



**UNIVERSIDAD DE CHILE  
FACULTAD DE CIENCIAS SOCIALES  
ESCUELA DE POSTGRADO**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA ORIENTAR LA CONSTRUCCIÓN DE  
RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES COMO HERRAMIENTA DE TRABAJO  
TRANSVERSAL DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS. *Estudio de caso, en el  
Programa de Formación Complementaria de la institución educativa, ENSLAP.***

**Tesis para optar al grado de Magíster en Educación con mención en Informática  
Educativa**

**LAURA MILENA TORRES VILLAMIL**

**Director:  
Eduardo Hamuy Pinto**

**Santiago de Chile, año 2015**

**LINEAMIENTOS ESTRATÉGICOS PARA ORIENTAR LA CONSTRUCCIÓN  
DE RECURSOS EDUCATIVOS DIGITALES COMO HERRAMIENTA DE  
TRABAJO TRANSVERSAL DE LAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS. *Estudio de  
caso, en el Programa de Formación Complementaria de la institución educativa,  
ENSLAP.***

## **Resumen**

**Título de la tesis:** Lineamientos estratégicos para orientar la construcción de Recursos Educativos Digitales como herramienta de trabajo transversal de las prácticas pedagógicas. *Estudio de caso, en el Programa de Formación Complementaria de la institución educativa, ENSLAP.*

El objetivo de esta investigación fue proponer lineamientos estratégicos para orientar la construcción de Recursos Educativos Digitales en el Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa “Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón”, como herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica. La metodología usada fue estudio de casos, bajo el paradigma cualitativo. En la investigación participaron 11 estudiantes de los grados 12 y 13 del Programa de Formación Complementaria de dicha Institución; los instrumentos utilizados fueron Cuestionario – entrevista y observación participante. El análisis de datos se realizó con la interpretación directa de cada caso y la suma categórica de ellos como conjunto, además se hizo un análisis de contenido y un análisis descriptivo con distribución de frecuencias. Los supuestos del estudio indicaron que las estudiantes del Programa de Formación Complementaria integran, utilizan y producen los Recursos Educativos Digitales con base en su experiencia y apropiación tecnológica, así como el grado de conocimiento que tengan de las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. Los resultados obtenidos indicaron que un aspecto importante de atender para orientar la implementación y construcción de los Recursos Educativos Digitales en las prácticas pedagógicas, consiste en apegarse a la idea *del Movimiento Educativo Abierto*. Esto significa, establecer un entorno educativo flexible en el que participen todas las iniciativas y propuestas, tanto de las futuras docentes como las de los alumnos (usuarios de los contenidos, con perfiles muy distintos y en situaciones de enseñanza / aprendizaje altamente variadas), quienes «reutilicen o den valor añadido al recurso digital», participando en la construcción del mismo.

**Palabras claves:** construcción de RED, REA, Lineamientos estratégicos, practicas pedagógicas abiertas, Aprender – Haciendo.

## **Dedicatoria**

*Dedico esta tesis a:*

*Dios, por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer mi corazón e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el periodo de estudio.*

*Mis padres, por ser el pilar fundamental en todo lo que soy, en toda mi educación, tanto académica, como de la vida, por su incondicional apoyo perfectamente mantenido a través del tiempo. Todo este trabajo ha sido posible gracias a ellos.*

*Mis amigos, esas personas que durante este proceso de convirtieron en mi mano derecha y que siempre estuvieron listos para brindarme toda su ayuda, quisiera poder regresar un poquito de todo lo inmenso que me han otorgado. Con todo mi cariño está tesis se las dedico a ustedes: Claudia García, Enmanuel Álvarez, Daniel Curiche y Ana Mercedes Camargo.*

*Mis maestros, Eduardo Hamuy Pinto, Chsritian Esteban Miranda y María Isabel Corvalán, que en este andar, influyeron con sus lecciones y experiencias en formarme como una persona de bien y preparada para los retos que pone la vida, a todos y cada uno de ellos les dedico cada una de estas páginas de mi tesis.*

## ÍNDICE

<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>2</b>
<b>CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	<b>5</b>
<b>1.1 Antecedentes del problema</b>	<b>5</b>
1.1.1. <i>Recursos Educativos Digitales (RED)</i>	6
1.1.2. <i>La Formación Inicial Docente, escuelas normales superiores y el uso de TIC.</i>	8
<b>1.2 Problema de Investigación.</b>	<b>10</b>
1.2.1 <i>Delimitación del problema de Investigación.</i>	12
<b>1.3. Supuestos de la investigación</b>	<b>14</b>
<b>1.4. Objetivos</b>	<b>15</b>
1.4.1. <i>General</i>	15
1.4.2. <i>Específicos</i>	15
<b>1.5. Pregunta de investigación</b>	<b>16</b>
<b>CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL</b>	<b>17</b>
<b>2.1. Referente contextual</b>	<b>17</b>
<b>2.2. Referente legal</b>	<b>21</b>
<b>2.3. Referente teórico – conceptual</b>	<b>25</b>
2.3.1. <i>Integración de las TIC en la educación.</i>	25
2.3.1.1. <i>Aproximación al Concepto de las TIC.</i>	25
2.3.1.2. <i>Recursos TIC (enseñanza – aprendizaje).</i>	26
2.3.1.3. <i>El aprendizaje basado en el intercambio abierto.</i>	33
2.3.1.4. <i>Seymour Papert y el Construccinismo - la teoría de aprender con la práctica</i>	35
2.3.2. <i>La acción docente y los Recursos Educativos Digitales.</i>	39
2.3.2.1. <i>El proceso de producción de RED.</i>	39
2.3.2.2. <i>El proceso de producción de RED en la Formación Inicial docente.</i>	42
2.3.2.3. <i>Las Competencias de los Docentes en TIC según el MEN.</i>	44
2.3.2.4. <i>Competencias requeridas para producción de Recursos Educativos Digitales.</i>	52
2.3.2.5. <i>La apropiación tecnológica</i>	55
<b>CAPITULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>59</b>
<b>3.1. Diseño de investigación</b>	<b>59</b>
<b>3.2. Población y muestra.</b>	<b>60</b>
<b>3.3. Instrumentos</b>	<b>61</b>
3.3.1. <i>Tema, categorías e indicadores de estudio.</i>	61
3.3.2. <i>Técnicas de recolección de datos</i>	64
3.3.3. <i>Instrumentos de medición.</i>	65
3.3.4. <i>Procedimiento de aplicación de los instrumentos de medición.</i>	66
<b>CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS</b>	<b>69</b>
<b>4.1. Plan de análisis</b>	<b>69</b>
4.1.1. <i>Instrumentos Empleados.</i>	69
4.1.2. <i>Criterios de calidad.</i>	70

<b>4.2.    Cómo se presentan los resultados</b>	<b>72</b>
4.2.1. <i>Análisis de los datos recolectados en el cuestionario - entrevista.</i>	73
4.2.2. <i>Análisis de los datos recolectados en el Autodiagnóstico de Competencias TIC.</i>	78
4.2.3. <i>Análisis de los datos recolectados en la planeación de la práctica pedagógica RED.</i>	81
<b>4.3.    Presentación de resultados- análisis de datos</b>	<b>86</b>
4.3.2. <i>Análisis de los datos recolectados en el autodiagnóstico de competencias TIC.</i>	105
4.3.3. <i>Análisis de los datos recolectados planeación de práctica pedagógica con red.</i>	111
4.3.4. <i>Análisis de contraste Autodiagnóstico de Competencias TIC docentes y observación participante a las prácticas pedagógicas con red</i>	115
<b>CAPÍTULO 5: RESULTADOS</b>	<b>118</b>
<b>CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES</b>	<b>123</b>
<b>CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES</b>	<b>128</b>
<b>CAPÍTULO 8: PROPUESTA</b>	<b>132</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>	<b>134</b>
<b>Lista de referencias.</b>	<b>134</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>141</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<i>Tabla 1. Competencia Tecnológica</i>	46
<i>Tabla 2. Competencia Pedagógica</i>	47
<i>Tabla 3. Competencia Comunicativa</i>	48
<i>Tabla 4. Competencia Pedagógica</i>	49
<i>Tabla 5. Competencia Investigativa</i>	50
<i>Tabla 6. Datos muestra seleccionada.</i>	61
<i>Tabla 7. Concentrado de constructos y dimensiones del estudio</i>	63
<i>Tabla 8. Concentrado de categorías, dimensiones e instrumentos de medición.</i>	64
<i>Tabla 9. Clasificación en Categorías Relevantes.</i>	74
<i>Tabla 10. Análisis intertexto.</i>	75
<i>Tabla 11. Agrupación gramatical</i>	76
<i>Tabla 12. Distribución de frecuencias, pregunta 3.</i>	77
<i>Tabla 13. Caracterizaron Competencias TIC</i>	79
<i>Tabla 14. Ubicación por niveles de competencia. Descriptores de desempeño</i>	80
<i>Tabla 15. Ubicación por momentos – Niveles de competencia</i>	80
<i>Tabla 16. Ubicación por niveles de competencia. Descriptores de desempeño - Competencia Pedagógica</i>	81
<i>Tabla 17. Rúbrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED</i>	82
<i>Tabla 18. Resultado – Ubicación por momentos – Caso N° 1.</i>	84
<i>Tabla 19. Resultado – Ubicación general por momentos – 11 casos.</i>	85
<i>Tabla 20. Instrumento, categorías, indicadores. Autodiagnóstico competencias TIC</i>	105
<i>Tabla 21. Instrumento, categorías, indicadores. Planeación Práctica pedagógica.</i>	111

<i>Tabla 22. Cuadro de triple entrada, correspondiente al cuestionario-entrevista, así como a los instrumentos de observación participante a estudiantes. ....</i>	141
<i>Tabla 23. Cuestionario – entrevista para evaluación por expertos – Indicadores categoría Uso y apropiación de recursos TIC .....</i>	154
<i>Tabla 24. Compendio de observaciones realizadas al cuestionario-entrevista diagnóstico. ...</i>	161
<i>Tabla 25. Cuestionario – entrevista para evaluación por expertos – Indicadores categoría Uso y apropiación de recursos TIC .....</i>	169
<i>Tabla 26. Guía de planeación de práctica pedagógica con uso de RED. ....</i>	177
<i>Tabla 27. Rubrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED. ....</i>	179
<i>Tabla 28. Resultado – Ubicación por momentos .....</i>	181
<i>Tabla 29. Análisis de contenido. Pregunta 7.....</i>	186
<i>Tabla 30. Análisis de contenido. Pregunta 8.....</i>	188
<i>Tabla 31. Análisis de contenido. Pregunta 9.....</i>	190
<i>Tabla 32. Análisis de contenido. Pregunta 21. ....</i>	192
<i>Tabla 33. Análisis de contenido. Pregunta 22. ....</i>	194
<i>Tabla 34. Análisis de contenido .Pregunta 26.....</i>	196
<i>Tabla 35. Análisis de contenido .Pregunta 27.....</i>	198
<i>Tabla 36. Análisis de contenido. Pregunta 29. ....</i>	199

## ÍNDICE DE FIGURAS

<i>Sistema Educativo Colombiano (MEN, 2012).....</i>	18
<i>Figura 1. Esquema – Resumen. Referente teórico – conceptual. ....</i>	25
<i>Figura 2. Tipología de recursos educativos TIC. Fuente: Blázquez &amp; Lucero (2002). ....</i>	26
<i>Figura 3. Componentes de los RED-OVA.....</i>	28
<i>Figura 4. Características generales de los OVA.....</i>	29
<i>Figura 5. Clasificación de los Recursos Educativos Digitales Abiertos, desde lo educativo. Fuente: Agudelo (2008), Ministerio de Educación Nacional.....</i>	32
<i>Figura 6. Uso de TIC Enfocado a La Innovación Educativa.....</i>	52
<i>Figura 7. Etapas metodológica. Elaboración propia. ....</i>	59
<i>Figura 8. Procedimiento. ....</i>	66
<i>Figura 9. Posicionamiento del análisis de datos en el proceso de investigación cualitativa. ....</i>	69
<i>Figura 10. Triangulación metodológica. Elaboración propia. ....</i>	72
<i>Figura 11. Etapas del análisis de datos. Elaboración propia. ....</i>	72
<i>Figura 12. Muestra por edad .....</i>	86
<i>Figura 13. Muestra por grado del PFC.....</i>	87
<i>Figura 14. Lugar/es prácticas pedagógicas .....</i>	87
<i>Figura 15. Recursos TIC disponibles. ....</i>	88
<i>Figura 16. Tipo de formación TIC .....</i>	88
<i>Figura 17. Conocimientos TIC .....</i>	89



<i>Figura 18. Conocimientos de internet.</i>	89
<i>Figura 19. Definición de RED</i>	90
<i>Figura 20. Definición de RED</i>	90
<i>Figura 21. Características de los RED</i>	91
<i>Figura 22. Metas o beneficios de utilizar RED en la entrega de cursos</i>	91
<i>Figura 23. Diferencias entre un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y un Recurso Educativo Digital (RED)</i>	92
<i>Figura 24. Acciones que al utilizar RED, el usuario es libre de realizar.</i>	92
<i>Figura 25. Uso y finalidad de uso RED</i>	93
<i>Figura 26. Uso y finalidad de uso RED</i>	93
<i>Figura 27. Tipo de RED que se UTILIZAN en la enseñanza o entrega de cursos.</i>	94
<i>Figura 28. Proporción de los RED UTILIZADOS en los cursos.</i>	94
<i>Figura 29. Áreas del conocimiento, cursos con RED</i>	95
<i>Figura 30. Grado escolar, implementación RED.</i>	95
<i>Figura 31. Acciones realizadas para incorporar reflexivamente las tecnologías en los cursos.</i>	96
<i>Figura 32. Aspectos a tener en cuenta para evaluar los RED e incorporarlos en los cursos</i>	97
<i>Figura 33. Momento de integración de RED a la secuencia didáctica de los cursos.</i>	97
<i>Figura 34. Forma de uso RED en los cursos.</i>	97
<i>Figura 35. Uso de las TIC para implementar estrategias didácticas.</i>	98
<i>Figura 36. Transformación de los RED</i>	99
<i>Figura 37. Tipo de recursos educativos elaborado haciendo uso de las TIC</i>	100
<i>Figura 38. Tipo de recursos educativos elaborado haciendo uso de las TIC</i>	100
<i>Figura 39. Áreas de conocimiento donde se han elaborado RED.</i>	101
<i>Figura 40. Tipo de aplicaciones o herramientas utilizadas para la elaboración de RED</i>	101
<i>Figura 41. Aspectos considerados al momento de crear RED</i>	102
<i>Figura 42. Socialización del conocimiento sobre RED</i>	103
<i>Figura 43. Socialización del conocimiento sobre RED</i>	103
<i>Figura 44. Socialización del conocimiento sobre RED</i>	103
<i>Figura 45. Uso de los RED en otros contextos.</i>	103
<i>Figura 46. Uso de los RED en otros contextos.</i>	103
<i>Figura 47. BARRERAS para el compromiso en la PRODUCCIÓN de RED</i>	104
<i>Figura 48. Sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora para facilitar la elaboración de RED en el contexto educativo.</i>	105
<i>Figura 49. Sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora para facilitar la elaboración de RED en el contexto educativo.</i>	105
<i>Figura 50. Competencia tecnológica.</i>	107
<i>Figura 51. Competencia Comunicativa.</i>	108
<i>Figura 52. Competencia pedagógica.</i>	108
<i>Figura 53. Competencia de gestión.</i>	109
<i>Figura 54. Competencia investigativa.</i>	110
<i>Figura 55. Ubicación por momentos.</i>	111

