

CARACTERIZACIÓN DE LOS TRABAJOS MONOGRÁFICOS REALIZADOS COMO
PROYECTO DE GRADO DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO
DE LOS AÑOS 1998 AL 2007

LIZ KATERINE MORENO GARCÍA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

UNIMINUTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

2010

CARACTERIZACIÓN DE LOS TRABAJOS MONOGRÁFICOS REALIZADOS COMO
PROYECTO DE GRADO DE LA LICENCIATURA EN INFORMÁTICA DE LA
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO
DE LOS AÑOS 1998 AL 2007

LIZ KATERIN MORENO GARCÍA

TRABAJO DE GRADO PRESENTADO COMO REQUISITO PARA OPTAR AL
TÍTULO DE LICENCIADO EN INFORMÁTICA

ASESOR:

LIC. CARLOS PINILLA

CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS

UNIMINUTO

FACULTAD DE EDUCACIÓN

LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

2010

Nota de aceptación

V.B. Director

V.B. Asesor

AGRADECIMIENTOS

Agradezco al Docente Carlos pinilla, quien ha sido mi guía en la finalización de este Proyecto de grado.

También expresarles mi mayor agradecimiento a los estudiantes de LINF que me brindaron su información y colaboración en la realización de este Proyecto.

DEDICATORIA

A Dios, que me ayuda cada día.

A mi adorable hijo Jerónimo que amo con toda mi alma y corazón, es el que me da la fuerza de ser mejor cada día,

A mis Padres, por su gran amor, apoyo, amistad, lealtad y por ser siempre incondicionales.

A mis Hermanos Daysi Bibiana, Yenni Nathalya, José Alfredo, mis sobrinos Ángel Samuel y Juan José,

A mi compañero y amigo Jhonatan Escobar;

A Todos ellos, quienes han estado conmigo durante este proceso que me han apoyado en todo momento y en este largo camino de poder alcanzar este tan anhelado sueño de ser Licenciada en Informática

TABLA DE CONTENIDO

		Pág.
	INTRODUCCIÓN	8
	CAPITULO I	10
1.	FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.1.	Descripción del Problema	10
1.2.	OBJETIVOS	11
1.2.1.	Objetivo General	11
1.2.2.	Objetivos Específicos	12
1.3.	JUSTIFICACIÓN	13
2.	CAPITULO II	15
2.1.	MARCO TEÓRICO	15
2.1.1.	Diseño metodológico	15
2.1.2.	Caracterización	19
2.1.3.	Base de Datos	19
2.1.4.	Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)	21
2.2.	MARCO REFERENCIAL	24
2.2.1.	MODELOS PEDAGOGICOS	22
2.2.2.	Núcleos Problemicos	25
2.2.3.	Investigaciones actuales en el programa	25
2.2.4.	Lineamientos para la opción de Grado	27

2.2.5.	Modelo Educativo UNIMINUTO - Modelo Praxeológico.	30
2.2.6.	Sistema de Investigaciones	31
2.2.7.	Estándares en competencia en TIC para docentes	32
2.2.8.	Proyecto curricular del programa de Licenciatura en Informática.	34
3.	CAPITULO III	35
3.1	ANÁLISIS Y RESULTADOS	35
3.1.1	Descripción Base de Datos	36
3.2	Análisis de los resultados obtenidos	38
3.3	Resultados obtenidos del registro de las categorías evaluadas de los años 1998-2007	40
4.	CAPITULO IV	50
4.1	CONCLUSIONES	50
4.2	BIBLIOGRAFÍA	53

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo monográfico refleja una descripción realizada a través del método de investigación descriptiva de las tendencias que han tomado los proyectos como opción de grado por los estudiantes del programa de Licenciatura en Informática (LINF) de UNIMINUTO, describiéndolas por medio de seis (6) categorías; estas son:

- Didácticas específicas
- Evaluación
- Diseño de software
- Pedagogía
- Tecnología
- Metodología

Esta monografía pertenece a la FASE II del proyecto de caracterización de los trabajos monográficos realizados como proyecto de grado del programa de Licenciatura en Informática de 1998 al 2007; en este trabajo se analiza los resultados arrojados en la FASE I, los cuales son una serie de monografías que describen en un estado de arte las categorías a las que pertenecen los distintos trabajos, de la veracidad

en los resultados de estos trabajos depende los resultados de esta monografía.

Se espera que quede caracterizado de la mejor manera posible las tendencias que han tomado los proyectos de grado en la historia del programa de LINF de UNIMINUTO, y así apoyar a los futuros postulantes a grado del programa a realizar una investigación que este dentro de estas categorías, relacionando su investigación con las líneas de investigación que propone UNIMINUTO.

CAPITULO I

1. FORMULACION DEL PROBLEMA

¿Cómo construir una caracterización de los trabajos monográficos realizados de los estudiantes de la LINF y encontrar las orientaciones que se han ido dando con los Proyectos De Grado De La Facultad De Educación?

1.1 Descripción del Problema

Se analiza en el programa de Licenciatura en Informática de la Facultad de Educación de la UNIMINUTO los tipos de tesis o trabajos de grado que han realizado los estudiantes del programa, hacia donde apuntan, cuáles son sus características, cual es su tendencia y la línea de investigación por la cual hayan optado los estudiantes egresados.

Por lo tanto hay una necesidad por parte del programa de encontrar las orientaciones que han ido dando los proyectos de trabajo de grado y así hallar una verdadera tendencia de la investigación formativa en el pregrado de LINF.

Las posibles causas del problema se deben a que no se ha establecido unos lineamientos claros respecto a las tendencias que deben seguir los estudiantes del pregrado de LINF al realizar sus proyectos de grado, esas tendencias son las que esta monografía desea reflejar.

Si este problema no se soluciona seguirá sin saberse que tipos de proyectos de grado se han realizado, sin tener una visualización de sus contenidos, por lo tanto no se estará enriqueciendo la investigación formativa que se realiza en el programa de LINF.

Caracterizar permite vislumbrar como la investigación formativa que se hace desde el programa tiene una correlación entre el enfoque del programa, el perfil del egresado y las tendencias de la Informática a nivel nacional e internacional.

1.2 OBJETIVOS

1.3 1.2.1. Objetivo General

Sintetizar la Tendencia de los Trabajos de Grado del Programa de LINF desde 1998 al 2007, bajos los criterios:

- Didácticas específicas
- Evaluación
- Diseño de software
- Pedagogía
- Tecnología

- Metodología

1.2.2. Objetivos Específicos

a. Identificar las categorías de investigación establecidas por el programa a las que pertenecen los trabajos monográficos realizados como proyecto de grado de la Licenciatura en Informática de la Universidad Minuto de Dios del año 1998 al 2007.

b. Realizar una base de datos digital que permita identificar los trabajos de grado por características de título, autor, asesor, problema, objetivo general, objetivos específicos, metodología, marco teórico, propuesta, conclusiones y biografía.

c. Analizar los trabajos monográficos realizados durante la primera fase de este proyecto, los cuales realizaron un estado del arte de los proyectos de grado del programa de Licenciatura en Informática de 1998 al 2007

1.3. JUSTIFICACIÓN

A medida que el tiempo pasa el mundo va en una constante evolución, mostrando cambios que se evidencian en los contextos socio-culturales de los diferentes países, estos cambios están provocando que la economía este en declive, por lo tanto es una tendencia de los años venideros que el desempleo aumente, y aquellos que están capacitados para hacer un oficio específico son los candidatos más probables para formar parte de las personas que estén sin empleo.

Para ser exitosos en las exigencias del s.XXI, es necesariamente obligatorio ser competente en la generación de conocimiento, y sólo aquellos que sean capaces de buscar y seleccionar información dominando las tecnologías que permiten acceder a toda esa información (TIC), serán esos exitosos de este siglo.

El siglo XXI muestra que aquellas personas que poseen la información son las que tienen el poder, y no solo se trata de tener la información, se necesita saber qué hacer con ella, y eso es generar conocimiento.

El programa de Licenciatura en Informática de la Facultad de Educación de UNIMINUTO al ser consciente de esta realidad, y para lograr ser coherente con la filosofía social

de UNIMINUTO, le apuesta a la investigación como medio de generación de conocimiento, para así llegar a ser exitoso apoyando a toda una sociedad para lograr el total desarrollo del país.

Para lograr que todos los futuros egresados del programa de Licenciatura en Informática de UNIMINUTO realicen como proyecto de grado un trabajo que tenga como modalidad la investigación, es necesario identificar desde la primera promoción de "eduinformáticos" de UNIMINUTO, cuáles han sido las tendencias de proyectos de grado realizados, y de esa manera identificar qué categorías son las más trabajadas por los estudiantes postulantes a grado.

