona el Proyecto Conéctate al Conocimiento.  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare \_\_\_\_\_
2. ¿Cómo docente participarías en el Proyecto Conéctate al Conocimiento?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare \_\_\_\_\_
3. ¿Conoce los fundamentos teóricos del Aprendizaje Colaborativo?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare \_\_\_\_\_
4. ¿Conoce los fundamentos teóricos de los Aprendizaje Significativos de Ausbel?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare \_\_\_\_\_
5. ¿Conoces los procedimientos teóricos para elaborar mapas conceptuales?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare \_\_\_\_\_
6. ¿Sabe utilizar la computadora?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
7. ¿Cuál de estos programas básicos de computadora conoce usted?  
Word \_\_\_\_\_ Excel \_\_\_\_\_ Power Point \_\_\_\_\_  
Publisher \_\_\_\_\_ Access \_\_\_\_\_ Word Pad \_\_\_\_\_
8. ¿Conoce las Nuevas Tecnologías de la Información y Comunicación?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ ¿Cuáles? Si contesto si.  
a. Internet \_\_\_\_\_ b. email \_\_\_\_\_ c. aula virtual \_\_\_\_\_  
d. MSN \_\_\_\_\_ e. Blog \_\_\_\_\_ f. Bibliotecas virtuales \_\_\_\_\_  
g. Cmap Tool \_\_\_\_\_ h. Otras \_\_\_\_\_
9. ¿Conoce como se utiliza una computadora en red?  
Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_
10. ¿Qué conocimientos en Tecnología de la Información y Comunicación debe ofrecer la Facultad de Ciencias de la Educación?

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
MAESTRÍA EN DIDÁCTICA  
ENTREVISTA PARA PROFESORES DE INFORMÁTICA**

**Objetivos** Determinar el conocimiento de la tecnología información y la comunicación en la formación inicial de los docentes en la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria. Es confidencial. Muchas gracias por su colaboración.

Sexo \_\_\_\_ Nivel de formación \_\_\_\_\_

**1 ¿Cuál es el plan de estudio de informática?**

---

---

---

**2 ¿Qué programas educativos tiene la Facultad de Ciencias de la Educación?**

---

---

---

**3 ¿Cuáles son los equipos que tienen Laboratorio de informática?**

---

---

---

**4 ¿Cómo es la asimilación de la clase de los estudiantes de informática?**

---

---

---

**6. ¿Qué conocimientos requieren los alumnos para desarrollar el programa conectate al conocimiento?**

---

---

---

**7. ¿Qué recomendaciones daría para mejorar las clases de informática?**

---

---

---

**8. ¿Sabes entrar al internet los estudiantes?**

Si \_\_\_\_\_ No \_\_\_\_\_ Aclare: \_\_\_\_\_

**UNIVERSIDAD DE PANAMÁ**  
**VICERRECTORIA DE INVESTIGACION Y POSTGRADO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACION**  
**MAESTRÍA EN DIDÁCTICA**  
**ENTREVISTA PARA PROFESORES DE PRÁCTICA DOCENTE**

**Objetivos:** Determinar el conocimiento de la tecnología información y la comunicación en la formación inicial de los docentes en la Licenciatura en Ciencias de la Educación con énfasis en Educación Primaria Es confidencial. Muchas gracias por su colaboración.

Sexo \_\_\_\_ Nivel de formación \_\_\_\_\_

1. ¿Qué opina de la información de la Tecnología y comunicación aplicada a la educación?

---

---

---

2. ¿Qué formación ofrece la Facultad de Ciencias de la Educación a los futuros docentes sobre la tecnología de la información y comunicación?

---

---

---

3. ¿Qué conocimiento debería ofrecer la universidad en cuanto a la tecnología de la información y comunicación?

---

---

---

4. En su experiencia de práctica docente, ¿Qué conocimiento en esta área necesitan los estudiantes?

---

---

---

5. De su opinión personal en cuanto al proyecto conéctate al conocimiento en las escuelas primarias?

---

---

---

6. ¿Qué opinión tiene de los egresados de la Facultad de Ciencias de la Educación del Énfasis de Primaria si tiene las bases para desarrollar en el aula de clases del proyecto conéctate al conocimiento?

---

---

---