<i>Figura 56. Ubicación general por momentos de desarrollo de competencias TIC.....</i>	113
<i>Figura 57. Competencia Tecnológica.....</i>	114
<i>Figura 58. Competencia comunicativa.....</i>	114
<i>Figura 59. Competencia pedagógica.....</i>	115
<i>Figura 60. Competencia Tecnológica.....</i>	116
<i>Figura 61. Competencia Tecnológica.....</i>	116
<i>Figura 62. Competencia comunicativa.....</i>	116
<i>Figura 63. Competencia comunicativa.....</i>	116
<i>Figura 64. Competencia Pedagógica.....</i>	117
<i>Figura 65. Competencia Pedagógica.....</i>	117
<i>Figura 66. Esquema general. Guía Práctica. Lineamientos estratégicos.....</i>	131

## ÍNDICE DE ANEXOS

<i>1. Instrumentos de medición.....</i>	141
<i>1.1. Cuadro de Triple Entrada para la Construcción de Instrumentos.....</i>	141
<i>1.2. Procedimiento de validación del cuestionario - entrevista.....</i>	152
<i>1.2.1. Cuestionario - Entrevista para evaluación por expertos.....</i>	154
<i>1.2.2. Observaciones realizadas por expertos al cuestionario-entrevista.....</i>	161
<i>1.2.3. Cuestionario – entrevista final. <a href="https://www.onlineencuesta.com/s/33d119c">https://www.onlineencuesta.com/s/33d119c</a>.....</i>	169
<i>1.3. Observación Participante – Guía planeación práctica pedagógica con uso RED.....</i>	176
<i>1.4. Observación Participante - Rubrica evaluación práctica pedagógica con uso RED.....</i>	178
<i>1.5. Autodiagnóstico de competencias de TIC para el desarrollo profesional docente en ambientes educativos.....</i>	182
<i>1.5.1. Ubicación por momentos –Niveles de competencia.....</i>	185
<i>2. Cuestionario - entrevista.....</i>	186
<i>3. Análisis - autodiagnóstico de competencias.....</i>	202
<i>PARTICIPANTE 1. Autodiagnóstico de competencias TIC.....</i>	202
<i>PARTICIPANTE 2. Autodiagnóstico de competencias TIC.....</i>	203
<i>4. Rúbrica de evaluación de planeación práctica pedagógica con RED.....</i>	204
<i>PARTICIPANTE 1. Rubrica de evaluación.....</i>	204
<i>PARTICIPANTE 2. Rubrica de evaluación.....</i>	207
<i>5. Guías de planeación de práctica pedagógica con RED.....</i>	211
<i>PARTICIPANTE 1. Guía de planeación de práctica pedagógica.....</i>	211
<i>PARTICIPANTE 2. Guía de planeación de práctica pedagógica.....</i>	212
<i>PARTICIPANTE 3. Guía de planeación de práctica pedagógica.....</i>	213

<i>PARTICIPANTE 4. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	215
<i>PARTICIPANTE 5. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	216
<i>PARTICIPANTE 6. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	217
<i>PARTICIPANTE 7. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	218
<i>PARTICIPANTE 8. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	220
<i>PARTICIPANTE 9. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	221
<i>PARTICIPANTE 10. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	222
<i>PARTICIPANTE 11. Guía de planeación de práctica pedagógica</i>	224
<i>6. GUÍA PRÁCTICA. Lineamientos estratégicos para la construcción de Recursos Educativos Digitales - ENSLAP.</i>	225

## INTRODUCCIÓN

*El proceso de acercar a docentes y estudiantes al mundo de estas nuevas alfabetizaciones, consideramos, debe darse como un acto político, un acto de conocimiento y, por eso mismo, un acto creador.*

*(Freire, 1986)*

Hace años que estamos inmersos en la sociedad de la información que ha determinado un contexto social caracterizado por la presencia de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). (Castells, 2009). Con ello, las instituciones educativas han estado desarrollando procesos de integración de tecnologías a la vida académica. Docentes y agentes educativos en general, se encuentran ante nuevas situaciones que, sin opción a grandes debates previos, exigen el uso de las TIC como instrumento didáctico y como herramienta indispensable de enseñanza y aprendizaje. (UNESCO, 2005). Se han implementado diversas estrategias y se ha trabajado en la capacitación de diferentes actores de las comunidades educativas, haciendo énfasis en la adquisición de las competencias necesarias para la utilización de tecnologías en sus actividades. Se ha puesto especial interés al área de la Formación Inicial Docente para que conozcan las posibilidades y limitaciones que las tecnologías les ofrecen en su quehacer y para que realicen propuestas didácticas que respondan a las exigencias del mundo actual, generalizando el uso de materiales educativos y recursos de información digitales para el desarrollo de sus prácticas pedagógicas. (Almenara, 2004). Sin embargo, estas experiencias autónomas, en muchas ocasiones no están alineadas con los parámetros adecuados que le permitan tanto a estudiantes como a docentes, en primera instancia, construir materiales útiles, favorables y propicios para la situación de aprendizaje, y en segunda instancia, generar experiencias que les sean satisfactorias, envolventes e

interesantes, puesto que éstas son clave para involucrarse, asimilar y generar conocimiento. (Quiroz, 2011).

Para transformar estas limitaciones, varias instituciones académicas se han adherido a la nueva tendencia con miras a la apertura y democratización del conocimiento, que ha dado lugar al movimiento de los Recursos educativos Abiertos. (REA). Estudios realizados por organizaciones e instituciones educativas han demostrado que las iniciativas en torno al movimiento educativo abierto han resultado en amplios beneficios para las naciones. Las oportunidades de ampliar la cobertura educativa, las posibilidades de promover el aprendizaje para toda la vida, el desarrollo de una nueva cultura de compartición del conocimiento y la construcción de recursos educativos de calidad, son algunos de los hallazgos de estas investigaciones (OCDE, 2007; Unesco, 2005; The William and Flora Hewlett Foundation, 2012).

En este contexto, la institución oficial de carácter educativo Escuela Normal Superior Leonor Álvarez Pinzón (ENSLAP) ubicada en la ciudad de Tunja, departamento de Boyacá, Colombia, hace grandes esfuerzos por brindarle a la comunidad educativa las posibilidades para mejorar sus desempeños y potenciar sus competencias implementando las TIC como herramienta pedagógica capaz de estimular el aprendizaje significativo y potenciar la creatividad, la comunicación y el uso didáctico de los recursos, articulando para ello, el Programa de Formación Complementaria (PFC) con instituciones de educación preescolar y básica primaria, a través de convenios que garantizan las prácticas pedagógicas de las futuras maestras, el apoyo financiero y su proyección en el proceso de profesionalización como docentes.

El Programa de Formación Complementaria como su nombre lo indica, es un espacio de formación posterior al grado undécimo de la educación media que ofrece la Escuela Normal Superior, en el cual se forman maestras para la educación preescolar y básica primaria, en un contexto claramente definido en el Proyecto Educativo Institucional.

Cada uno de los proyectos pedagógicos, liderados desde el PFC, lleva implícito el deseo de mejorar la calidad de la educación y el reconocimiento de las nuevas tecnologías en los niños y niñas de los niveles de preescolar y básica primaria. Por tal razón, las estudiantes han requerido en su formación como docentes, el manejo de herramientas y estrategias pedagógicas variadas y complementarias, con el fin de crear y mantener una conciencia innovadora en el uso de los recursos de TIC existentes.

Se expone entonces, una investigación de carácter cualitativo, siguiendo los lineamientos de un estudio de caso, llevada a cabo durante el transcurso de la Maestría en Educación, mención Informática Educativa de la Universidad de Chile, en el periodo 2013 – 2014. A través del desarrollo de la misma y como producto final, se formularon una serie de lineamientos estratégicos para orientar la construcción de Recursos Educativos Digitales en el PFC de la Institución Educativa ENSLAP. En esta institución, se facilitó la formulación de estos lineamientos debido a que su modelo pedagógico es holístico e inclusivo y desde sus directivas se observó muy buena disposición para realizar proyectos que apuntaran a una mejor obtención de resultados y al mejoramiento de la calidad de la educación.

Así pues, este documento da cuenta de algunos antecedentes respecto a la temática estudiada y de algunos proyectos que se han llevado a cabo a nivel nacional e internacional concernientes al ámbito educativo y a las TIC; recapitula el surgimiento de la investigación, su importancia y los objetivos que la guían; expone la población participante del estudio y los diferentes marcos legales y conceptuales que lo sustentan; describe el proceso investigativo; los resultados obtenidos en la investigación y los “lineamientos estratégicos” como producto final.

## **CAPITULO 1: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Antecedentes del problema**

Según la perspectiva desde la cual las Tecnologías de la Información y la comunicación (TIC) se conciben como tecnologías para el desarrollo de la mente (Bush, 2006; Engelbart, 1962), visionarios como Seymour Papert plantearon el uso del computador en la educación para la creación de ambientes artificiales en donde se pudieran construir, compartir y modificar modelos de la realidad, antes solo posibles en la imaginación (Papert, 2001). En Colombia, académicos como Álvaro Galvis trabajaron el tema desde mediados de los 80 bajo la denominación de Materiales Educativos Computarizados (MEC) (Galvis, 1992). Sin embargo, fue hasta hace poco que la informática educativa tomó su real dimensión con la masificación del computador, el desarrollo de hardware y software para aprovechar el concepto de multimedia, la conectividad, y las políticas estatales relacionadas con la dotación de infraestructura y el uso pedagógico de las TIC en el aula de clase, a través de programas como Computadores para Educar, Compartel y de alianzas con empresas multinacionales del sector de las tecnologías.

A su vez, en los últimos años se ha ido cristalizando un movimiento dedicado a la creación y provisión de recursos y materiales educativos gratuitos, que se encuentran disponibles en Internet con licenciamiento libre, para la producción, distribución y utilización en beneficio de la comunidad educativa a nivel mundial, denominados REDA (Celaya, Lozano y Ramírez, 2010) Como resultado de este movimiento innovador, muchas instituciones educativas han realizado investigaciones que permiten conocer a través del estudio de casos, cómo ocurre el proceso de adopción e incorporación de REDA en las prácticas educativas y que beneficios trae consigo la implementación de estos recursos en la educación.

No obstante, es importante mencionar que en la institución Educativa en donde se desarrolló la investigación, no existen estudios previos referentes a los procesos de

producción de RED en la Formación Inicial Docente, así mismo, no hay evidencias de investigaciones que aborden con la debida profundidad y solidez la problemática estudiada en el contexto de las Escuelas Normales Superiores de Colombia y sus Programas de Formación Complementaria, motivo por el cual, se tomaron como antecedentes estudios relacionados con el proceso de aplicación de los REA en la educación realizados en el contexto nacional e internacional, algunos de ellos se centran más en la parte tecnológica dejando un poco de lado la pedagógica.

### **1.1.1. Recursos Educativos Digitales (RED)**

**Barrios (2012)**, realizó una investigación denominada “Web 2.0 como estrategia de enseñanza en los Institutos Tecnológicos”, en la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín para optar al título de Magister Scientiarum en Telemática, con el objetivo de analizar el uso de la web 2.0 como estrategia de enseñanza en los Institutos Tecnológicos Universitario de Maracaibo.

En el proyecto MESOVA, **Castrillón (2011)**, se abordan los conceptos de ingeniería de software educativo y de objetos virtuales de aprendizaje y como producto de la investigación se propone la metodología MESOVA que comprende 6 fases cada una con sus respectivas actividades y especificación de resultados: concepción, diseño, desarrollo, integración, despliegue, pruebas de aprendizaje y consolidación, y con puntos de control que se convierten en pruebas intermedias de evaluación y validación del análisis inicial. Esta metodología reúne múltiples elementos propios de la tradicional Ingeniería del Software y recoge distintos elementos de los marcos de trabajo XP (Extreme Programming), RUP (Rational Unified Process) y UP (Unified Process). Con respecto al flujo del ciclo de vida, reúne conceptos de los modelos en espiral, incremental y evolutivo, dándose especial importancia a la construcción ágil de prototipos.

La experiencia de la Universidad del Valle en **Borrero (2011)**, es muy reconocida a nivel académico en esta área desde la fecha, y propone una metodología basada en su modelo pedagógico constructivista social y en el modelo de ciclo de vida clásico de



desarrollo de software de proceso Iweb. El modelo Iweb se basa en aspectos como la planificación, el análisis, la ingeniería o diseño e implementación, asociados a un marco tecnológico, pero aprovechando que la ingeniería de software demanda un proceso incremental y evolutivo. Este modelo se extiende en la etapa de ingeniería creando un ciclo asociado donde se establecen todas las bases de diseño del contenido, la interfaz gráfica, la navegación entre otras, convirtiendo el modelo clásico de espiral en un modelo eficaz para procesos de desarrollo en la web.

A este respecto, **Salcedo (2010)**, realizó una investigación titulada “Formación docente para el diseño de objetos virtuales de aprendizaje”, en la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín para optar al título de Magister Scientiarum en Informática Educativa, siendo su objetivo proponer un plan de formación para el diseño de Objetos Virtuales de Aprendizaje a los docentes de la UNAD sede Riohacha en el departamento de La Guajira, surge de la necesidad de garantizar la elaboración de material instruccional que permita facilitar el aprendizaje y que responda a las exigencias de la educación actual.

En esta perspectiva, **Ladino (2009)**, en su trabajo de investigación denominado “Programa de formación docente para el uso de tecnologías de información y comunicación en organizaciones educativas”, en la Universidad Dr. Rafael Beloso Chacín para optar al título de Magister Scientiarum en Gerencia Educativa, tuvo como finalidad objetivo proponer un Programa de Formación docente para el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC'S), en las Escuelas Básicas de la parroquia Raúl Cuencas del Municipio Valmore Rodríguez.