Al identificar estas categorías es posible definir unas líneas de investigación del programa, relacionarlas con las líneas de investigación institucional y con los núcleos problemáticos de investigación de la facultad; de esta manera se puede orientar a los estudiantes a realizar proyectos de INVESTIGACIÓN nacidos desde el propio "corazón" del programa, y lograr que todos los futuros graduandos, se titulen habiendo realizado una investigación, la cual aporte a la educación, a su desarrollo y realización personal y al desarrollo del país.

CAPITULO II

2.1. MARCO TEÓRICO

2.1.1. Diseño metodológico

Investigación Descriptiva

Al realizar un análisis del posible tipo de investigación que se llevaría a cabo se concluyó que en este caso la única investigación posible es la **descriptiva**, debido a que lo que se quiso desde un principio fue caracterizar los trabajos monográficos realizados como proyecto de grado desde el año 1998 al 2007.

Cuando se habla de caracterizar, según el Diccionario de la Real Academia Española - DRAE - se refiere a "*determinar los atributos peculiares de alguien o de algo, de modo que claramente se distinga de los demás*"¹, es decir, se identificarán y describirán las características que a lo largo de estos años han definido las líneas de investigación y categorías por las cuales los trabajos monográficos de proyecto de grado se han inclinado, o han tendido.

A través de esta investigación no se pretende dar solución a algunos problemas con los que posiblemente cuenten los trabajos monográficos en su desarrollo, estos se indicaran para que algún estudiante investigador interesado

¹ Tomado de: <http://buscon.rae.es/draeI/>, el 31 de septiembre de 2009.

pueda por medio de otra investigación dar solución a estos inconvenientes hallados; lo único que se pretende es describir una situación referente a estos trabajos.

La **investigación descriptiva**, la cual es la usada en esta investigación para el desarrollo de este proyecto de grado "*consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas*"², por eso por medio de esta investigación, empezando por la formulación de una hipótesis, caracterizar de forma veraz estos proyectos de grado.

La investigación descriptiva puede pertenecer tanto a la investigación cuantitativa como a la cualitativa, hace parte de la cuantitativa si la recolección de datos provienen de un cálculo o medición en la que los símbolos matemáticos hacen parte de la característica principal, por ejemplo se desea determinar cuántas personas menores de dieciocho años fuman en un sector del país, o cuantas personas entre los 25 y los 30 años tienen título universitario en Colombia; en cambio la investigación cualitativa utiliza símbolos verbales, esta lo que desea es "examinar la naturaleza general de los

² Tomado de: <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php> el 31 de agosto de 2009

fenómenos³ "la información suministrada en esta investigación es valiosa, con poca precisión, esta "determina factores importantes que deben ser medidos⁴".

En esta monografía se refleja una investigación descriptiva de tipo cuantitativo y cualitativo; cuantitativo en el sentido de realizar una división en categorías de los trabajos monográficos, en donde se identifico cuantos trabajos obedecían a las distintas categorías, esto en un estudio llamado FASE I, realizado como estado de arte por estudiantes postulantes a grado de Licenciatura en Informática (Ver TABLA I - Estudiantes que participaron en la FASE I); cualitativo en la FASE II, correspondiente a esta investigación, que según los resultados de la FASE I, se muestra un análisis representado en una caracterización de estos trabajos de grado desde el año 1998 al 2007 de una manera global y no particular por años.

³ *Ibid*

⁴ *Ibid*

TABLA 1 - Estudiantes que participaron en la fase 1	
Nombre del Estudiante	Estado de Arte del Año
Marcela Mahecha	1998 - 1999
Carlos Calderón - Johanna Benavides	2001
Liz Moreno - John Jairo Martínez	2002
Aida Yamile Pachón - Yamith Vera	2003
Mónica Velásquez - Adriana González	2004

La investigación descriptiva presenta una serie de etapas las cuales son⁵:

- a. Examinar las características del problema escogido;
- b. Definir y formular hipótesis;
- c. Enunciar los supuestos en que se basan la hipótesis y los procesos adoptados;
- d. Eligen los temas y las fuentes apropiadas;
- e. Selección y elaboración de técnicas para la recolección de datos;
- f. Establecer, a fin de clasificar los datos, categorías precisas, que se adecuen al propósito del estudio y permitan poner de manifiesto las semejanzas, diferencias y relaciones significativas;

⁵

Ibid

- g. Verificar la validez de las técnicas empleadas para la recolección de datos;
- h. Realizar observaciones objetivas y exactas;
- i. Describir, analizar e interpretar los datos obtenidos, en términos claros y precisos.

2.1.2. Caracterización.

La caracterización será un documento monográfico que describirá según los resultados de Estado de Arte de los trabajos de grado de LINF sus características, describirá cuantitativa y cualitativamente las tesis en sus diferentes categorías y núcleos problemáticos, esto para dar una idea clara a cualquier persona o institución que desee tener un acercamiento a estos trabajos de grado, o en especial para definir las líneas de investigación que a lo largo de los años se ha formado en el programa de LINF.

2.1.3. Base de Datos.

"Es un conjunto de datos pertenecientes a un mismo contexto y almacenados sistemáticamente para su posterior uso⁶"; las bases de datos permiten que haya información accesible a algunos grupos o personas, por lo tanto pueden ser de uso particular o privado, un ejemplo de ellos es el implementado por la Red de Bibliotecas Rafael García

⁶ Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos, el 19 de septiembre de 2009.

Herreros, que desde su sitio web⁷ permite ver en línea el catalogo de los libros que en ella se puede hallar.

Las bases de datos permiten hallar información de manera rápida y confiable.

Hoy día las bases de datos están en un ciclo de vida innovador, se encuentran digitales, en programas informáticos básicos se puede crear una lista de unos invitados a una fiesta, una lista de estudiantes de una institución educativa, y muchos de estos programas denominados Sistemas Gestores de Bases de Datos -SGBD- poseen funciones que permiten almacenar y encontrar los datos rápidamente, sólo escribiendo un parámetro, sin realizar una búsqueda exhaustiva de uno por uno.

Las bases de datos se dividen en **estáticas** y **dinámicas**, las primeras son de sólo lectura y las segundas permiten ser actualizadas y editadas⁸.

Hay diferentes tipos de software que permiten gestionar bases de datos o SGBD, el más conocido es Microsoft Access, perteneciente a la familia de aplicativos de Microsoft Office, permite "crear ficheros con bases de datos, los cuales pueden ser consultados por otros programas"⁹.

⁷ <http://biblioteca.uniminuto.edu/index.php/catalogo-en-linea-sedes/sede-principal-bogotai>

⁸ Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos#Tipos_de_bases_de_datos, el 19 de Septiembre de 2009.

⁹ Tomado de: <http://es.wikipedia.org/wiki/Access>, el 19 de septiembre de 2009.

2.1.4. Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC):

También conocidas como Nuevas Tecnologías de la Información y la Comunicación (NTIC) o Tecnologías de Interconexión y Comunicación.

Las TIC son todas aquellas herramientas que conjugan hardware y software de PC y equipos de telecomunicaciones, englobando las tecnologías de la información (páginas web, bases de datos *online*, documentos electrónicos e intranet), de la comunicación (mails, foros, redes sociales virtuales, etc.), hardware y software de PC utilizadas de forma general para informar comunicar mediante PC, radio, televisión, programas informáticos, etc.¹⁰.

Las TIC hacen parte de la vida cotidiana, en toda casa hay un televisor, una radio, en la mayoría computador con acceso a Internet, una gran cantidad de población utiliza tarjetas de crédito y debito, en los supermercados se encuentran verificadores de precio y códigos de barra en los productos, etc., todo eso hace parte de la TIC; pero en educación las TIC al ser utilizadas se han creado por influencias de dos visiones diferentes según Morales Gamboa en su artículo "Modelado del Estudiante para Ambientes Virtuales de Aprendizaje", él indica que una visión define el uso de las

¹⁰ **Tomado de:** Ruíz, L.S. & Txomin, I.J. *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la gestión de tesorería: modelo explicativo*. p1. Recuperado el 24 de noviembre de 2008, <http://www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/625.pdf>

TIC en educación como herramientas de soporte para mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje y la otra ve a los computadores como agentes inteligentes que desempeñan un papel proactivo en el contexto educativo, así como lo hacen estudiantes y docentes¹¹.

Los investigadores y desarrolladores partidarios de la primera visión cada vez están tratando de desarrollar las TIC como herramientas útiles para el entrenamiento y la educación, en cambio los partidarios de la segunda visión han tratado de hacer de los computadores promotores autónomos y flexibles del aprendizaje de sus usuarios (Morales, 2007).