En **Thalía (2009)**, se destaca la importancia de que los docentes elaboren su material didáctico a partir de una clara noción de diseño instruccional, de esta forma el docente podrá ofrecer material didáctico bien estructurado y con contenidos significativos. Este modelo aplica solo a cursos completos. En el proyecto de Sistema de Universidad Virtual (SUV) se destaca el uso de plantillas que permitan ofrecer contenidos uniformes. Considerando que se centra básicamente más en la parte pedagógica, dejando un poco de lado la tecnológica

En **Suarez (2006)**, la investigación tuvo como objeto validar una propuesta para diseño, desarrollo e implementación de los Objetos Virtuales de Aprendizaje OVA, basada en el diseño instruccional, software evolutivo con intenciones pedagógicas definidas, ajustados al contexto de las escuelas y en el marco de una propuesta de extensión para docentes graduados y que están activos en las instituciones públicas del país. La metodología propone 5 momentos definidos: Fundamentación técnica, Diseño del Ova, Desarrollo del Ova, Implementación y análisis, cada uno de estos aspectos fundamentados en el esquema de la metodología secuencial evolutiva para el diseño de Ova.

Aparte de las anteriores, existen muchas otras iniciativas en el tema de repositorios como: la iniciativa BIOE, Banco Internacional de Objetos Educativos, El e-espacio de los contenidos digitales de la UNED, LACLO, Comunidad Latinoamericana de Objetos de Aprendizaje, MERLOT, Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching entre otros, para efectos de la Estrategia Nacional de Recursos Educativos Digitales Abiertos.

### **1.1.2. La Formación Inicial Docente en las escuelas normales superiores y el uso de TIC.**

Varias instancias se han llevado a cabo a nivel de las Escuelas Normales Superiores con el propósito de abrir espacios de diálogo donde los docentes han sido los protagonistas. Así, el objetivo ha sido socializar experiencias pedagógicas e investigativas en los niveles de preescolar, educación básica y media académica.

A continuación se exponen una serie de investigaciones que por un lado, presentan alternativas a las necesidades sentidas de las instituciones, incidiendo en las políticas del sector educativo en todos los ámbitos territoriales, y por el otro, hacen presencia fortaleciendo la formación pedagógica integral de los maestros en formación, desde la creación de recursos abiertos hasta el uso de tecnologías libres, así:

- Alid Mera Mosquera. Escuela Normal Superior de Popayán. Popayán – Cauca. Eje temático: Formación de maestros. *Mientras cambia la escuela*.
- Blanca Elsa Beltrán Quinayás. Escuela Normal Superior de Popayán. Popayán – Cauca. Eje temático: Las problemáticas de la vida escolar y la investigación en la escuela. *Aprendiendo sobre licencias Creative Commons*.
- Mariana Elizabeth Pérez. IE Técnica Agropecuaria Margarita Legarda. Eje temático: Proyectos pedagógicos y experiencias de innovación educativa. *Recurso Educativo Abierto – Reacciones químicas: lo que ocurre en mí y en mi contexto*.
- Magaly Astrid Henaos Mosquera. IE Técnica Agropecuaria Margarita Legarda. Eje temático: Proyectos pedagógicos y experiencias de innovación educativa. *Minería, ¿Problema o solución para el Quilichagüeño?*
- Lady Clementine Castro Arias, Marco Antonio Mina Mina, Yilver Enrique Polanco Marín – IE Limbania Velasco. Eje temático: Proyectos pedagógicos y experiencias de innovación educativa.
- Equipo coordinador del proyecto coKREA. Experiencia de formación de maestros y de investigación. *Los Recursos Educativos Abiertos (REA) como mediación para la formación en valores en la Educación Básica y Media. Eje temático: Formación de maestros*.
- Mendoza. D. (2014). *Utilización de las tics como estrategia didáctica para facilitar el proceso de enseñanza aprendizaje de la química en el grado décimo de la Escuela Normal Superior de Monterrey Casanare Carlos Arturo Rodiño hoyos*.
- Montejó. K. (2014). *Uso del blog para la formación de docentes en tic, en estudiantes que están cursando II semestre PFC de la Escuela Normal Superior María Montessori. Bogotá D.C.*
- Roa. c. (2009). *Diseño de un modelo de biblioteca escolar para la Escuela Normal Superior de Monterrey, municipio del departamento de Casanare. Bogotá D.C.*
- Arenas & Díaz (2013). *Implementación de estrategias y herramientas didácticas para articular las TIC en el desarrollo de las prácticas pedagógicas de los*

*docentes en formación y en ejercicio en el área de ciencias naturales y educación ambiental de la Escuela Normal Superior.*

## **1.2 Problema de Investigación.**

En la actualidad las Instituciones Educativas (IE) están experimentando cambios en cuanto a la concepción de los ambientes y escenarios de aprendizaje. Estos nuevos ambientes de aprendizaje se refieren a la integración de tecnologías, de recursos educativos tecnológicos, de nuevas formas del desarrollo de la planificación y el diseño instruccional (Fernández y Córdova, 2006). Con el apoyo de las tecnologías, están presentando, nuevos ambientes de enseñanza, que cuentan con diversas herramientas tecnológicas innovadoras, tales como RED, objetos de aprendizaje, software educativo, entre otros, que exploran ambientes de aprendizaje que permiten al estudiante adaptarse a su propio estilo de aprendizaje.

Las herramientas tecnológicas que proporcionan los ambientes innovadores ofrecen a los docentes la posibilidad de plantear situaciones de aprendizaje donde los alumnos sean los actores principales en el proceso educativo. Por tanto, en lugar de diseñar ambientes de aprendizaje basados en recursos de acuerdo a la figura de un docente, surge la necesidad de aprender a diseñarlos y producirlos con el objetivo de aprovechar todos los beneficios que estos escenarios de aprendizaje otorgan en referencia a la construcción del conocimiento de los estudiantes.

Es evidente que las TIC en la educación no deberían concebirse sólo desde la perspectiva del uso de las tecnologías, si se pretende que nuestras sociedades se inserten en las dinámicas de un mundo globalizado, porque como lo plantea Castells (2006), las elites en la sociedad del conocimiento aprenden creando las tecnologías, con lo cual las innovan y las reinventan, mientras que el resto aprenden utilizándolas, por lo que siempre permanecen dentro de las posibilidades que ofrecen.

Así pues, hoy en día, con los alcances que representan las TIC, los RED no deberían considerarse exclusivamente como audiovisuales determinísticos elaborados por un equipo de expertos. Infortunadamente no ha sido tarea fácil desligar de la mente de muchos, la concepción de que “*la producción no es una tarea propia del docente sino de técnicos*”, ello debido a que las demandas de formación y apoyo en TIC aumentan día a día y escasean equipos interdisciplinarios formados por pedagogos, informáticos, diseñadores, que apoyen los procesos de creación de materiales para el autoaprendizaje.

Según el Ministerio de Educación Nacional (2012), las dinámicas de producción y las formas de ésta, son difícilmente estandarizables, patronables o transformables en modelos industriales y de economías de escalas (ya que corresponden a diferentes áreas del conocimiento, temáticas, condiciones socio-económicas y culturales) y se considera que estos elementos son autónomos de las Instituciones de Educación Superior (IES). Debido a ello el MEN no pretende una unidad de procesos, simplemente contempla elementos transversales que facilitan la articulación de los hitos de producción, con los de la comunidad nacional que produce, gestiona y usa los RED. Claro está, que si se concibe este tipo de materiales como “software” desde una perspectiva convencional (en el sentido educativo y en el informático), es natural que se acuda a metodologías de desarrollo o adaptaciones de ellas para su construcción. Sin embargo, esta mirada trae algunas consecuencias desde la perspectiva pedagógica:

En primer lugar, se asume que el material tiene una información (algunos hablan de conocimiento) verificado y validado, por cuanto el estudiante debe estudiarlo para aprender lo que es correcto. Si bien en éste escenario la fuente de información ya no es el profesor, ahora lo es el material elaborado por un grupo de expertos, con lo cual en términos pedagógicos, no ha cambiado en nada por más sofisticado que sea el soporte tecnológico.

En segundo lugar, al ser desarrollados dentro de la lógica de producción y consumo, se construyen como "cajas negras" que no se pueden modificar por las restricciones que impone la mirada tradicional del derecho de autor, pero además, porque han sido contruidos con programas y en formatos que dificultan su deconstrucción, adaptación y reconstrucción.

En tercer lugar, los materiales se realizan para que lleguen al mayor número de personas, es decir, que sean universales, pero el conocimiento se genera cuando la información que se recibe tiene sentido en un contexto sociocultural específico.

En este sentido, múltiples recursos educativos a raíz del avance tecnológico, están ahora al alcance de los salones de clase y con ello, las prácticas pedagógicas constantemente experimentan una acelerada evolución en cuanto al uso de los mismos. Bajo esta perspectiva, se necesita de futuros docentes que asuman una posición mucho más activa ante el reto de ponerse al día con estos nuevos paradigmas educativos. Docentes que tengan en cuenta el potencial que los soportes tecnológicos pueden desarrollar para el diseño de ambientes educativos dinámicos y flexibles que superen limitaciones espacio-temporales. Ello implica que no solo se restrinjan al uso de materiales existentes, sino desarrollen procesos de producción de recursos adaptados y aplicables a las exigencias de los actuales entornos de aprendizaje, que favorezcan el desarrollo de prácticas pedagógicas significativas desde una base constructivista y las hagan novedosas y consecuentemente realizables en su contexto educacional.

### **1.2.1 Delimitación del problema de Investigación.**

Aunque en el Decreto 4790 de 2008 el MEN establece como condiciones de calidad y aspectos a verificar en relación con la infraestructura y dotación de tecnologías "que las Escuelas Normales Superiores de Colombia, garanticen a sus Programas de Formación Complementaria las condiciones institucionales y logísticas, suficientes y adecuadas, para el desarrollo de las prácticas pedagógicas y de la labor docente con uso de las TIC" (S. D. F, 2008).

Derivado de lo anterior, la ruta de apropiación de TIC para el Desarrollo Profesional Docente, articula la formación por competencias propuesta por el MEN y propone que el aprendizaje que pueden y deben lograr los docentes para apropiarse de las TIC con un sentido pedagógico, debe ir más allá del manejo básico de herramientas de información y comunicación para apoyar el desarrollo y fortalecimiento de otras competencias básicas decisivas para el desarrollo humano y los aprendizajes significativos que se apropiaron en el aula y se aplican en la vida (MEN, 2008). La RUTA busca la formación de un docente innovador, en, y desde el uso de las TIC para el fortalecimiento de su área disciplinar, para el modelamiento de sus prácticas y para aportar cambios transformadores en la educación.

En función a esta ruta de apropiación y según el MEN (2008) por medio del Plan Nacional Decenal de Educación 2006-2016 (Plandecenaeducu, 2015), se busca dotar a las instituciones y centros educativos rurales con infraestructura tecnológica y de conectividad en condiciones de calidad apoyando de esta manera los procesos de aprendizaje. El objetivo principal de esta política está dirigido a masificar el uso de las TIC de manera que se conviertan en partes fundamentales de la actividad educativa y potencien el uso y la creación de recursos educativos dentro de las instituciones.

Para el caso de la ENSLAP, no existen políticas institucionales y en estos 6 años la institución educativa, ha realizado diversos esfuerzos para cumplir con este decreto del Ministerio, muchos de los cuales se han enfocado en el uso del computador y de las aplicaciones ofimáticas (Procesador de Palabras, Hoja de Cálculo, Creador de Presentaciones), pero sin que ello implique necesariamente el desarrollo de competencias que les permita a las estudiantes utilizar el computador como una herramienta para crear, aprender y trabajar con otros e innovar, características de las sociedades que generan riqueza con el conocimiento (Castells, 2000).

Entonces, si la intención del MEN es avanzar en el uso pedagógico de las TIC que se traduzca en innovación educativa y, el objetivo de la ENSLAP es apegarse a los lineamientos nacionales con la intención de consolidar la oferta institucional de RED que

contribuya a mejorar y fortalecer la calidad de la educación. Se hace necesario promover experiencias innovadoras en los procesos de enseñanza, haciendo énfasis en la necesidad de encontrar estrategias para la construcción de los RED coherentes con el modelo pedagógico de las prácticas normalistas que involucren cambio de métodos, didácticas y sistemas de comunicación utilizados al momento de incorporar estos recursos educativos tecnológicos en los ambientes de aprendizaje.

Así pues, surge la problemática detectada para efectos de esta investigación, la cual radica en la necesidad de explicar cómo se desarrolla el proceso de construcción de RED en el PFC de la ENSLAP, para que llegue a ser una herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica y se plantean los siguientes interrogantes: ¿Cuáles son los usos que le dan las estudiantes del PFC a las TIC para la creación de RED en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas? ¿Qué competencias debe poseer la estudiante en formación docente para la creación de RED en la ENSLAP? ¿Cuáles son los tipos de recursos TIC generados actualmente en el PFC de la ENSLAP? ¿Cuál es el actual proceso de apropiación tecnológica que experimentan las estudiantes del PFC en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas?

Con esta serie de inquietudes se pretende buscar perspectivas teóricas y metodológicas para orientar la construcción de RED coherentes con el modelo pedagógico de las prácticas normalistas sin olvidar por supuesto, el movimiento educativo abierto.

### **1.3. Supuestos de la investigación**

Las estudiantes del PFC deberán estar ubicadas en el Nivel integrador de competencias TIC dentro de la ruta de apropiación tecnológica, para poder desarrollar RED que cumplan con los objetivos de la institución y en el mayor grado posible los del MEN.

Las estudiantes del PFC integran, utilizan y producen los RED con base en su experiencia y apropiación tecnológica, así como el grado de conocimiento que tengan de las TIC.



La adopción e incorporación de REA para el desarrollo de la práctica pedagógica reduce la brecha digital, especialmente entre las estudiantes en formación docente.

La formulación de lineamientos estratégicos para orientar la construcción de RED, apoya y facilita la reducción de la brecha digital a través del fomento de proyectos de innovación tecnológica.

#### **1.4.Objetivos**

##### **1.4.1. General**

- Proponer lineamientos estratégicos para orientar la construcción de RED en el programa de formación complementaria de la ENSLAP, como herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica.

##### **1.4.2. Específicos**

- Identificar los usos de las TIC que se dan en las prácticas pedagógicas del PFC de la ENSLAP.
- Identificar las competencias TIC de las estudiantes del PFC en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.
- Describir los tipos de RED generados actualmente por las estudiantes del PFC en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.
- Analizar las prácticas existentes de producción de RED en el PFC de la ENSLAP a través del actual proceso de apropiación tecnológica que experimentan las estudiantes.
- Formular lineamientos estratégicos que orienten la construcción de RED en el programa de formación complementaria de la ENSLAP, para que llegue a ser una herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica.

### **1.5.Pregunta de investigación**

¿Cómo orientar la construcción de RED en el PFC de la ENSLAP, para que llegue a ser una herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica?

## **CAPITULO 2: MARCO TEÓRICO REFERENCIAL**

Permite identificar, describir, comprender y analizar teorías relacionadas con el objeto de estudio, desde la perspectiva de varios autores. Para ello, se hace necesaria la revisión de referentes teóricos de carácter bibliográfico, que mantienen relación con la formación docente y la producción de recursos TIC. De esta manera, se construye el cuerpo de ideas que dan solidez conceptual al tema en cuestión. Es pertinente comprender varios campos de acción, tales como el referente contextual, el referente legal y el referente teórico.

### **2.1.Referente contextual**

**Área de conocimiento:** (1) Tecnologías de la Información y la Comunicación para la educación. (2) **Específico para:** Formación Inicial Docente, Prácticas pedagógicas. (3) **Contexto:** ENSLAP, PFC. (4) **Tiempo de la investigación:** Segundo semestre del año 2014. (5) **Espacio físico-geográfico de la Investigación:** Colombia - Boyacá - Tunja. (6)

#### **Identificación del plantel educativo:**

**Nombre:** ENSLAP

**Naturaleza:** Oficial

**Propiedad Jurídica:** Nación, Escritura No. 1959 del 27 de diciembre de 1961

**Dirección:** Kilómetro 4 Vía Arcabuco

**Ciudad:** Tunja (Boyacá)

**País:** Colombia

**Teléfono:** (098) 743-1478, (098) 747-0790, (098) 747-0791. Celular: 3125215063 - 3102441331 - 3102447642

**Correo Electrónico:** [enslaplc@yahoo.com](mailto:enslaplc@yahoo.com)

**Página web:** [www.normalsuperiortunja.edu.co](http://www.normalsuperiortunja.edu.co)

**Jornada:** Completa

**Calendario:** A

**Código del Dane:** 115001002017

**Código del ICFES:** 004812

**Código Saber:** S08900802

**Código Ecaes:** 0200481222129

**Número de Estudiantes:** 2919

**Número de Directivos Docentes:** 6

**Número de Docentes:** 99

**Número de Psicorientadoras:** 3

**Número de Personal Administrativo:** 14 (1 Profesionales universitarios, 7 auxiliares administrativos, 2 secretarias, 4 celadores)

**Número de Personal de servicios generales:** 13

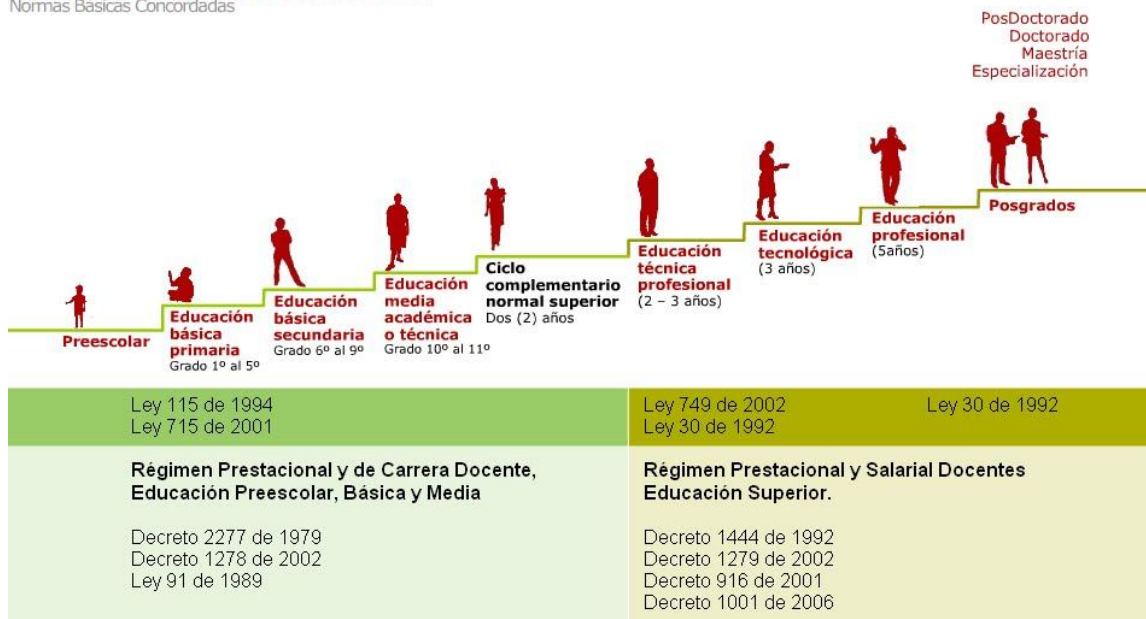
**Niveles:** Preescolar, Educación Básica, Educación Media y **Programa de Formación Complementaria.**

**Modalidad:** Académica con Profundización en Pedagogía

**Carácter:** Femenino

**Nombre del Rector:** Elsa Doris Perilla Novoa

**Sistema Educativo Colombiano**  
Normas Básicas Concordadas



*Sistema Educativo Colombiano (MEN, 2012)*

**Programa de Formación Complementaria:** Espacio de formación posterior al grado undécimo de la educación media que ofrece la Escuela Normal Superior, en el cual se forman las maestras para la educación preescolar y básica primaria, en un contexto claramente definido en el Proyecto Educativo Institucional. Consta de 4 semestres de formación presencial y de 1 semestre adicional denominado PROPEDEÚTICO para quien no ha tenido formación en Pedagogía y Escritura, para un total de 63 Créditos Académicos dividido en Cuatro Semestres de Formación.

Como tiende a ser recurrente en la formación docente, la mayor parte de la población que ingresa a cursar los estudios en educación es femenina. En La Formación de los Docentes en Colombia (E. D. Unesco, 2004), ello es particularmente cierto respecto de las escuelas normales superiores, en las cuales el porcentaje de población de mujeres no ha bajado, en los últimos diez años, del 75%, tanto a nivel de ciclo complementario como a nivel de educación media. Sin embargo, según encontró el equipo de investigación, con base en la información enviada por las instituciones, en términos generales existe una tendencia al aumento de la población masculina, en algunos casos en los dos niveles de formación, sobrepasando el 20%. Esta diferencia es regional, y conoce matices importantes en la región de Antioquia-Chocó, en la que la población masculina de las escuelas normales puede ser tan importante como la femenina.

La lectura de la información suministrada por las escuelas normales no permite concluir la existencia de políticas de seguimiento de egresados, claras y diferenciadas de aquellas para los bachilleres, aunque ello no implique la inexistencia de convenios o de posibilidades laborales abiertas por las instituciones. Por tratarse de instituciones que se estructuran en ciclos y grados de la enseñanza básica y secundaria, las escuelas normales presentan una cultura organizacional que reproduce en muchos sentidos las lógicas de la enseñanza secundaria.

A ello se suma el hecho de que, por estar regidas, en su mayoría, por la Ley 715 (Sistema General de Participaciones) y por otros decretos reglamentarios, la organización

de la planta docente y la distribución de los recursos se efectúan como la de cualquier establecimiento oficial que ofrezca el servicio público de la educación. Así, estas instituciones han sido objeto del cambio de orientación política, dirigida ahora según el criterio de población por atender, y no como antes, es decir, según el de asistencia a la capacidad instalada. Aunque los currículos y planes de estudio reflejan una construcción colectiva en torno a los núcleos del saber pedagógico, establecidos por el Decreto 3012 de 1997, no deja de llamar la atención, en muchos de aquellos, la presencia de numerosas asignaturas, que introduce inmediatamente la pregunta por los aprendizajes efectivos que se puedan lograr de tantos tópicos en tan corto tiempo (el ciclo complementario de formación docente dura cuatro semestres). Así mismo, el énfasis que ofrecen estos programas de formación (en educación física, artística, lengua castellana, etc.) está mediado por el aprendizaje de didácticas y saberes específicos, propios de las asignaturas de la educación preescolar y básica, por lo que el tiempo efectivo dedicado a ese énfasis no permite pensar que se trate un estudio amplio de la disciplina correspondiente.

Una de las políticas de las Escuelas Normales es hacer que las TIC se conviertan en herramientas que sirvan para mejorar todos los procesos contemplados en las cuatro gestiones. Se pueden sintetizar así: (1) Adecuación de infraestructura tecnológica. Para ello cuentan con Aulas Móviles que el Ministerio de Educación les ha dotado, una conexión a Internet adecuada y las salas de informática que se mejoraran a medida que se avance en la ejecución, seguimiento y evaluación del Plan de Gestión de TIC. (2) Capacitación a los docentes acogiendo a las convocatorias del Ministerio de Educación, como son los programas "A que te cojo Ratón" del SENA y la Universidad de Antioquia y cursos de usos educativos de Internet al interior de las instituciones. (3) Uso docente de Aulas Móviles como un recurso que permite utilizar otras didácticas en el aula de clase.

A nivel nacional, en general, las instituciones cuentan con páginas Web, Sistemas de Evaluación, correo Institucional, seguimiento a egresados y campus virtuales donde se están implementando ambientes de aprendizaje que apoyan la formación de maestro el Programa de Formación Complementaria.

## **2.2.Referente legal**

Las necesidad de formación de estudiantes dentro de un contexto caracterizado por el apogeo de las TIC, así como de un docente competente en el diseño e implementación de estrategias de aprendizaje que favorezcan la inclusión de las TIC en el aula, no solamente es una prioridad que urge a las comunidades educativas, sino, que es también del estado que pretende garantizar estos espacios en el ámbito educativo a través de la normatividad vigente, con la intención de que el educando a futuro pueda desempeñar un papel activo y constructivo dentro de la sociedad.

De acuerdo con esto, "La Constitución Política de Colombia promueve el uso activo de las TIC como herramienta para reducir las brechas económica, social y digital en materia de soluciones informáticas representada en la proclamación de los principios de justicia, equidad, educación, salud, cultura y transparencia". (Comunicaciones, M. D, 2008: 3).

"La Ley 115 de 1994, también denominada Ley General de Educación dentro de los fines de la educación, el numeral 13 cita "La promoción en la persona y en la sociedad de la capacidad para crear, investigar, adoptar la tecnología que se requiere en los procesos de desarrollo del país y le permita al educando ingresar al sector productivo" (Artículo 5)"

"La Ley 715 de 2001 que ha brindado la oportunidad de trascender desde un sector "con baja cantidad y calidad de información a un sector con un conjunto completo de información pertinente, oportuna y de calidad en diferentes aspectos relevantes para la gestión de cada nivel en el sector". (Comunicaciones, M. D, 2008: 3).

"La Ley 1341 del 30 de julio de 2009 es una de las muestras más claras del esfuerzo del gobierno colombiano por brindarle al país un marco normativo para el desarrollo del sector de Tecnologías de Información y Comunicaciones. Esta Ley promueve el acceso y uso de las TIC a través de su masificación, garantiza la libre competencia, el uso eficiente

de la infraestructura y el espectro, y en especial, fortalece la protección de los derechos de los usuarios."

La constitución política de Colombia en el Artículo 67 manifiesta que la educación es un derecho de la persona y un servicio público que tiene una función social; con ella se busca el acceso al conocimiento, a la ciencia, a la técnica, y a los demás bienes de cultura. (Asamblea Nacional Constituyente, 1991, p. 1).

La ley general de educación en el artículo 92, también refiere la necesidad de favorecer el pleno desarrollo de la personalidad del educando dar acceso a la cultura, al logro del conocimiento científico y técnico y a la formación de valores que le faciliten la realización de una actividad útil para el desarrollo socioeconómico del país, a través de la acción educativa de las instituciones públicas. (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p. 55). Al ser la Institución educativa, ENSLAP, el lugar en el que se implementa la siguiente investigación, también es conveniente citar el literal a del título VI de la ley en cuestión, que enuncia la exigencia de formar un educador de la más alta calidad científica y técnica. Del mismo modo en la ley 30 de 1992 sobre los fundamentos de la educación superior, en el artículo 6, se enuncian los objetivos, la exigencia de prestar a la comunidad un servicio con calidad, el cual hace referencia a los resultados académicos, a los medios y procesos empleados, a la infraestructura institucional y a las condiciones en que se desarrolla cada institución con miras a que diversas zonas del país dispongan de los recursos humanos y de las tecnologías apropiadas que le permitan atender adecuadamente a sus necesidades. (Ministerio de Educación Nacional, 1994, p. 15).

Dentro del marco del proyecto de renovación pedagógica desde el uso de las TIC en la educación por parte del Estado Colombiano, se han establecido una serie de macro-objetivos entre los cuales se destacan el fortalecimiento de procesos pedagógicos a través de las TIC, la formación inicial y permanente de los docentes en el uso de las TIC y la evaluación del aprendizaje a través de las mismas, (De Educación, 2006). Conforme a ello, El MEN, ha creado un documento oficial que es el resultado de un proyecto originado



con el compromiso de fortalecer el uso educativo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en Colombia. Para esto convocó a través de la Red Nacional Académica de Tecnología Avanzada (RENATA), a un Grupo de Expertos Nacionales e Internacionales que contribuyeron desde sus diferentes perspectivas en los procesos de producción, gestión y uso de RED en Instituciones de Educación Superior (IES), y aportaron sus aprendizajes para forjar una estrategia que garantiza el fortalecimiento nacional e institucional en torno a la producción, gestión y uso de Recursos Educativos Digitales Abiertos.

La experiencia alcanzada por el MEN y las Instituciones de Educación Superior, (representadas por los miembros del Grupo de Expertos participantes en el diseño de esta estrategia), en cuanto a la producción, gestión y uso de Contenidos Educativos en formatos digitales, le permite hoy en día a la comunidad académica del país adoptar una postura sólida, en consonancia con las tendencias e iniciativas globales de Recursos Educativos y el Acceso Abierto al conocimiento.

Así pues, la institución oficial de carácter educativo, ENSLAP, como parte de su desarrollo Curricular, ha implementado las TIC como herramienta pedagógica capaz de estimular el aprendizaje significativo y potenciar la creatividad, la comunicación y el uso didáctico de los recursos. Para ello, ha articulado el PFC, con instituciones de educación preescolar y básica primaria, a través de convenios que han garantizado las prácticas pedagógicas de las futuras maestras, el apoyo financiero y su proyección en el proceso de profesionalización como docentes.