Las TIC y su desarrollo han permitido que la educación sea adquirida desde cualquier lugar, no sólo desde un aula de clase, a cualquier hora, eso lo podemos ver en la reflexión realizada por José Joaquín Brunner,

"Ahora que empieza a hablarse de la posibilidad de aprender a lo largo de la vida, de una educación adquirida en cualquier lugar, dentro o fuera de salas de clases, de manera presencial o a distancia, a cualquier hora y a la medida de las necesidades del ciudadano (y consumidor), ¿no resulta acaso más fácil imaginar que nos dirigimos también hacia este otro

¹¹ Morales, R (2007). *Modelado del Estudiante para Ambientes Virtuales de Aprendizaje. Apertura, No 7*. Recuperado el 19 de septiembre de 2009, en <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800703.pdf>

*escenario, el de una compleja y sofisticada industria educativa?*¹² (Brunner)

En conclusión las tecnologías de la información y la comunicación son todas aquellas herramientas tecnológicas puestas al servicio de la educación, sencillamente como herramientas que facilitan el proceso de enseñanza aprendizaje.

¹² Brunner, J.J. (2000). *Educación escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información. Hacia una segunda generación de la reforma educativa*. Recuperado el 19 de septiembre de 2009, en http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1219334016426_1149903209_114080

2.2. MARCO REFERENCIAL

2.2.1. MODELOS PEDAGOGICOS.

El programa de Licenciatura en Informática - LINF - de la Facultad de Educación de UNIMINUTO ha establecido seis (6) categorías en las cuales los trabajos de grado se han inclinado, estas son:

- **Didácticas específicas;** categoría a la cual pertenecen los proyectos de grado que su objetivo fue crear o innovar algún tipo de didáctica pedagógica para mejorar los procesos de enseñanza - aprendizaje.
- **Evaluación;** trabajos monográficos que se dedicaron a evaluar software para apoyar procesos de enseñanza - aprendizaje en algún área específica.
- **Diseño de software;** diseño de programas informáticos para apoyar procesos de enseñanza - aprendizaje.
- **Pedagogía;** proyectos que su único fin fue estudiar o proponer modelos pedagógicos.
- **Tecnología;** estudio de artefactos tecnológicos para el apoyo educativo.

- **Metodología;** para la enseñanza de la informática.

2.2.2. Núcleos Problemáticos

El programa de Licenciatura en Informática de UNIMINUTO propone cinco (5) núcleos problemáticos los cuales son:

- Ambientes Virtuales de Aprendizaje
- Entornos Virtuales en la Educación Superior
- Uso apropiado de las TIC en Educación
- Pedagogía en las TIC
- Uso y apropiación del Software libre en la Educación

2.2.3. Investigaciones actuales en el programa

En la actualidad algunas personas pertenecientes al programa de Licenciatura en Informática, como estudiantes o docentes, han propuesto el inicio de investigaciones a estudiantes postulantes a grado en el programa, basados en estos núcleos problemáticos, algunas de estas investigaciones son las siguientes:

- a. Impacto de las representaciones visuales en la conformación de redes sociales de aprendizaje en la Facultad de Educación de UNIMINUTO;** este proyecto dividido en fases pretende encontrar como los

estudiantes de la facultad sumergidos en lo que propone el mundo actual a nivel de comunicaciones en la red (chats, redes sociales virtuales, y otros), utilizan nuevas formas de comunicación con iconos y simbología, y como esto ayuda a formar redes de aprendizaje de manera virtual.

- b. **Aplicación de software libre como apoyo a procesos de enseñanza - aprendizaje;** proyecto que no sólo se encierra en uno sólo, el estudiante que desee tomar la categoría de software libre, al identificar un problema educativo, puede evaluar software libre y determinar cuál es el mejor para mejorar, o solucionar un problema de enseñanza - aprendizaje.
- c. **E-Learning;** hace referencia al aprendizaje electrónico, es decir el uso de las herramientas que ofrece las Tecnologías de la Información y la Comunicación -TIC-, para formación en algún área del conocimiento de estudiantes conectados a la red.
- d. **PRAXI TIC;** proyecto que propone a los estudiantes tomar los contenidos de una de las asignaturas que hacen parte del proceso de formación de los docentes en formación de UNIMINUTO, a partir de esto deben diseñar un software educativo y un Ambiente Virtual

de Aprendizaje (AVA) que facilite el proceso de Enseñanza-Aprendizaje en dicha asignatura.

2.2.4. Lineamientos para la opción de Grado¹³

En Julio 1 de 2009 la Vicerrectoría Académica de la Sede Principal de UNIMINUTO generó un documento en el que expone los **lineamientos para la opción de grado** de los estudiantes pregrado que desean realizar su grado, en este documento se puede identificar lo que se entiende en UNIMINUTO por opción de grado, la intensidad académica de esta opción de grado, las modalidades de opción de grado, las personas que brindan acompañamiento al estudiante, el tipo de evaluación de esa opción de grado, oferta de opciones de grado y como realizar la inscripción de la opción de grado.

Según Vicerrectoría Académica (2009) en el documento indica que *"estos lineamientos comenzarán a ser aplicados en el 2009-2 con el fin de evaluarlos, sistematizar los aprendizajes obtenidos de la experiencia y finalmente, ajustarlos para una versión final que se implemente desde el 2010-1"*.

Las **modalidades** ofrecidas son cinco (5), las dos primeras deben ir sincronizadas con el desarrollo del curso

¹³ Vicerrectoría Académica (2009). *Lineamientos para la opción de grado*. Bogotá D.C.: UNIMINUTO

de opción de grado ofrecido por el respectivo programa académico; estas son:

- a. **Investigación:** El estudiante puede dar continuidad a su práctica profesional o participar de cualquier otro proyecto de investigación. El estudiante debe pertenecer a un Semillero de Investigación y el proyecto el proyecto de investigación en el que participa debe pertenecer a un grupo de investigación de UNIMINUTO. El estudiante debe tener un director de investigación¹⁴.
- b. **Sistematización de aprendizajes de la práctica profesional:** El estudiante continua el proceso en el lugar donde realizó su práctica profesional de acuerdo con el plan de trabajo presentado. La sistematización es una reflexión sistemática de la experiencia profesional desarrollada en la opción de práctica elegida: emprendimiento social, emprendimiento empresarial o docencia. En esta modalidad el estudiante debe generar un producto que aporte a su proceso de formación, a la práctica y a los agentes que intervienen¹⁵.

¹⁴ *Ibíd.*

¹⁵ *Ibíd.*

Hay otras tres (3) modalidades de opción de grado que no necesariamente deben estar sincronizadas con el periodo académico, y el curso de opción de grado:

- c. **Diplomado:** Hace referencia a la profundización de conocimientos profesionales que le permite al estudiante fortalecer competencias en áreas específicas y/o complementarias de su programa académico. Los diplomados aprobados como opción de grado deben tener como mínimo 8 créditos. Sólo se permiten diplomados ofrecidos por UNIMINUTO ¹⁶.
- d. **Ciclos de Postgrado:** Estos pueden ser en UNIMINUTO o cualquier otra institución en convenio. Un ciclo es un conjunto de dos a más cursos o módulos que se constituyen en una unidad académica dentro del postgrado, ya sea especialización o maestría. El ciclo debe estar constituido por al menos 8 créditos académicos¹⁷.
- e. **Certificaciones:** El estudiante podrá acceder a estudios que permitan validar los conocimientos profesionales que se tienen sobre determinada disciplina¹⁸.

¹⁶ *Ibid.*

¹⁷ *Ibid.*

¹⁸ *Ibid.*

El curso de opción de grado tendrá un profesor asignado para **acompañamiento** que cumplirá diferentes roles de acuerdo a la modalidad escogida¹⁹.

La **evaluación** según el curso de opción de grado es cuantitativa y la nota mínima aprobatoria es tres cinco (3.5) cinco (5.0), y se avalúa según la modalidad de opción de grado²⁰.

2.2.5. Modelo Educativo UNIMINUTO – Modelo Praxeológico

Hacia el año 2004 UNIMINUTO lanzo en un pequeño libro conocido como **Cuaderno Institucional No 1**, la versión 2.3 del Modelo Educativo, cuaderno en donde se encuentra todo lo referente al modelo educativo de la UNIMINUTO.

A través de la caracterización del tipo de población que accede a UNIMINUTO, la universidad optó por un modelo que integra el saber con el actuar (teoría y praxis), el **modelo praxeológico**; este modelo educativo esta "*centrado en la formación integral, entendida como la educación que pretende el desarrollo armónico de todas las dimensiones de la persona*"²¹.