Cada uno de los proyectos pedagógicos, liderados desde el PFC, lleva implícito el deseo de mejorar la calidad de la educación y el reconocimiento de las nuevas tecnologías en los niños y niñas de los niveles de preescolar y básica primaria. Por tal razón, las estudiantes han requerido en su formación como docentes, el manejo de herramientas y

estrategias pedagógicas variadas y complementarias, con el fin de crear y mantener una conciencia innovadora en el uso de los recursos de TIC existentes.

Para darle fuerza a este proceso se conformó el equipo de gestión TIC que ha coordinado la ejecución de Plan de Gestión TIC, trabajando y desarrollando actividades encaminadas a la apropiación de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto en el aula como en los procesos administrativos de acuerdo a los lineamientos pedagógicos y curriculares establecidos en la Institución ( Proyecto Educativo Institucional (PEI) y el Plan de Mejoramiento Institucional (PMI)) y asumiendo con responsabilidad y compromiso los programas del MEN y del Ministerio de Tecnologías de la Información y la Comunicación (MINTIC). Además de esto, ha optimizado el uso de las aulas Multimediales, fomentado los espacios para la capacitación docente en TIC lo que ha garantizado el desarrollo curricular y de las diferentes gestiones de la Institución Educativa.

## 2.3.Referente teórico – conceptual

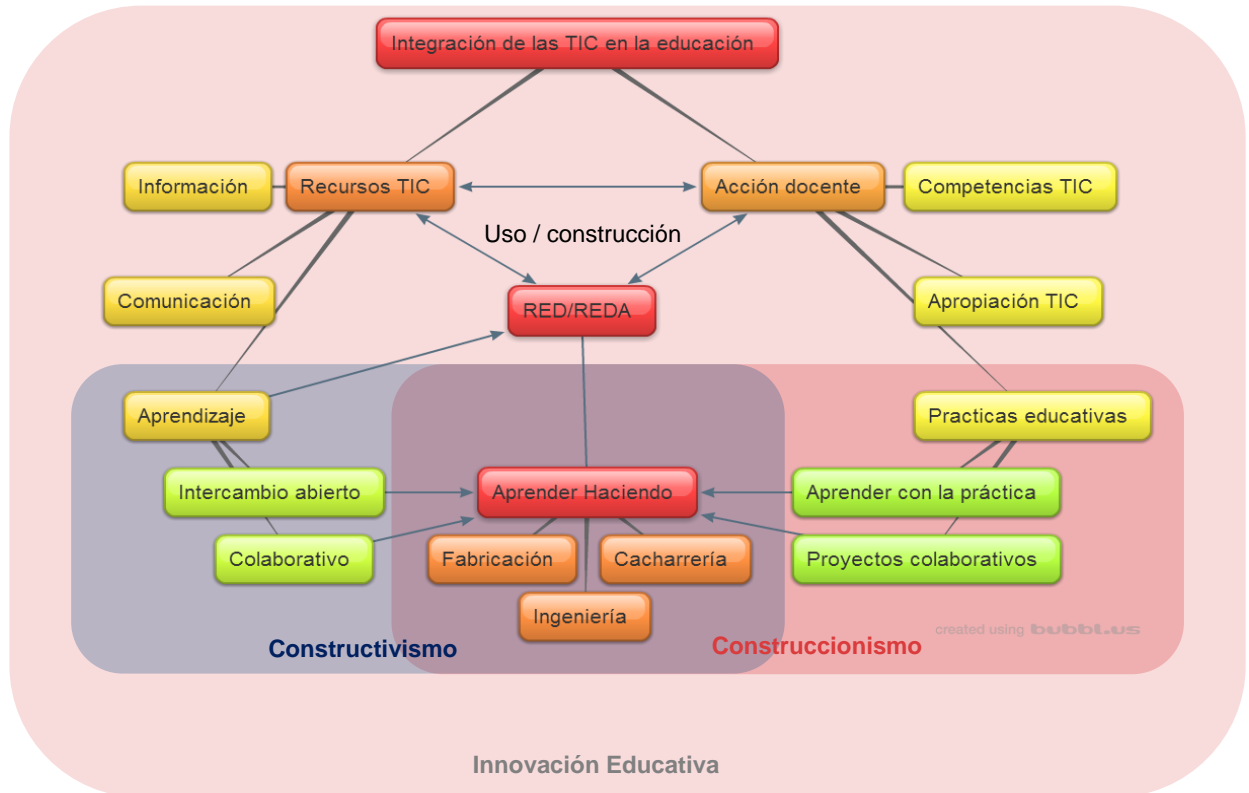
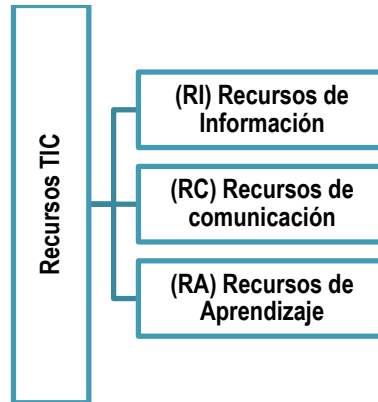


Figura 1. Esquema – Resumen. Referente teórico – conceptual.

### 2.3.1. Integración de las TIC en la educación.

#### 2.3.1.1. Aproximación al Concepto de las TIC.

En la actualidad es posible encontrar todo tipo de definiciones para las TIC (Tecnologías de la información y la comunicación), tal vez solo baste con afirmar que este término concentra tanto a los recursos, como a las estrategias, habilidades y competencias que se requiere dominar en la sociedad del conocimiento, entre las que destacan la capacidad de búsqueda, selección, análisis e interpretación de la información. Desde el punto de vista de los recursos y medios tecnológicos que están involucrados y para facilitar su integración, Blázquez, F. & Lucero, M. (2002), proponen una tipología en tres categorías: información, comunicación y aprendizaje, si bien un mismo recurso puede utilizarse para distintas funcionalidades.



*Figura 2. Tipología de recursos educativos TIC. Fuente: Blázquez & Lucero (2002).*

Dentro de los Recursos de Aprendizaje Marquès (2000), señala que los Recursos TIC cumplen, entre otras, las siguientes funciones de: (1). Motivar, despertar y mantener el interés; (2). Proporcionar información; (3). Guiar los aprendizajes de los estudiantes: organizar la información, relacionar conocimientos, crear nuevos conocimientos y aplicarlos, etc.; (4). Evaluar conocimientos y habilidades; (5). Proporcionar simulaciones que ofrecen entornos para la observación, exploración y la experimentación; (6). Proporcionar entornos para la expresión y creación. Spiegel (2006, p. 34-35) señala como funciones de los recursos didácticos: (1) Traducir un contenido o una consigna a diferentes lenguajes; (2) Proporcionar información organizada y (3) Facilitar prácticas y ejercitaciones.

### ***2.3.1.2. Recursos TIC (enseñanza – aprendizaje).***

Los recursos TIC como apoyo al proceso de enseñanza - aprendizaje posibilitan el llevar a cabo los procesos de adquisición de conocimientos, procedimientos y actitudes previstas en la planificación formativa, permitiendo pasar de un uso informativo y comunicativo a un uso didáctico para lograr los resultados de aprendizaje esperados.

### **Recursos Educativos Digitales (RED)**

Según la RAE (2010) un recurso es un medio de cualquier clase que, en caso de necesidad, sirve para conseguir lo que se pretende, lo que en otras palabras quiere decir, "cualquier cosa", será solo gracias al docente que adquirirá una intencionalidad educativa. En este orden de ideas, cualquier dispositivo podría ser catalogado como recurso digital, sin embargo y como es en el caso anterior, solo se convertirá en educativo gracias a la intención docente. Entonces, *¿Que se entiende por RED?*

A partir de la conceptualización del MEN (2012) un RED es todo tipo de material que tiene una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción educativa, cuya información es digital, y se dispone a través de internet y que permite y promueve su uso, adaptación, modificación y/o personalización.

Dentro de la categoría de los RED los Contenidos Educativos Digitales (CED) son herramientas que permiten apoyar la función pedagógica del docente y fortalecer la práctica de aula enriqueciendo las estrategias de enseñanza - aprendizaje. Entre los CED existen: tutoriales, simuladores, páginas web, aplicaciones, software, libros digitales o juegos con intención educativa que son utilizados en estrategias didácticas que implican la ejercitación, simulación, modelación, práctica, trabajo colaborativo, trabajo por proyectos o trabajo autónomo, entre otros.

Los RED también incluyen los denominados Objetos Virtuales de Aprendizaje (OVA) que tienen una intención educativa, se apoyan en la tecnología y pueden ser reutilizados durante un proceso de enseñanza-aprendizaje.

Un objeto de aprendizaje se entiende como una entidad digital, autocontenible y reutilizable, con un claro propósito educativo, constituido por al menos tres componentes internos editables: contenidos, actividades de aprendizaje y elementos de contextualización. A manera de complemento, los objetos de aprendizaje han de tener una estructura (externa) de información que facilite su identificación, almacenamiento y

recuperación: los metadatos (Chiappe et al, 2007). *¿Qué función pedagógica cumplen los RED?*

La característica más representativa de un RED está en su función formativa por cuanto constituye una extensión del docente, del aprendizaje y del conocimiento que el estudiante debe adquirir. Son mediadores pedagógicos diseñados con la intención de generar aprendizaje en cualquier área del conocimiento y cualquier etapa de conocimiento del ser humano. (MEN, 2012). *¿Cuáles son los componentes pedagógicos que están presentes en los RED?*

Los RED han alcanzado gran importancia en la última década debido a que consiguen conectar los procesos educativos con las tecnologías de la información y las comunicaciones. Los componentes que lo conforman y revelan su valor pedagógico se describen en la Figura 2.



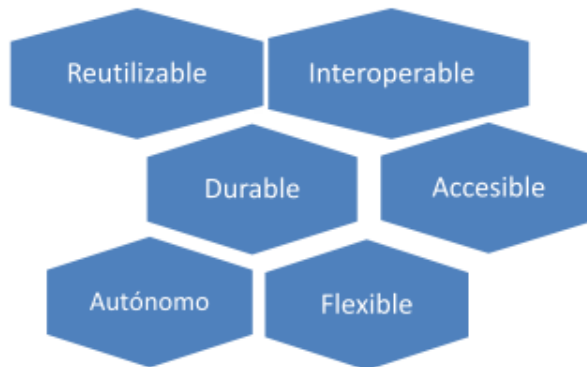
*Figura 3. Componentes de los RED-OVA. Fuente: Cubides (2013)*

En este contexto los RED deben ser entendidos como instrumentos de relevancia en la práctica pedagógica, ya que apoyan procesos de aprendizaje contributivos a la formación humana y toma como referente métodos de educación constructivista. En tal sentido, los

RED representan una gran oportunidad para la incorporación de las TIC en las aulas a medida que privilegia lo educativo sobre lo tecnológico y fortalece la práctica docente. *¿Hay diferencias entre un OVA y un RED?*

El término “Recurso Educativo Digital” es un término amplio para referirse a todo material digital que tenga una intención educativa, por tanto involucra necesariamente los OVA. Estos últimos están concebidos para generar, promover y estimular el aprendizaje, autónomo del estudiante, y el trabajo colaborativo y cooperativo entre docente y alumnos. Un objeto de aprendizaje es cualquier entidad, digital o no digital, la cual puede ser usada, re-usada o referenciada durante el aprendizaje, educación o entretenimiento apoyado por tecnología” (Fuente: <http://www.ieee.org>).

Las características de los OVA han sido descritas por Agudelo (2008) y el MEN, en Cubides (2013) que se propone en la figura 3.



*Figura 4. Características generales de los OVA*

*Fuente: Agudelo (2008), Ministerio de Educación Nacional.*

**Reutilizable:** Ser reutilizado es su principal característica, un objeto de aprendizaje cuenta con la capacidad de ser usado varias veces en contextos y propósitos educativos diversos, al ser identificados con los metadatos pueden ser localizados independientemente.

**Interoperable:** Tiene la capacidad de ser importado o exportado para integrarse en estructura y plataforma de difusión diferente. Evita costos económicos en el desarrollo de contenidos para una tecnología cuando se cambia de plataforma.

**Accesible:** Cuenta con la facilidad para ser identificados, buscados y encontrados gracias al correspondiente etiquetado a través de diversos descriptores (metadatos) que permiten la catalogación y almacenamiento en el correspondiente repositorio.

**Durable:** Deben ser diseñados de tal forma que la vigencia de la información de los objetos sea duradera, y que los cambios tecnológicos no lo alteren.

**Autónomo:** Los objetos deben ser autónomos con respecto de los sistemas desde los que fueron creados.

**Flexible:** Su versatilidad y funcionalidad les dan elasticidad para combinarse en muy diversas propuestas y generar nuevos Objetos de áreas del saber diferentes.

Entre otras características, Metros y Bennett (2004) apuntan al beneficio esperado de estos objetos de aprendizaje como una estrategia para atender las necesidades crecientes de compartir información en un entorno caracterizado por la abundancia de conocimiento, y como una oportunidad para salvar las barreras entre disciplinas y la segregación que se produce con el uso de los libros de texto, facilitando los estudios multidisciplinarios y el desarrollo de una cultura de compartir conocimiento.

Sin embargo, para conseguir una comprensión más de esta última característica, se la debe relacionar con los Recursos Educativos Digitales Abiertos (REDA). En su forma más simple, el concepto de REDA, describe cualquier tipo de recurso (incluyendo planes curriculares, materiales de los cursos, libros de texto, vídeo, aplicaciones multimedia, secuencias de audio, y cualquier otro material que se haya diseñado para su uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje) que están plenamente disponibles para ser utilizados por parte de educadores y estudiantes, sin la necesidad de pago alguno por derechos o licencias para su uso. (UNESCO, 2011).



Para el contexto colombiano, se define que: REDA es todo tipo de material que tiene una intencionalidad y finalidad enmarcada en una acción educativa, cuya información es digital, y se dispone en una infraestructura de red pública, como internet, bajo un licenciamiento de Acceso Abierto que permite y promueve su uso, adaptación, modificación y/o personalización. (Ministerio de Educación, 2012).

En el concepto de REDA, el término “recurso” es entendido como un bien o servicio que es posible disfrutar sin menoscabo del uso por otras personas (que en términos económicos se entendería como un recurso no rival). El adjetivo “educativo” se refiere especialmente a los materiales empleados en educación formal para la enseñanza y el aprendizaje, pero sin cerrarse a que estos se empleen en educación formal o se incluyan recursos de información sin finalidad didáctica original. En cuanto al término “abierto” se refiere a que pueden ser accedidos y utilizados por todo el mundo de forma no discriminatoria, y que además se puedan adaptar, modificar y compartir. En mayor detalle, la característica de “Abiertos” de los REDA atiende a la supresión de las barreras a nivel técnico, económico y legal, para lograr el acceso y uso abierto a los recursos educativos, de la siguiente manera:

- Que el acceso al contenido (incluidos los metadatos) se proporcione libre de cargos (y barreras económicas) a las instituciones educativas y usuarios finales, como profesores, estudiantes y autodidactas;
- Que el contenido se licencie libremente para su reutilización en actividades educativas, libre de restricciones de copyright y licencias para modificar, combinar y cambiar el propósito del contenido. Por ello el contenido debería diseñarse para su fácil la reutilización empleando estándares y formatos abiertos.
- El contenido debe de ser abierto, en el sentido de que no debe de ofrecer barreras técnicas. Por ello debería basarse en sistemas y herramientas de software de código abierto, interfaces de programación de aplicaciones (API) abiertos, y autorizaciones para reutilizar servicios y recursos basados en la Web (por ejemplo, empleando mecanismos de sindicación de contenidos).



*Figura 5. Clasificación de los Recursos Educativos Digitales Abiertos, desde lo educativo. Fuente: Agudelo (2008), Ministerio de Educación Nacional.*

Como se observa en la figura 4, **Desde lo educativo**, los recursos pueden ser organizados como Cursos Virtuales, Aplicaciones para Educación y Objetos de Aprendizaje y **desde los formatos de información digital**, según el tipo que se utilice, en: **Textuales:** información representada en un sistema de escritura a través de caracteres, que puede apoyarse en otro tipo de representaciones visuales: esquemas, diagramas, gráficos, tablas, entre otros, cuyo uso se desarrolla a través de la lectura. **Sonoros:** elementos o secuencias de información acústica, cuya oscilación y vibración puede ser percibida mayormente por el sentido del oído. **Visuales:** elementos y/o secuencias de información representada en mayor porcentaje e importancia a través de imágenes, fotografías, gráficas, ilustraciones, capturas ópticas, entre otras; y cuyas oscilaciones y vibraciones pueden ser captados mayormente por el sentido de la vista. **Audiovisuales:** elementos de información secuenciados sincrónicamente donde convergen, articulan y se integra lo sonoro, lo textual y lo visual; y cuyas oscilaciones y vibraciones pueden ser captadas simultáneamente por los sentidos de la vista y el oído. **Multimediales:** elementos

de información secuenciados principalmente de forma asincrónica, que articula, secuencia e integra múltiples formatos (textuales, sonoros, visuales y audiovisuales); su potencialidad reside sobre las posibilidades de interacción que ofrece.

Pontes - Pedrajas (2005), resume los recursos informáticos que puede utilizar el docente y las posibles aplicaciones educativas de los diferentes recursos en dos grandes grupos a saber: los recursos informáticos de propósito general y los programas específicos de enseñanza asistida por computadora. Entre los ejemplos más conocidos de las aplicaciones de *propósito general* están: procesadores de texto, bases de datos, hojas de cálculo, diseño de presentaciones, entornos de diseño gráfico, navegadores de internet, gestores de correo electrónico, diseño de páginas web. Entre las aplicaciones de *carácter específico* están: programas de ejercitación y evaluación, tutoriales interactivos, enciclopedias multimedia, simulaciones y laboratorios virtuales, laboratorio asistido por ordenador, tutores inteligentes, sistemas adaptativos multimedia, sistemas de autor.

### ***2.3.1.3.El aprendizaje basado en el intercambio abierto.***

El principal valor que ofrecen los REDA es la simplificación de la lectura y escritura en línea de los estudiantes, lo cual se traduce en dos acciones sustantivas del proceso de aprendizaje: generar contenidos y compartirlos. Por lo que el Aprendizaje 2.0, se apoyaría en dos principios básicos de la actual web: contenidos generados por el usuario y arquitectura de la participación. Directrices para los Recursos Educativos Abiertos (REA) en la Educación Superior (2015).

Gibbons, Limoges, Nowotny, Schwartzman, Scott y Trow (1994) analizan la idea de un “conocimiento socialmente distribuido”, potenciado por el uso de aplicaciones que favorecen el acceso, el intercambio de información y la generación colectiva de contenidos. Es decir, un conocimiento intercambiable, acumulativo, colaborativo, que puede ser compartido, transferido y convertido en un bien público.

Johnson (1992) agrega que el conocimiento siempre se genera bajo una continua negociación y no será producido hasta que los intereses de varios actores estén incluidos, por lo que propone tres tipologías diferentes de aprendizaje:

- 1) Aprender haciendo: para esto resultan de especial utilidad aquellas herramientas que permiten al estudiante y/o docente la lectura y la escritura en la Web, bajo el principio de ensayo-error donde el estudiante genera contenido y el profesor lo revisa y corrige. Mediante un proceso de creación individual y colectiva, promueve un proceso de aprendizaje constructivista.
- 2) Aprender interactuando: Se basa en la idea de que las plataformas de gestión de contenidos están escritas con hipervínculos y ofrecen la posibilidad de intercambiar ideas con el resto de los usuarios de Internet (comunicación entre pares).
- 3) Aprender Buscando: El proceso de investigación, selección y adaptación previo a realizar un trabajo, termina ampliando y enriqueciendo el conocimiento de quien lo realiza, por lo que resulta fundamental aprender cómo y dónde buscar contenidos educativos.

Lundvall (2002), agrega un cuarto tipo de aprendizaje:

- 4) Aprender compartiendo: El proceso de intercambio de conocimientos y experiencias permite a los educandos participar activamente de un aprendizaje colaborativo. Internet cuenta con una gran cantidad de recursos para que los estudiantes puedan compartir los contenidos que han producido, generando de esta forma redes de aprendizaje.

La permanente renovación del conocimiento no sólo demandará de nuevas habilidades en el uso de las tecnologías, sino también de destrezas orientadas a procesar cada vez mayores volúmenes de información. El adecuado desarrollo de estas habilidades en los educandos estimulará su interés por generar y compartir contenidos multimedia de calidad, siempre y cuando los docentes estén al tanto de las ventajas de

estas aplicaciones y cuenten con la alfabetización tecnológica necesaria para incorporar estos recursos digitales al aula.

#### ***2.3.1.4. Seymour Papert y el Construccionismo - la teoría de aprender con la práctica***

Seymour Papert, el creador del lenguaje Logo, considera un enfoque propio acerca del desarrollo intelectual que denomina **construccionismo**, según el cual el conocimiento es construido por el que aprende. El construccionismo expresa la idea de que esto sucede particularmente cuando el aprendiz se compromete en la elaboración de algo que tenga significado social y que, por tanto, pueda compartir; por ejemplo: un castillo de arena, una máquina, un programa de computación.

Esta teoría propone la utilización didáctica del computador y la importancia que tiene para el estudiante la construcción de cosas para aprender, alcanzando de esta manera los objetivos educativos y respetando los diferentes estilos de aprendizaje. Considera que el aprendizaje significativo se logra cuando los estudiantes se involucran en la construcción de un objeto como un pequeño ensayo, un poema, un cuestionario, una historia, un dibujo, un sustrato tecnológico, un algoritmo, un robot pedagógico, etcétera (Ruiz y Sánchez, 2007) que le es motivante.

De acuerdo a Seymour Papert, el construccionismo es una teoría de aprendizaje y a la vez una estrategia de educación (Papert, 1980), es una potente herramienta de diseño para la transformación de una educación con actividades pasivas, a una educación activa, atractiva, con experiencias educativas ricas que propicia la reflexión (Papert, 1993a), se ha utilizado con éxito en programas que animan a los niños a diseñar sus propios juegos (Harel & Papert, 1991).

Se basa en las teorías constructivistas de Jean Piaget que presenta la visión de aprendizaje como una construcción del conocimiento y no transmitido como tradicionalmente se viene realizando. Se deriva de esta al sostener que el aprendizaje es más efectivo cuando el estudiante realiza actividades donde manipula materiales y

experimenta en la construcción de un producto, que le es significativo para él y que pueda compartir con los demás. Sin embargo, la teoría de Piaget tiende a pasar por alto el papel del contexto, los usos y los medios de comunicación, así como la importancia de las preferencias individuales o estilos de aprendizaje y desarrollo humano.

Así pues, para Seymour Papert el conocimiento se construye y que el docente debe propiciar los espacios para que los estudiantes inicien su proceso de construcción con la realización de actividades creativas. Por esto, una forma de mejorar la cálida educativa es propiciar al estudiante mejores oportunidades para construir, entre más diverso sea el material a su disposición, más complejo será el conocimiento alcanzado (Ruíz y Sánchez, 2007).

### **Principios básicos del construccionismo de Papert**

“El mejor aprendizaje no derivará de encontrar mejores formas de instrucción, sino de ofrecer al educando mejores oportunidades para construir”. Papert (1991)

La premisa principal de esta teoría sostiene que el aprendizaje es más significativo cuando los estudiantes construyen objetos con los cuales se sienten identificados, mediados por el uso de la tecnología. De esta manera utiliza los conocimientos previos para dar solución a los problemas planteados de los cuales construye nuevo conocimiento, esto es "para resolver un problema busca algo similar que ya comprendas" (Papert, 1987, p. 83). Así el desarrollo de una didáctica construccionista debe lograr que el aprendizaje se consiga brindando al estudiante las mejores oportunidades y herramientas para que construya, ya que las personas tienen por naturaleza una habilidad para aprender de su experiencia, crear estructuras mentales para organizar y sintetizar la información que obtiene de sus vivencias (Badilla y Chacón, 2004).

Durante la construcción del conocimiento se involucran dos tipos de construcción, un desarrollo cognitivo que sucede en la mente del estudiante, cuando él, de manera consiente se involucra en la construcción física de un producto del mundo externo que puede ser desde la elaboración de un castillo de arena, un ensayo para la clase, hasta la construcción

de un robot o un software para computadora. Así, cada vez que los estudiantes son capaces de elaborar objetos tangibles que puedan ser mostrados, examinados o compartidos estará en capacidad de elaborar otros productos más sofisticados, al mismo tiempo que elabora conocimientos más complejos contribuyendo significativamente a su crecimiento intelectual y al desarrollo de competencias tecnológicas (Falbel, 1993).

Papert menciona que durante un proceso de construcción no se debe censurar los errores ya que es posible aprender a partir del ensayo y del error al mencionar que “los errores nos benefician porque nos llevan a estudiar lo que sucedió, a comprender lo que anduvo mal y, a través de comprenderlo, a corregirlo” (Papert, 1987, p 136). En este sentido el error se convierte en una fuente de aprendizaje.

Para brindarle al estudiante las mejores oportunidades para construir se debe analizar tres conceptos que se encuentran implícitos en la teoría constructorista, los cuales son: objetos para pensar, entidades públicas y micro mundos.

**Objetos para pensar.** Son operadores tecnológicos, como los engranajes, motores, etc. los cuales despiertan la curiosidad del estudiante y lo pueden llevar a pensar sobre otras cosas, a partir de los cuales se pueden hacer construcciones más complejas en torno a una temática en particular, en este caso la proporcionalidad o la transformación de la energía. Para Papert (1987) el entendimiento del mundo se construye al crear artefactos, experimentar con ellos, modificarlos y ver cómo funcionan.

**Entidades públicas.** Son las construcciones en las cuales se involucra el estudiante, con las que representa de manera sensorial el aprendizaje logrado a partir de las ideas y conceptos con los cuales ha experimentado. Estas construcciones, tales como un castillo de arena, una canción, hasta la creación de un robot o una publicación en Internet; pueden ser mostradas, discutidas o probadas. Lo importante es que esta construcción al ser compartida con los demás refuerza poderosamente el aprendizaje.

**Micro mundos.** En su connotación es un pequeño ambiente para representar la realidad donde el estudiante puede explorar, experimentar, descubrir, crear y compartir hechos

verdaderos a partir de la manipulación y control de diferentes operadores tecnológicos y explorar cómo se relacionan, a partir de esta iteración construir conocimiento. Deben facilitar el aprendizaje por descubrimiento a partir de la experimentación.

Para Papert (1980) los micromundos son ambientes reales o simulados en una computadora con los cuales los estudiantes pueden descubrir, explorar y por lo tanto crear, no solo los objetos si no también el conocimiento. Estos ambientes son facilitadores del aprendizaje una vez que se pueden realizar construcciones complejas a partir de algoritmos simples desarrollando la creatividad, el pensamiento lógico a partir del trabajo por proyectos.

La principal ventaja de usar micro mundos es que son ambientes que el estudiante puede controlar y manipular libremente fomentando de esta manera el desarrollo de competencias tecnológicas que le facilitaran el aprendizaje. Un ejemplo de estos micro mundos es el lenguaje logo creado en la década de los 70 con el cual los estudiantes pueden aprender de manera intuitiva temas de geometría, matemáticas y desarrollar entidades complejas al dar instrucciones a la tortuga para desplazarse en el computador.

El construccionismo de Papert lleva la teoría constructivista un paso más allá, hacia la acción. Aunque el aprendizaje se sucede en la cabeza del aprendiz, esto ocurre más posiblemente cuando él está comprometido con una actividad personalmente significativa, que sucede fuera de su cabeza y que convierte el aprendizaje en real y compartible. Lo construido, lo que se comparte puede tomar la forma de un robot, una composición musical, un volcán en papel maché, un poema, una conversación o una nueva hipótesis.

Esto es mucho más que **“aprender haciendo”**. La parte “significativa” del construccionismo no es solo tocar o sentir cómo se expresa el lenguaje de la Nueva Era (new age); manifiesta que el poder de hacer algo proviene de una pregunta o impulso que le surge al aprendiz y que no se impone desde fuera. Preguntas tales como ¿cómo podría mi carro ir más rápido? O, me gusta como se ve esto, ¿podría volverlo más bonito?, se valoran y potencialmente se valoran más que criterios impuestos por cualquiera,



incluyendo el maestro. Se empodera a los aprendices para que se conecten con todo lo que saben, sienten o se imaginan y de esta manera ampliar su experiencia y aprender cosas nuevas. Queremos que los aprendices se liberen de la dependencia de aprender lo que les enseñen.

El “**Movimiento del Hacer**” es profundamente interesante en el sentido que celebra las virtudes del construccionismo, aún si los promotores del aprender haciendo no tienen un conocimiento formal de la teoría que subyace en lo que los apasiona.