Según el Cuaderno Institucional No 1 de UNIMINUTO, este modelo se desarrolla en todos los currículos mediante tres

¹⁹ *Ibíd.*

²⁰ *Ibíd.*

²¹ *Juliao, C (2004). Cuadernos Institucionales No 1. Modelo Educativo. Versión 2.3 (pp. 10). Bogotá: Uniminuto.*

campos de formación: desarrollo humano, práctica social y profesional, y competencias profesionales específicas.

2.2.6. Sistema de Investigaciones

Es el Cuaderno Institucional No.5 de UNIMINUTO, en el cual se especifica cuáles son los criterios para presentar un proyecto de investigación en UNIMINUTO.

En este cuaderno se mencionan los principios y políticas de investigación en UNIMINUTO, pasando por una definición de conceptos que tienen que ver con investigación, como propuesta, líneas, campos, proyectos y otros; allí se logra evidenciar el campo de investigación institucional, el cual hace referencia a "**el desarrollo humano y el desarrollo social sostenibles**", el cual presenta cuatro líneas de investigación institucionales, las cuales son:

- **Línea 1:** Innovación educativa y transformación social.
- **Línea 2:** Lenguaje, comunicación y pensamiento.
- **Línea 3:** Innovaciones tecnológicas y cambio social.
- **Línea 4:** Gestión, participación y desarrollo comunitario.

Todos los proyectos de grado de los estudiantes de UNIMINUTO deben estar dentro de estas líneas de investigación.

2.2.7. Estándares en competencia en TIC para docentes

Este es un documento que la UNESCO publicó a principios del año 2008, en cual se especifican las competencias que una persona puede desarrollar en educación si hace un buen uso de las TIC, estas competencias son:

- Competentes para utilizar tecnologías de la información
- Buscadores, analizadores y evaluadores de información
- Solucionadores de problemas y tomadores de decisiones
- Usuarios creativos y eficaces de herramientas de productividad
- Comunicadores, colaboradores, publicadores y productores
- Ciudadanos informados, responsables y capaces de contribuir a la sociedad

En un siglo tan exigente y competente como el siglo XXI, en donde la información se encuentra fácilmente a la distancia de un "clic", es muy importante que las personas para ser competentes tengan acceso a la cultura informática.

Este documento propone tres enfoques con los que los estudiantes de un país, es decir, todos los ciudadanos, deben

familiarizarse para adquirir competencias, y colaborar con el desarrollo económico, social, cultural y ambiental, en últimas, mejorar su calidad de vida; estos enfoques son:

- Nociones básicas en TIC
- Profundización del conocimiento
- Generación de conocimiento

Cada docente independientemente de su área de conocimiento debe tener competencias en TIC, y a partir de ellas generar nuevas metodologías y estrategias de enseñanza, esto orientando al estudiante a desarrollar las competencias mencionadas anteriormente, no es usar la TIC como herramienta, sino como medio para la producción de conocimiento.

2.2.8. PROYECTO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE LICENCIATURA EN INFORMÁTICA

El PCP del programa de Licenciatura en Informática es un documento en el que se encuentra una caracterización total del programa, allí se especifica todo lo concerniente al programa (contextos, estudiantes, administración, docentes, investigación, etc.), hallando una justificación del qué, porqué y para qué del programa.

Se puede evidenciar en el documento el reto de formar docentes informáticos con competencias fuertes en pedagogía e

informática, que sea capaz de transformar el entorno educativo con el uso de la TIC, propendiendo que sus educandos hagan un correcto uso de todo lo que ofrecen las TIC, apropiándolo a su vida diaria de una manera reflexiva y productiva.

El programa desea que sus egresados en el proceso de enseñanza-aprendizaje en la vida profesional manejen el tema de la informática con el uso de las TIC no desde la parte instrumental sino desde los desarrollos cognitivos que las misma TIC pueden ofrecer.

CAPITULO III

3.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS

La estudiante egresada Diana Marcela Mahecha quien realizó el "Estado de Arte de trabajos monográficos de la Licenciatura en Informática de la Universidad Minuto de Dios entre los años 1998 y 1999", diseño una base de datos en las cuales según unas características de nombres, problemas, objetivos, conclusiones, se puede ingresar todos los trabajos de grado, esta base de datos utiliza un servidor web llamado **apache** para ingreso o acceso a los datos de las tesis, el cual utiliza como lenguaje de programación el lenguaje **php**, y su gestor de base de datos es **MySQL**.

Para el desarrollo de esta caracterización como fase inicial se ha analizado esta **base de datos**, la cual presenta algunos problemas en el acceso de consulta de los datos, como la egresada Diana Marcela Mahecha sólo ingreso la información de diez monografías, y esta información se encuentra en la monografía presentada por ella, se presenta como propuesta realizar una nueva base de datos, ya que por programación para encontrar la falla a este problema ha demandado mucho tiempo sin encontrar la solución.

3.1.1 DESCRIPCIÓN BASE DE DATOS

La presente descripción es basada en la propuesta de la estudiante egresada Diana Marcela Mahecha autora principal del trabajo monográfico "Estado de Arte de trabajos monográficos de la Licenciatura en Informática de la Universidad Minuto de Dios entre los años 1998 y 1999", de realizar una nueva base de datos.

Esta nueva **Base de Datos** ya construida por mi autoría, con la ayuda de la diferente recolección de información desde los años 1998 al 2007, se refleja en esta **Base de Datos** una descripción de las seis categorías que se han tomado de los proyectos de los estudiantes del programa de Licenciatura en Informática de UNIMINUTO, las cuales son:

• DIDÁCTICAS ESPECÍFICAS	• EVALUACIÓN
• DISEÑO DE SOFTWARE	• PEDAGOGÍA
• TECNOLOGÍA	• METODOLOGÍA

Esta Base de Datos se realizo con el fin de reunir y analizar los resultados pertenecientes a los trabajos de proyecto de grado del programa de Licenciatura en Informática

de 1998 al 2007, los cuales se describen en cuatro formularios donde se especifica, el título, nombre del autor, el año de la creación y la especialidad o categoría a las que pertenecen los distintos trabajos, los resultados de esta base de datos se basan en los 99 títulos de proyecto de grado.

Con esta **Base de Datos** se espera que este proyecto de caracterización obtenga la información y los resultados de la mejor manera posible donde quede especificado las tendencias que han tomado los proyectos de grado en la historia del programa de LINF de UNIMINUTO desde el año 1998 al 2007, excluyendo los años de 2000, 2005 y 2006 donde no se tiene la información de estos años ya que no se maneja esta información de proyectos de grado para la Licenciatura en Informática.

Sin embargo la información tomada de los diferentes años en donde si se tienen la información y los resultados de ahí es de donde se pueden basar y apoyar a los futuros graduandos de la Facultad de Educación del programa de LINF de UNIMINUTO a realizar una investigación que este dentro de las líneas de investigación que propone UNIMINUTO, para que los estudiantes sigan trabajando este proyecto y vaya creciendo esta investigación.

3.2 ANALISIS DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS

El presente análisis tiene la finalidad de presentar los resultados obtenidos de la Investigación, para caracterizar los trabajos monográficos de los años 1998 al 2007; en el Anexo 1 se puede evidenciar las categorías de los trabajos monográficos.

Un acercamiento con esta documentación es obtener resultados, en ello se demuestra que UNIMINUTO en el programa de LINF se encuentra en una situación de progreso con el pasar de los años con respecto a otras facultades, en lo concerniente al uso de la informática educativa, el uso de las TIC, manejo de software y la tecnología, precisamente no se veía tanto el uso de herramientas tecnológicas en los años anteriores por la falta de recursos adecuados, y deseo de innovación, aunque los docentes llevan una gran labor por lograr un cambio significativo.

Ahora bien ya existe mayor interés por la adecuada utilización de las TIC aplicadas a la educación, por ende allí se encuentra más información acerca de avances significativos y bases pedagógicas con miras a un desarrollo

que ha sido notorio con las nuevas promociones en sus trabajos de grado donde ha incrementado el uso de las TIC. Por ello la informática como campo de saber, debe ser encaminada adecuadamente, ya que la información es manejada y utilizada en forma inteligente.

Para obtener un estudio más profundo y unas estadísticas de porcentaje se diseñó una base de datos que permita acceder a dicha información seleccionada y actualizada sobre estos temas, de manera que sirva no solo de fuente de consulta sino de un apoyo documental básico para futuras investigaciones e innovaciones.

Por otra parte, con este trabajo se puede evidenciar que la elaboración de recolección de información de estos trabajos monográficos es algo que requiere y exige mucho tiempo y recursos documentales de años anteriores, con este proyecto se pretende aportar un análisis de los trabajos de grado de dichos años y para muestra de ello está el soporte documental de esta elaboración.

Una base de datos especializada requiere de un programa como Access que permite guardar registros, que garanticen la calidad de la información y además permitan hacer cambios según las necesidades.

3.3 RESULTADOS OBTENIDOS DEL REGISTRO DE LAS CATEGORÍAS EVALUADAS DE LOS AÑOS 1998-2007

Una vez analizados los datos recolectados, se definirán las principales categorías objeto de estudio con el fin de medir, comparar y posteriormente documentar estas, con lo cual se espera como resultado el promedio de las ocurrencias detectadas en la **base de datos**.

Se obtiene como resultado esperado aportar a la documentación ya realizada, mejorada, diseñada y rediseñada con el fin de estandarizar y de esta manera reforzar la calidad y la competitividad por la cual se caracterizan las categorías.

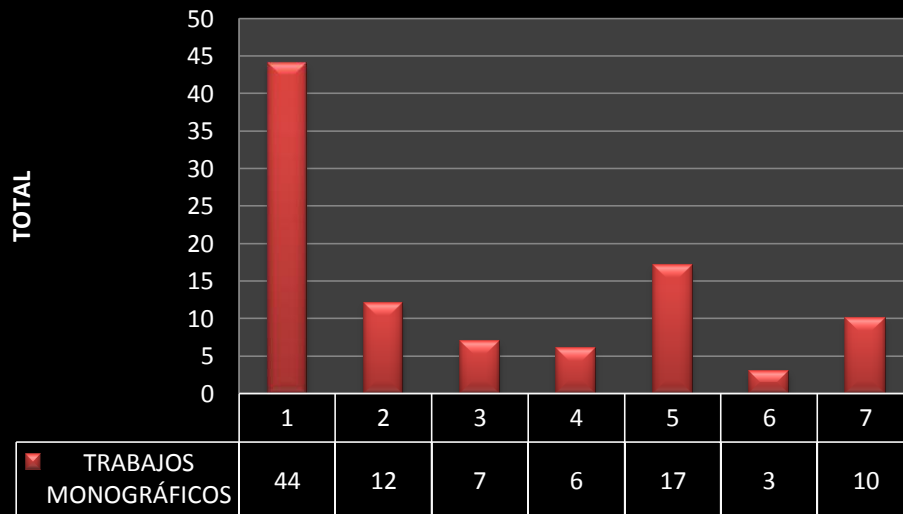
En su primera fase, En los últimos doce años, el número de trabajos monográficos de los **estudiantes de último semestre de Licenciatura en informática**, son los siguientes:

El **número total de** trabajos monográficos, de los **estudiantes de último semestre del programa Licenciatura en informática**, han sido los siguientes como resultado obtenido en la **Base de Datos podemos** decir estadísticamente el total de los trabajos monográficos del año 1998-1999 **del programa Licenciatura en informática**.

TRABAJOS MONOGRAFICOS DE LOS ESTUDIANTES DE ULTIMO SEMESTRE DE LICENCIATURA EN INFORMATICA



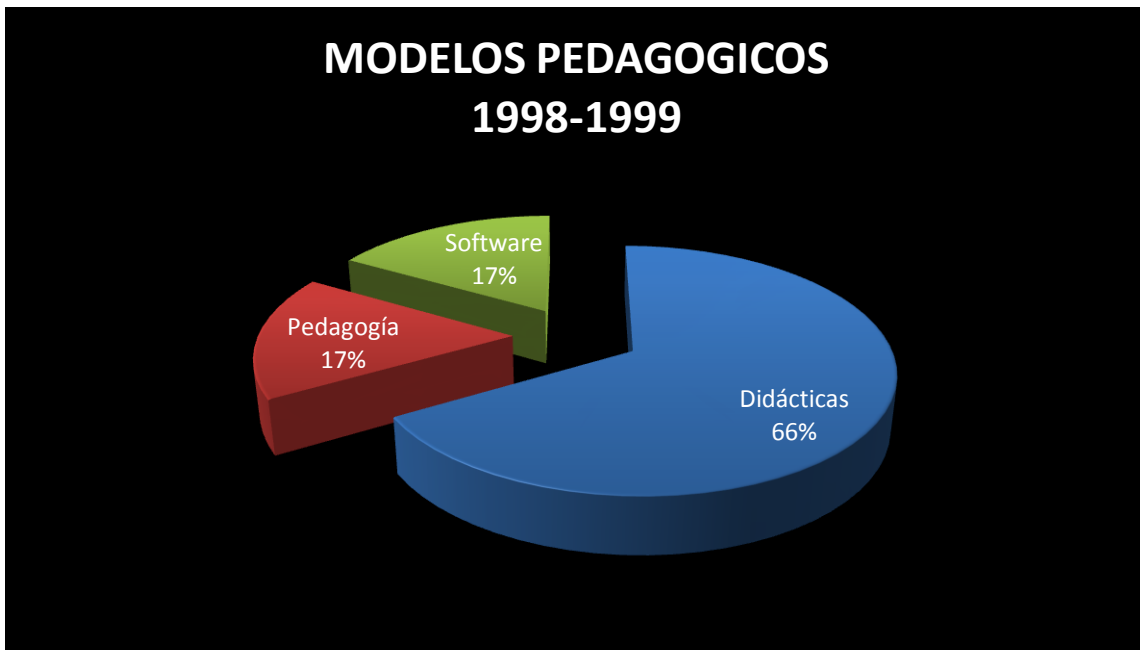
TRABAJOS MONOGRÁFICOS



En las gráficas se demuestran las diferentes categorías para los títulos monográficos con años específicos. Se realizó un análisis de las diferentes y se les dio un porcentaje respectivo a las categorías enunciadas y al año correspondiente.

Dentro de los trabajos monográficos revisados en esta investigación, se puede decir que en el **AÑO 1998 -1999** el 50% se inclino hacia la praxeologia pedagógica, el 40% hacia el constructivismo y el 10% hacia la pedagogía conceptual, Ahora bien, pese a que las monografías revisadas no revelan en forma puntual las etapas que pertenecen a la Praxeologia, si se pudo establecer que las poseen, dando cuenta de ello el proceso de desarrollo que llevaron, haciendo alusión a uno de los objetivos primordiales de este tipo de investigación, como es la vivencia de un proceso que aporte conocimiento a los maestros, tanto a nivel personal como a su misma practica

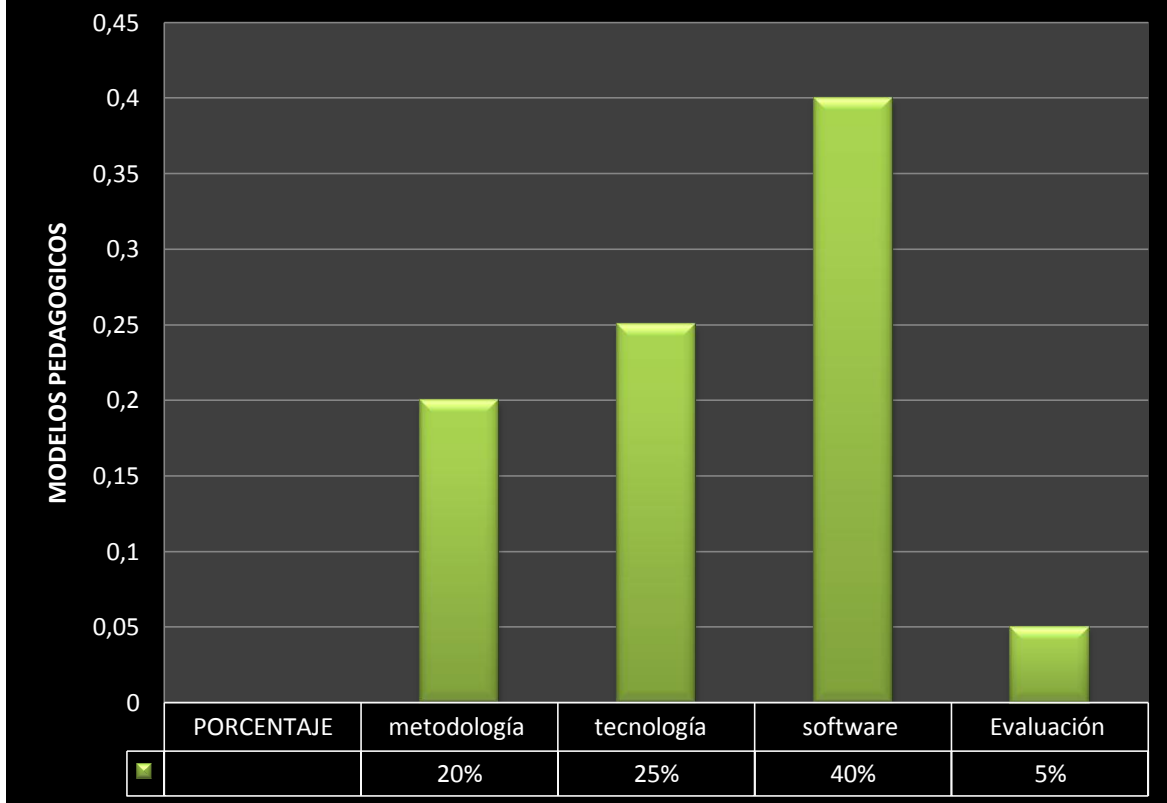
pedagógica.²² .Como aparece a continuación, en la grafica.