### **Fabricación, cacharreo e ingeniería**

Fabricación, Cacharreo e Ingeniería representan formas de saber que se deben visibilizar en todas las aulas de clase, independientemente del área académica o de la edad de los estudiantes. En un ambiente de *aprender haciendo*, este proceso se puede definir más o menos así:

**Fabricación – Trabajar libremente con materiales transformadores.** Se refiere al papel activo que la construcción juega en el aprendizaje. Al trabajar con herramientas y materiales el fabricante o constructor tiene un producto en mente.

**Cacharreo - Un marco mental para el aprendizaje.** Es una disposición mental, una forma juguetona de aproximarse a los problemas y resolverlos mediante la práctica directa, la experimentación y el descubrimiento.

**Ingeniería como invención.** Esta extrae principios de la experiencia directa. Construye un puente entre la intuición y los aspectos formales de la ciencia mediante la capacidad de explicar mejor, medir y predecir el mundo que nos rodea.

## **2.3.2. La acción docente y los Recursos Educativos Digitales.**

### **2.3.2.1. El proceso de producción de RED.**

La auto producción de Recursos Educativos haciendo uso de las TIC por parte de los docentes en ejercicio y de aquellos que se encuentran en proceso de formación, no es

reciente y ha sido considerada desde tiempo atrás por algunos autores (Freire,1978, Giroux, 1980; Schön, 1983; Rosemary,1980) como una oportunidad y línea de pensamiento pedagógico que parte de la siguiente premisa: el profesorado puede liberarse de los materiales comerciales (especialmente libros de texto) como fórmula “emancipadora” que ayuda a su desarrollo profesional. Sin embargo esta premisa, podría interpretarse como la aplicación sin más en las aulas de estos materiales existentes en el mercado, considerándose así como un trabajo mecánico y técnico que separaría a los docentes de la posibilidad de una reflexión pedagógica.

A pesar de todas las iniciativas e incentivos a nivel internacional, las barreras a las que se enfrentan los docentes respecto a la producción de los RED no son pocas. Los RED conllevan importantes discusiones en torno a las cuestiones de propiedad intelectual y licencias de distribución, las políticas institucionales y los posibles modelos de sostenibilidad de los proyectos de RED, los aspectos de calidad y acreditación de la educación, y la necesidad de mejorar el acceso y la reutilización de los recursos educativos abiertos existentes, como se analiza detalladamente en los informes de OLCOS (Geser, 2007), JORUM (Fleming y Massey, 2007), y la OCDE (2007).

De todas las dificultades a superar, la que más afecta a los docentes es precisamente esa necesidad de superar las limitaciones de búsqueda, localización, acceso y reutilización de los recursos. El número rápidamente creciente de materiales y repositorios educativos hace especialmente importante el poder encontrar recursos de calidad, más pertinentes y de mayor nivel, donde los metadatos juegan un papel fundamental. Las dificultades se presentan en la creación y agregación de metadatos de calidad, que requieren de una importante inversión de tiempo y esfuerzo, y donde en muchos casos no queda claro quién es el responsable de la creación de estos metadatos, si los docentes, los bibliotecarios, los desarrolladores de contenido o incluso, los alumnos.

Otras cuestiones asociadas a las barreras de acceso, utilización y producción de los RED, son las necesidades de traducción y localización de los contenidos, que en un alto porcentaje se encuentran en inglés, así como los requisitos de accesibilidad de los

contenidos para las personas con discapacidad o simplemente para entornos tecnológicos poco avanzados.

El proceso de producción de RED por docentes difiere según el nivel de producción de los mismos, no obstante, casi todos los docentes, en mayor o menor medida, realizan alguna adaptación de los materiales curriculares a sus aulas. Las diferencias se encuentran entre aquellos que elaboran materiales complementarios a los existentes en el mercado (libros de texto, multimedia, internet...) como fichas, ejercicios, también denominados "materiales auxiliares" (ver en Reparaz, Ch., Sobrino, A. y Mir, I.; 2000, pp.65) con aquellos que realizan la producción de un nuevo material. En su mayoría, estos nuevos materiales están orientados a la enseñanza y el aprendizaje de materias concretas, adaptados al ritmo o nivel de la clase, a temas singulares o contextualizados a una realidad que los materiales comerciales difícilmente podrían abordar.

Lo más representativo de estos materiales es sin duda alguna su adaptación al aula, acotando que no porque un docente tenga mayor nivel de producción técnica, la calidad o eficacia educativa del material va a ser mayor. A veces se encontrarán materiales con mucha calidad técnica y diseño gráfico que esconden deficiencias pedagógicas enormes en cuanto al alcance de los objetivos, y la adquisición del verdadero logro de aprendizaje.

#### **Niveles de producción de materiales por docentes:**

**Nivel 1. Adaptación de los materiales comerciales** (videos, libros, multimedia, etc.) con pequeñas guías de explotación y ejercicios que contextualizan estos contenidos al aula. Aquí apenas se realiza un nuevo material, son más bien, guías de texto con algunas imágenes extraídas de estos materiales comerciales (multimedia con pantallas congeladas, escáner de imágenes, etc.) o materiales producidos directamente de sencillos software (Martín, 2002).

**Nivel 2. Producir materiales propios** (con nuevos objetivos, temporalización y estructuración de contenidos, ejercicios, evaluación, etc.) desde cero pero con mucha ayuda de otros materiales comerciales o clip-art. Aquí el nivel de creación del nuevo

material es aún bajo (especialmente el diseño y producción de imágenes, sonidos, vídeos...), lo que realmente se hace es reorganizar un nuevo material desde otro ya existente, estructurando los contenidos, planteando los ejercicios y la evaluación de otra forma.

**Nivel 3. Producción de Recursos Educativos totalmente nuevos.** Dentro de este enfoque existen diferentes niveles según la envergadura calidad de producción del proyecto. Siendo fácil que el material sea producido por un equipo interdisciplinar muy comprometido y ligado con la práctica directa, como es el caso de diversos ejercicios en la web desarrollados por un equipo de expertos y docentes.

#### ***2.3.2.2.El proceso de producción de RED en la Formación Inicial docente.***

La producción de recursos educativos es una tarea intelectual que precisa de un buen conocimiento de los aspectos didácticos de estos materiales, de la temática de los contenidos sobre los que versa el objeto, pero también del estándar, sus vocabularios y modos de uso para poder utilizarlos y cumplimentarlos adecuadamente. Además de ello, es necesario tener en cuenta durante este proceso, aspectos como las características educativas (tipo de recurso educativo, audiencia, nivel educativo, dificultad, tiempo de aprendizaje, nivel de interactividad, etc.)

En el caso de los estudiantes en formación docente, el nivel de producción de recursos y el proceso de enseñanza - aprendizaje mediado con estos, está muy determinado por el nivel educativo, esto quiere decir que, la dificultad no está tanto en la herramienta, que en su mayoría suelen ser sencillas de utilizar por su interface, sino como es lógico, en la estructura del mensaje o el contenido del proyecto, en el trabajo en grupo que requiere en ocasiones, a la organización y a la planificación, etc.

Así pues, hay dos tipos de producciones y herramientas: Por un lado, realizadas con herramientas totalmente abiertas a la imaginación y creatividad del estudiante, como son los editores (procesadores de textos, editores de video, editores de sonidos, editores de

imágenes, editores de multimedia); y por otro lado, aquellas que de alguna forma disponen de una semi-estructura de contenidos, donde el estudiante elige diversas posibilidades para construir el mensaje definitivo.

**Niveles iniciales:** caracterizados por la producción básica de contenidos haciendo uso de software apropiado. (Sánchez, Rodríguez, 2003).

**Niveles superiores:** Se caracteriza por proyectos más complejos que requieren diversas fases, como: recoger documentación, elaboración y estructuración del mensaje y fases de la producción. El mensaje y contenido es superior al de los niveles inferiores, pero pueden usar las mismas herramientas de éstos por su versatilidad y facilidad de uso.

#### **La Planificación didáctica.**

Finalmente, una buena planificación didáctica para aplicación de un Recurso Educativo Digital debe considerar aspectos tales como:

***La inserción del RED en el currículo:*** se deberá indicar para qué nivel educativo está dirigido y si está de acuerdo a un determinado currículo, o a qué parte de este.

***Los objetivos perseguidos:*** constituyen el “*para qué*” de la propuesta educativa y la dirección de toda la acción educadora. César Coll (1994) dice que es la conducta esperable y depende de la teoría del aprendizaje. Coll lo plantea como estrategias de pensamiento que se desea que el alumno realice, puntualizando las aspiraciones a corto y a largo plazo. Ausubel que es psicólogo cognitivo habla de predisposición sin referirse a los procedimientos, usando estrategias cognitivas.

Ampliando el esquema propuesto por Romiszowski (1981) en Coll (1994), quien estableció que a la concreción de las intenciones educativas puede accederse desde los contenidos, desde los resultados o desde las actividades, se debe agregar la posibilidad de acceder al conocimiento desde los medios, que atraviesan la realidad desde una visión tecnológica. Esta visión consiste en abordar la educación desde el paradigma teleinformático. Cuando se plantean los objetivos tanto para una asignatura, como en este caso de un RED de un determinado tema en particular, el objetivo es el estado final logrado

a partir de un estado inicial definido, este estado final real no siempre coincide con el valor teórico o probable a alcanzar en un tiempo definido. Existe un grado de apartamiento cuantificable. Minimizar este apartamiento sería lo deseable.

***Las características de los destinatarios:*** hay que realizar una descripción en términos de edad, prerequisites de contenidos y habilidades, nivel educativo formal o informal.

***Los contenidos desarrollados:*** los contenidos se pueden abordar de distintas maneras. Desde el punto de vista cognitivo los contenidos son casi más importantes que los objetivos, consiste en una delimitación de qué. Un ejemplo son las estructuras de mapas conceptuales como una representación gráfica de las relaciones entre conceptos y del aprendizaje significativo. La estrategia de trabajo de Novak es el armado de mapas conceptuales para la toma de decisiones.

***Metodología y actividades a desarrollar:*** aquí el docente debe determinar de acuerdo a su metodología de aplicación del RED, cuáles son las actividades que va a desarrollar con sus alumnos, indicando si usará el recurso como material de apoyo, por ejemplo, si utilizará proyecciones como complementos y una sola computadora, o si los alumnos trabajarán en grupos o en forma individual. También debe quedar claro cuáles son las actividades mentales que se pretende desarrollar en los alumnos a partir de la interacción como por ejemplo: comparar, discriminar, resumir, globalizar, analizar, concatenar, experimentar, construir, negociar, discutir, investigar, evaluar, etc.

***Recursos necesarios, medios y tiempo de interacción:*** estimados para el logro de los aprendizajes

***Evaluación de los aprendizajes:*** tipo de evaluación.

### ***2.3.2.3.Las Competencias de los Docentes en TIC según el Ministerio de Educación Nacional.***

En la última década las competencias se han constituido en el eje articulador del sistema educativo de Colombia. El MEN “ define competencia como el conjunto de conocimientos, habilidades, actitudes, comprensiones y disposiciones cognitivas, socioafectivas y psicomotoras apropiadamente relacionadas entre sí para facilitar el

desempeño flexible, eficaz y con sentido de una actividad en contextos relativamente nuevos y retadores” (Ministerio de Educación Nacional, 2006, p. 18).

A continuación se definen las competencias que deben desarrollar los educadores dentro del contexto específico de la innovación educativa con uso de TIC.

**Tecnológica.** Se define como la capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y su utilización en el contexto educativo.

**Comunicativa.** Las TIC facilitan la conexión entre estudiantes, docentes, investigadores, otros profesionales y miembros de la comunidad, incluso de manera anónima, y también permiten conectarse con datos, recursos, redes y experiencias de aprendizaje. La comunicación puede ser en tiempo real, como suelen ser las comunicaciones análogas, o en diferido, y pueden ser con una persona o recurso a la vez, o con múltiples personas a través de diversidad de canales. Competencia comunicativa definida como la capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

**Pedagógica.** La pedagogía es el saber propio de los educadores que se construye en el momento que la comunidad investiga el sentido de lo que hace. Las TIC han mediado algunas de las prácticas tradicionales y también han propiciado la consolidación de nuevas formas de aproximación al quehacer docente, enriqueciendo así el arte de enseñar. En consecuencia, la competencia pedagógica se constituye en el eje central de la práctica de los educadores potenciando otras competencias como la comunicativa y la tecnológica para ponerlas al servicio de los procesos de enseñanza y aprendizaje. Considerando específicamente la integración de TIC en la educación, la competencia pedagógica se puede definir como la capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de

estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

**De Gestión.** La competencia de gestión se entiende como la capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas de aula como de desarrollo institucional.

**Investigativa.** El eje alrededor del cual gira la competencia investigativa es la gestión del conocimiento, la generación de nuevos conocimientos. Puede ser reflexiva al indagar por sus mismas prácticas a través de la observación y el registro sistematizado de la experiencia para autoevaluarse y proponer nuevas estrategias. Se define como la capacidad de aprovechar las posibilidades que brindan las TIC para la gestión de conocimiento.

*Tabla 1. Competencia Tecnológica*

<b>COMPETENCIA TECNOLÓGICA</b>			
Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan.			
	<b>EXPLORADOR</b>	<b>INTEGRADOR</b>	<b>INNOVADOR</b>
Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa	Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales
Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol área de formación,	Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.	Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	Analiza los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet.



nivel y contexto en el que se desempeña.			
Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.	Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2012)

**Tabla 2. Competencia Pedagógica**

<b>COMPETENCIA PEDAGÓGICA</b>			
Capacidad de utilizar las TIC para dinamizar los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en los procesos de formación de los estudiantes y el desarrollo profesional propio.			
Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.	Identifica los elementos de la gestión escolar que pueden ser mejorados con el uso de las TIC, en las diferentes actividades institucionales.	Conoce políticas escolares para el uso de las TIC que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios	Identifica mis necesidades de desarrollo profesional para la innovación educativa con TIC.
Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y	Propone y desarrollo procesos de mejoramiento y seguimiento del uso de TIC en la gestión escolar.	Adopta políticas escolares existentes para el uso de las TIC en mi institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios.	Selecciona y accede a programas de formación, apropiados para sus necesidades de desarrollo profesional, para la innovación educativa con TIC.

comunitaria de su institución.			
Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propias y de los estudiantes.	Evalúa los beneficios y utilidades de herramientas TIC en la gestión escolar y en la proyección del PEI dando respuesta a las necesidades de su institución.	Desarrolla políticas escolares para el uso de las TIC en su institución que contemplan la privacidad, el impacto ambiental y la salud de los usuarios	Dinamiza la formación de sus colegas y los apoya para que integren las TIC de forma innovadora en sus prácticas pedagógicas.