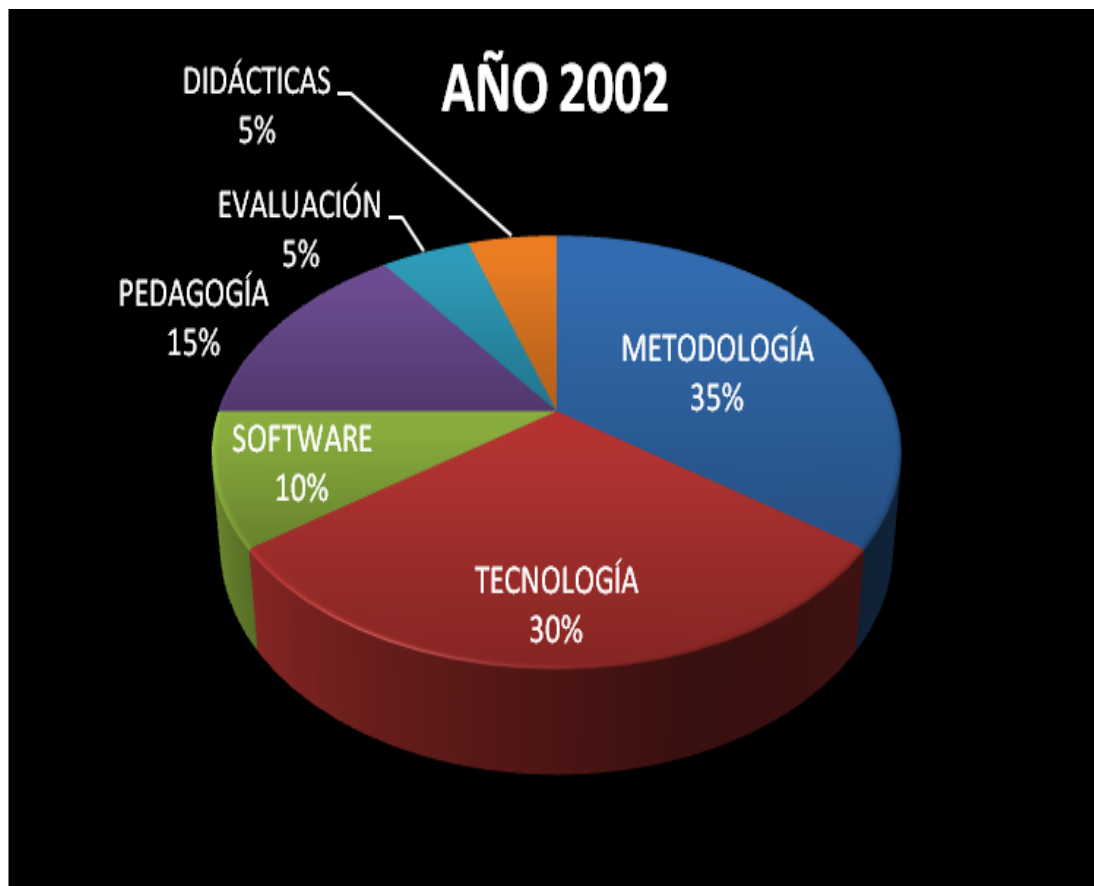
La gráfica muestra el promedio del año 2001. La información tiene un porcentaje del 40% el cual es correspondiente a software, se observa un 25% para Tecnología, Metodología con un 30%, en Evaluación con un porcentaje del 5% siendo el más bajo en ese año.

²² *Estado Del Arte De Trabajos Monográficos De La Licenciatura En Informática De La Universidad Minuto De Dios Entre Los Años 1998 Y 1999 Autora Marcela Mahecha.*

TRABAJOS MONOGRAFICOS AÑO 2001

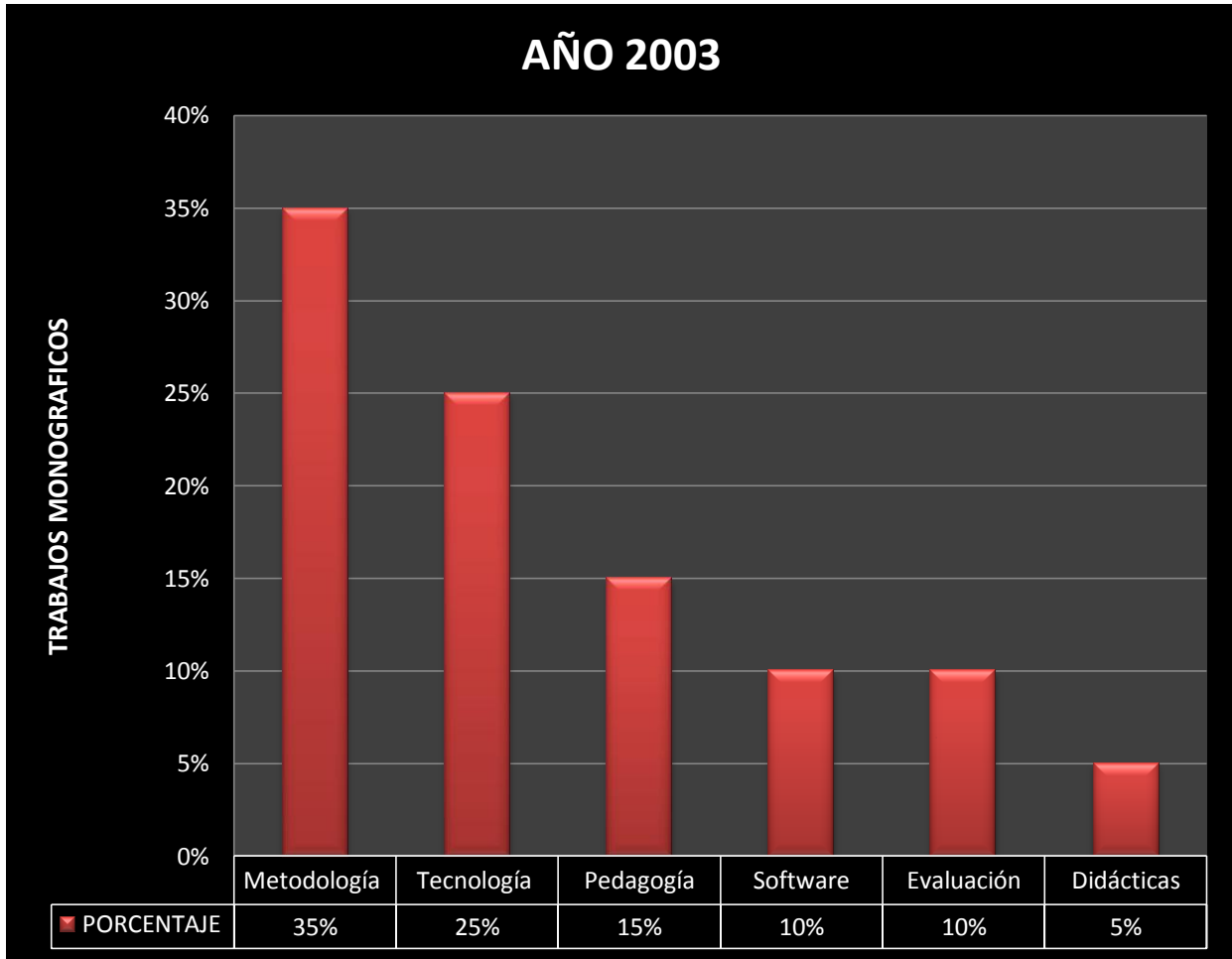


La gráfica muestra el promedio del año 2002. La información de interés general tiene un porcentaje mucho mayor en el cual se observa un 35% para Metodología sin embargo Tecnología con un 30%, Pedagogía con 15% como se detectó los resultados más Precisos en Evaluación y Didácticas con un porcentaje del 5%.



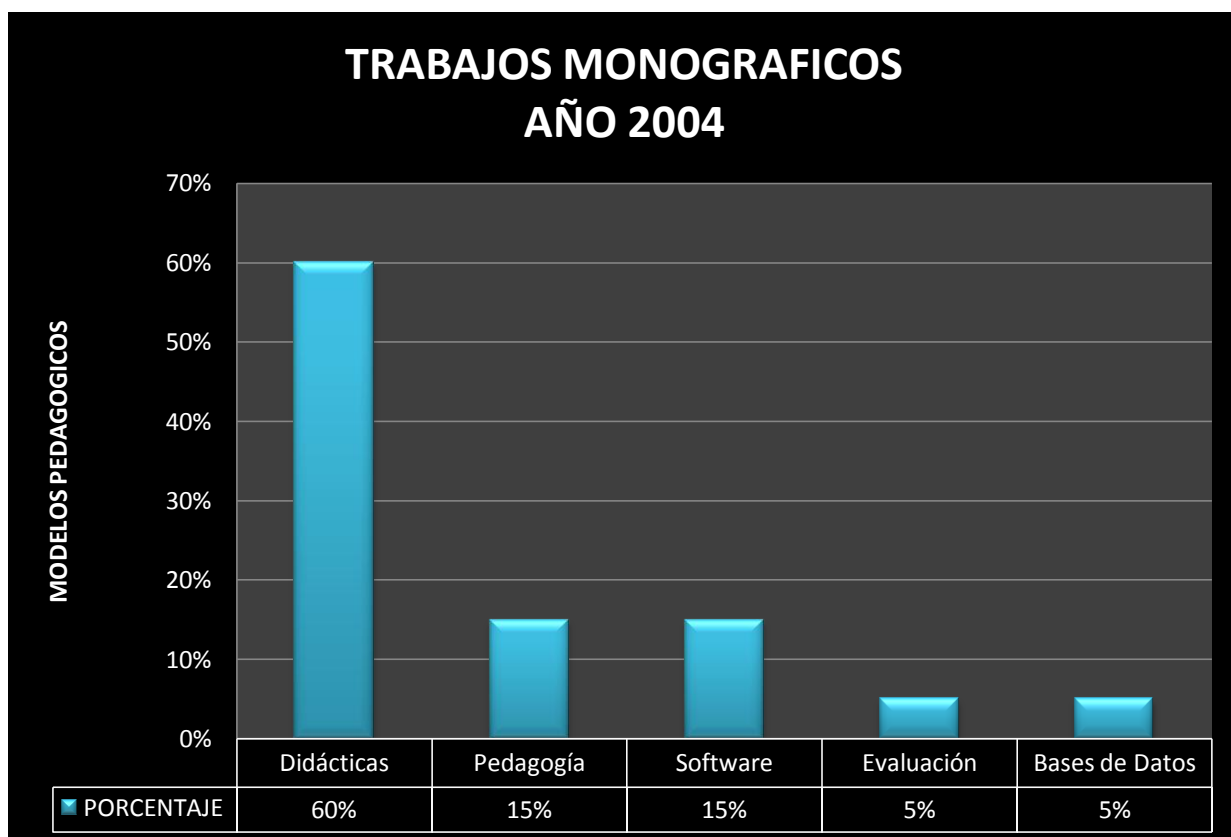
La información aquí obtenida es de gran utilidad para realizar un sondeo de especialidades ya que este año es muy representativo porque la categoría correspondiente a metodología obtuvo un 35%, y la tecnología solo un 25%, a comparación con años anteriores fue bajo y el software con un porcentaje significativamente bajo con el 10%, superando Pedagogía y Evaluación con un 15%, como se observa en la

grafica.



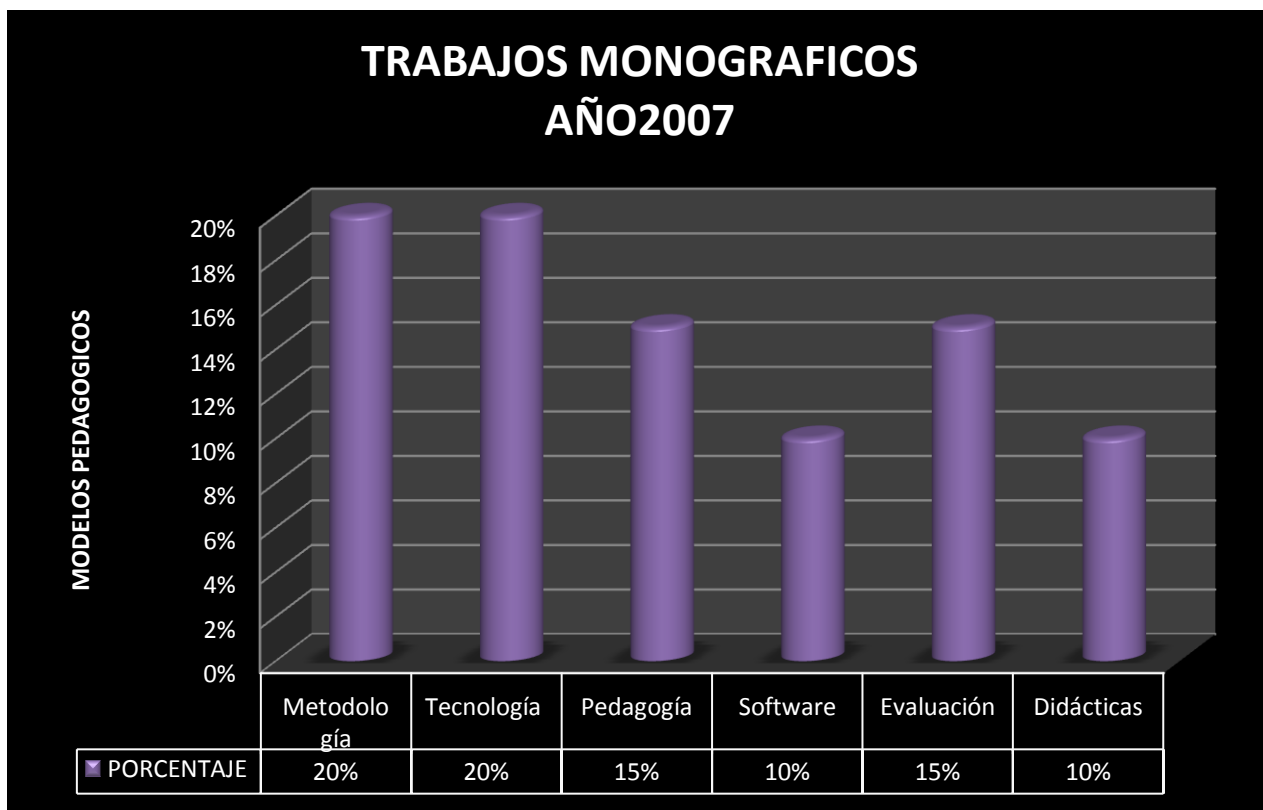
Los tipos de gráficos mostrados hasta aquí son los más sencillos que podemos manejar, pero ofrecen grandes posibilidades para la representación de datos y pueden ser utilizados en múltiples situaciones, en el año 2004 se observa un alto porcentaje en la categoría didácticas con un

60%, y en un resultado del 15% para software y pedagogía. Como se puede observar en la grafica.



Por último, cabe señalar que también en esta situación pueden utilizarse los ya conocidos gráficos de barras, representando aquí el resultado del año 2007 donde se puede apreciar un resultado igual del 20% para las categorías tecnología y Metodología, al igual que lo es para Evaluación

y Pedagogía con un 15%, donde se aprecia un 10% para Didácticas, donde se evidencia que Software tuvo un porcentaje mínimo a comparación con años atrás. Estos resultados se observar en la gráfica.



Ya analizados todos los años podemos ver que **La Base De Datos** fue la herramienta más útil para poder realizar toda la parte estadísticas de resultados y así se pudo concretar ciertos porcentajes al igual que sintetizar la Tendencia de los Trabajos de Grado del Programa de Licenciatura en Informática desde 1998 al 2007, bajos los criterios,

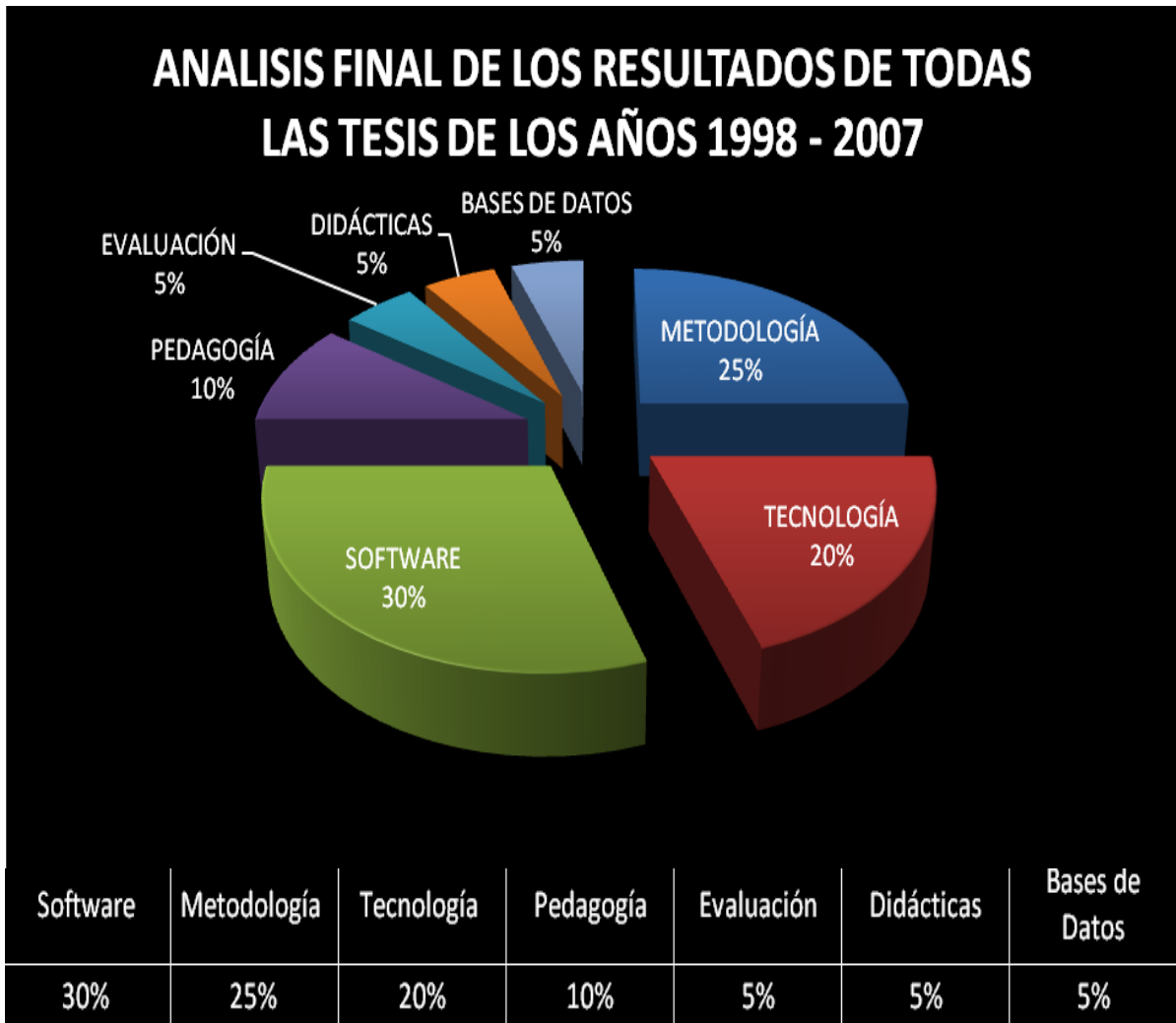
Didácticas específicas, Evaluación, Diseño de software, Pedagogía, Tecnología, Metodología.

Al recolectar toda la información y la realización de la Base de Datos digital se puede afirmar el cumplimiento de los objetivos generales y específicos al identificar las categorías de investigación establecidas por el programa a las que pertenece los trabajos monográficos realizados como proyecto de grado de la Licenciatura en Informática de la Universidad Minuto de Dios del año 1998 al 2007.

Ya bien se pueden visualizar los resultados finales de la totalidad de los Trabajos Monográficos se pudo definir que las categorías preferidas y de mayor auge incluyen a Software con un 30%, también el 25% corresponde a metodología, de la categoría tecnología 20%, y finalmente, se detecta como algo poco significativo la pedagogía con un 10%, con un mínimo de porcentaje se refiere a Didáctica con un 5%, al igual que las categorías Evaluación y Bases de Datos quienes ocupan los menores porcentajes de las categorías. Estos resultados se pueden apreciar en la gráfica.

RESULTADOS DE TODOS LOS TRABAJOS DEMOGRAFICOS

MODELOS PEDAGOGICOS.



4. CAPITULO IV.

4. CONCLUSIONES

Se ha brindado una caracterización del análisis de información, así como de los métodos de investigación descriptiva, también conocida como la investigación estadística, donde se describen los datos y características de la población o fenómeno en estudio²³, cuantitativa y cualitativa. Ambos métodos de investigación poseen ventajas y desventajas que los pueden hacer débiles en el desarrollo de una investigación y en los resultados de la misma. Un análisis de información, para que resulte confiable, debe combinar la investigación cuantitativa y la cualitativa, desde el inicio del mismo.

Analizando que para la realización de una Base de datos la creación de consultas de base de datos consta de archivos que permiten realizar muchas tareas diferentes con los datos que se pueden ver. También se pueden utilizar para controlar los registros que visualiza **Base de datos** la consulta no contiene Información de base de datos, si

²³ http://es.wikipedia.org/wiki/Investigaci%C3%B3n_descriptiva

no tan solo las instrucciones necesarias para seleccionar los registros y campos requeridos de una base de datos²⁴.

Es muy importante el observar el proceso que se sigue en la organización para determinar los requerimientos que se necesitan para la elaboración de un sistema y para ello se recurren a varias técnicas de recopilación de información para que el proyecto satisfaga las necesidades de los usuarios finales que es el que está en pleno contacto con él. Algunos de los aspectos aprendidos y que de gran peso es la base de datos su definición, requerimiento, ventajas y características.

En cuanto al requerimiento podemos decir que cumple las mismas tareas de análisis que del software y tiene como característica relacionar la información como vía organización y asociación donde la base de datos tiene una ventaja que es utilizar la plataforma para el desarrollo del sistema de aplicación. Otro aspectos importante sería el diseño y creación de la base de datos, donde existen distintos modos de organizar la información.

²⁴ <http://www.monografias.com>

Las tecnologías de la información y la comunicación brindan nuevas alternativas para el trabajo pedagógico, puesto que pueden ser utilizadas como estrategias de apoyo. En este sentido los resultados muestran experiencias de innovación e investigación en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas a la educación.

BIBLIOGRAFÍA

Anónimo. *Base de datos.* Wikipedia. La enciclopedia libre. URL: http://es.wikipedia.org/wiki/Base_de_datos

Anónimo. *E-learning.* Wikipedia. La enciclopedia libre. URL: <http://es.wikipedia.org/wiki/E-learning>

Anónimo. (2009). *Lineamientos para la Opción de Grado.* Bogotá: UNIMINUTO.

Brunner, J.J. (2000). *Educación escenarios de futuro. Nuevas tecnologías y sociedad de la información. Hacia una segunda generación de la reforma educacional.* Bogotá: Dese Abajo.

URL:http://cmap.javeriana.edu.co/servlet/SBReadResourceServlet?rid=1219334016426_1149903209_114080

Juliao, C.G. (2004). *Cuadernos Institucionales No 1. Modelo Educativo.* Versión 2.3. Bogotá: UNIMINUTO.

Juliao, C.G. (2004). *Cuadernos Institucionales No 5. Sistemas de Investigaciones.* Versión 2.3. Bogotá: UNIMINUTO.

Juliao, C.G. (2002). *La Praxeología: Una teoría de la práctica.* 1° Edición. Bogotá: UNIMINUTO.

Morales, R. (2007) *Modelado del Estudiante para Ambientes Virtuales de Aprendizaje en Web*. Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal, Año 7, Vol. 7, Noviembre 2007. Universidad de Guadalajara. Guadalajara: Apertura.

URL: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/pdf/688/68800703.pdf>

Pinilla, C.H.; Munévar, P.A. (2009). *Impactos de las representaciones visuales en la conformación de redes sociales de aprendizaje en la Facultad de Educación de UNIMINUTO*. Propuesta de investigación de los programas de Licenciatura en Informática y Licenciatura en Educación Básica con énfasis en Tecnología e Informática. Grupo de Investigación Ambientes de Aprendizaje. Bogotá: UNIMINUTO.

Pinilla, C.H. (2009). *Proyecto Curricular del Programa de Licenciatura en Informática*. Bogotá: UNIMINUTO.

Ruíz, L.S.; Txomin, I.J. (2006). *Las Tecnologías de la Información y la Comunicación en la gestión de tesorería: modelo explicativo*. Cuadernos de Gestión. Vol 6. No 2.

URL: <http://www.ehu.es/cuadernosdegestion/documentos/625.pdf>.

Van, D.B.; Meyer, W.J. (1990) *Manual de técnica de la investigación educacional*. México: Paidós.

URL: <http://noemagico.blogia.com/2006/091301-la-investigacion-descriptiva.php>