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2012)

Tabla 3. Competencia Comunicativa

<b>COMPETENCIA COMUNICATIVA</b>			
Capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales a través de diversos medios digitales y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.			
Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa	Se comunica adecuadamente con sus estudiantes y sus familiares, sus colegas e investigadores usando TIC de manera sincrónica y asincrónica.	Participa activamente en redes y comunidades de práctica mediadas por TIC y facilita la participación de sus estudiantes en las mismas, de una forma pertinente y respetuosa.	Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.
Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC.	Navega eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.	Sistematiza y hace seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.	Interpreta y produce íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos y gestos.

Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilitan las TIC.	Evalúa la pertinencia de compartir información a través de canales públicos y masivos, respetando las normas de propiedad intelectual y licenciamiento.	Promueve en la comunidad educativa comunicaciones efectivas que aportan al mejoramiento de los procesos de convivencia escolar.	Contribuye con sus conocimientos y los de sus estudiantes a repositorios de la humanidad en Internet, con textos de diversa naturaleza.
--	---	---	---

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2012)

Tabla 4. Competencia Pedagógica

<b>COMPETENCIA GESTIÓN</b>			
Capacidad para utilizar las TIC para planear, organizar, administrar y evaluar de manera eficiente los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas de aula como desarrollo institucional.			
Organiza actividades propias de su quehacer profesional con el uso de las TIC.	Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.
Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de	Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.	Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.

comunitaria de su institución.	comunidades y/o redes de aprendizaje.		
Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar.	Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.	Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.	Analiza los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet

Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2012)

Tabla 5. Competencia Investigativa

<b>COMPETENCIA INVESTIGATIVA</b>			
Capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos.			
Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.	Evalúa la calidad, pertinencia y veracidad de la información disponible en diversos medios como portales educativos y especializados, motores de búsqueda y material audiovisual.
Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de Aprendizaje	Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.	Aplica las normas de propiedad intelectual y licenciamiento existentes, referentes al uso de información ajena y propia.

<p>Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizajes innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.</p>	<p>Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.</p>	<p>Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Analiza los riesgos y potencialidades de publicar y compartir distintos tipos de información a través de internet</p>
--	--	--	--

*Fuente: Ministerio de Educación Nacional (2012)*

Como se ilustra en la figura 5 en los itinerarios de formación docente se debe transitar desde el momento de exploración hacia el momento de integración y finalmente al momento de innovación en cada una de las competencias. Las propuestas de formación deben proponer acciones de aprendizaje diversas, diferenciadas y pertinentes, que permitan a los docentes y directivos docentes mejorar sus desempeños en las competencias propuestas. En esta red todos los componentes están interconectados, por lo que el mayor desarrollo de una o más competencias fortalece, el desarrollo de las otras. Así mismo, el proceso de formación y la aplicación de nuevas prácticas proponen avanzar hacia la innovación educativa con uso de TIC.



*Figura 6. Uso de TIC Enfocado a La Innovación Educativa*

*Fuente: Ministerio de Educación Nacional, (2011)*

#### **2.3.2.4. Competencias requeridas para producción de Recursos Educativos Digitales.**

La discusión en torno al nivel de competencias que deberían tener los docentes en ejercicio y los estudiantes en formación docente sobre la producción de RED, aún sigue en boga. Se tiene conocimiento de estudios al respecto desarrollados por diversas instituciones (ITEA, ISTENETS, Eduteca) así como grupos de docentes que han procurado estar a la vanguardia presentando proyectos innovadores. Sin embargo hay quienes se resisten a considerar que la producción de estos recursos, *debe ser en sí misma una competencia docente*. Es pertinente acotar que este nivel de competencia ha ido aumentando con el tiempo ya que siempre ha marchado a la par con las Reformas Educativas y Movimientos de docentes Innovadores. (Véase como ejemplo, los materiales de los profesores en el Proyecto Grimm: [www.proyectogrimm.org](http://www.proyectogrimm.org)).

Según la UNICEF una de las competencias del docente del siglo XXI es que este sea un elaborador de su material didáctico. Siguiendo esta línea, existen varias percepciones y posturas de diferentes expertos y de varias entidades como la UNESCO, la OECD, sobre las competencias que requiere el docente del siglo XXI, posturas que exponen cómo la elaboración de recursos educativos se va convirtiendo en una de las competencias

transversales más importantes que debería tener presente en su quehacer diario todo docente.

En su documento competencias profesionales del docente en la sociedad del siglo XXI, Fernández (1996, pp.4-7) plantea que el educador debe: “Planificar sus cursos (conocer las características individuales y grupales de sus alumnos; diagnosticar sus necesidades de formación; diseñar el currículum). Diseñar estrategias de enseñanza y aprendizaje (preparar estrategias didácticas que incluyan actividades motivadoras, significativas, colaborativas, globalizadoras y aplicativas y que consideren la utilización de las TIC. Buscar y preparar recursos y materiales didácticos (diseñar y gestionar los recursos)”. Aquí se introduce otra concepción para la elaboración de los materiales, que estos deben estar pensados como parte del curso, ser incluidos en la planeación curricular. No deben ser un mero apoyo de la actividad en el aula sino ser parte del proceso de enseñanza-aprendizaje, esto permitirá cohesión con los contenidos y le generarán al estudiante pertinencia entre lo que va aprender y los materiales.

Un docente debe saber que al hacer un objeto de aprendizaje este no pierde su vitalidad o vigencia si conserva una estructura pedagógica y textual coherente. Para ello no se requiere de la última aplicación de software, ni de veinte mil animaciones o artimañas visuales para hacerlo atractivo, “no digo que no sea necesario pensar en la faceta de diseño y programación del objeto, me refiero a que un objeto es bueno cuando sus contenidos son bien desarrollados y su estructura es funcional, esto se logra sí y solo sí, el objeto es pensado como parte del proceso de aprendizaje” (Trujillo, 2013).

Prosiguiendo con las nuevas demandas que se le exigen al profesor del siglo XXI, la OECD junto con la UNESCO (2001) afirman que la tecnología aplicada a la educación se ha convertido en una nueva característica de la enseñanza profesional. En el 2008, la UNESCO presenta las normas para que los docentes utilicen las TIC con miras a mejorar la educación. Presenta tres competencias fundamentales, estas son:

**Las nociones básicas de tecnología:** Comprenden competencias básicas de tecnología digital como la capacidad para escoger y utilizar métodos educativos apropiados ya existentes, juegos, entrenamiento y práctica, y contenido web en laboratorios. Esto supone el uso de distintas tecnologías y “e-contenidos” como parte de la clase. Según Botta (2008), “los cambios en la práctica docente suponen saber dónde y cuándo se debe utilizar –o no utilizar– la tecnología para las actividades y presentaciones en la clase, para las tareas de gestión y para adquirir conocimientos de las disciplinas complementarias gracias a la propia formación profesional de los docentes”.

**La profundización de conocimientos:** Comprende la capacidad para efectuar la gestión de la información, estructurar las tareas relativas a los problemas e integrar instrumentos de “software” abiertos y aplicaciones específicas de determinadas materias con métodos de enseñanza centrados en el estudiante y proyectos en colaboración. Según Botta (2008), “los docentes tendrían que ser capaces de utilizar las TIC para crear y supervisar los planes de proyectos de grupos de estudiantes o de estudiantes solos, así como para acceder a los expertos y colaborar con otros docentes, utilizando redes con vistas a acceder a la información, a los colegas y a otros expertos a fin de contribuir a su propia formación profesional”.

**La creación de conocimientos:** Comprende competencias como la solución de problemas, la comunicación, la colaboración, el espíritu crítico y la expresión creativa, tales competencias se convierten en objetivos del plan de estudios y pasan a ser, objetos de los nuevos métodos de evaluación. La función de los docentes consiste en modelar abiertamente estos procesos, en estructurar las situaciones en las que los estudiantes apliquen esas competencias, y en ayudar a los estudiantes a adquirirlas. Los docentes que muestren poseer competencias en el marco de este enfoque, podrán: concebir recursos y entornos de aprendizaje basados en las TIC; utilizar las TIC para apoyar el desarrollo de la creación de conocimientos y del espíritu crítico de los estudiantes; apoyar el aprendizaje permanente y reflexivo de éstos; y crear comunidades del saber para los estudiantes y los colegas. Estos enfoques significan que los retos se hacen más grandes para los docentes,



y para elaborar materiales educativos debe tener los siguientes roles: planificador, elaborador, diseñador, constructor y evaluador.

Hasta hace un tiempo la función del docente en la elaboración de materiales se limitaba a la producción textual y discursiva para su clase o sus investigaciones. En menos de una década pasó de las diapositivas a los objetos de aprendizaje. Ahora el docente encuentra decenas de herramientas web para elaborar e-contenidos sin ser un programador consumado. Esto lleva a la conclusión de que para hacer un excelente material educativo se necesita una estructura clara, una metodología acorde con la competencia u objetivo de aprendizaje que se quiere lograr, utilizar diferentes didácticas, tener un conocimiento profundo del tema, unas competencias comunicativas, fundamentos de diseño y por último dominar las herramientas tecnológicas. Todo esto acoplado por la creatividad e inteligencia del autor. (Trujillo, 2013).

### ***2.3.2.5. La apropiación tecnológica***

#### **Conceptualización de la apropiación tecnológica.**

La apropiación puede definirse como tomar algo que pertenece a otros y hacerlo propio, esto implicaría el traslado de la responsabilidad de transferir el conocimiento adquirido del individuo a otros contextos (Colás y Jiménez, 2008). El concepto se deriva de un modelo social de aprendizaje en el que se asocian términos como el dominio, la internalización y el privilegio del conocimiento.

La apropiación de una tecnología es un proceso que, simultáneamente, transforma al usuario y a la tecnología; es decir, no sólo da lugar a que el usuario cambie en sus conocimientos y sus habilidades, sino que también causa transformaciones en las propiedades de la tecnología (Overdijk y Diggelen, 2006). Por otra parte, Colás, Rodríguez y Jiménez (2005) mencionan que la apropiación plantea la manera en que las tecnologías son asumidas por los sujetos, estructurando sus formas de interpretar la realidad y constituyendo la base de su aprendizaje. Otros autores también describen este concepto como el núcleo de la relación entre sujeto y mundo particulares, refiriéndose al

proceso en el que cada sujeto en particular utiliza los sistemas de usos y expectativas en relación con su interés y concepciones (Gutiérrez y Quiroz, 2007:339)

El modelo de evaluación de la apropiación de prácticas culturales de Orozco y Sánchez (2002), citado por Montes y Ochoa (2006), proporciona un criterio de referencia para identificar los tres niveles de apropiación tecnológica: *conocimiento*, *utilización* y *transformación*. La categoría de *conocimiento* de la tecnología se refiere a la representación que los docentes tienen de la misma y de sus usos; puede ir desde un nivel descriptivo hasta la generalización a múltiples escenarios; la *utilización* representa el empleo común de prácticas educativas que involucran apropiación de las tecnologías de información y comunicación (TIC), mientras que la tercera categoría, llamada de *transformación*, se relaciona con la modificación o adaptación que realizan los profesores en las prácticas que involucran el uso de la tecnología en el salón de clase.

Así pues, el término de apropiación tecnológica se puede relacionar con los cambios que se producen en los profesores como consecuencia del empleo de la tecnología en sus cursos; en este sentido el trabajo docente se convierte en algo diferente cuando se le incorpora el uso de tecnología de información, ya sea de manera voluntaria o forzada, porque se integran nuevos conocimientos y habilidades que se manifiestan en el grado de dominio y apropiación que presenta el profesor McAnally–Salas, Navarro y Rodríguez (2006).

### **Niveles de apropiación de las Herramientas TIC.**

Pretendiendo realizar un acercamiento desde un enfoque cualitativo en torno a lo que las estudiantes en formación docente hacen al implementar los RED en sus cursos, este estudio presenta niveles de apropiación de las herramientas de las TIC en el Programa de Formación Complementaria de la ENSLAP.

Uno de los objetivos de este estudio es describir las prácticas de producción de RED existentes en el PFC de la ENSLAP a partir del conocimiento, la utilización y la transformación que han hecho las estudiantes de las TIC. Estas tres categorías fueron

adaptadas del modelo de Apropriación de Prácticas Culturales de Orozco, Ochoa & Sánchez (2002), así: El nivel de *conocimiento* en la apropiación que hacen los docentes de la tecnología, se refiere a la representación que se tiene de ésta y de sus usos, y puede ir desde un nivel básico, meramente descriptivo, hasta un nivel en el cual el conocimiento se hace susceptible de generalización a múltiples escenarios. La evaluación de la *utilización* se hace en función del empleo cotidiano que se le dé a las prácticas educativas que involucran apropiación de las TIC. La *transformación* de la tecnología se refiere a la modificación adaptativa que se hace de las prácticas en el uso de la tecnología en el aula. A partir de dicha caracterización por niveles de la apropiación de la tecnología se pretende re-construir el itinerario de utilización de la misma en las prácticas pedagógicas que las estudiantes imparten durante el desarrollo del programa de formación completaría. Sobre la base de un análisis que incluye observación participante de lo que las estudiantes en formación docente hacen en sus cursos, cuestionario – entrevista acerca del conocimiento que tienen de las TIC y su relación con la enseñanza y el aprendizaje.

### **Ruta de apropiación TIC**

Uno de los principales aportes del Programa Nacional de Uso de Medios y Nuevas Tecnologías del MEN, ha estado en la definición de la Ruta de Apropriación de las TIC para el Desarrollo Profesional del Docente, el cual tiene como propósito establecer un marco coherente, escalonado y lógico para que los docentes sepan escoger dentro de la amplia oferta de programas de formación en TIC, aquellos que les permita avanzar hasta donde puedan realizar innovación educativa con apoyo de estas tecnologías (MEN, 2008c).(Sic ) Esta Ruta de Apropriación ha sido planteada considerando dos momentos: la apropiación personal y la apropiación profesional. La Apropriación Personal o alfabetización digital busca que los docentes conozcan las oportunidades y retos de las TIC, comprendan los conceptos y desarrollen las habilidades para el dominio de estas tecnologías tanto en el procesamiento de información como en la interacción con otros a través de ellas. La Apropriación Profesional por su parte, busca que el docente utilice los conocimientos y las habilidades para la transformación de su práctica docente y participe

activamente de comunidades donde se comparta y se generen innovaciones educativas (MEN, 2008c).

### CAPITULO 3: DISEÑO METODOLÓGICO

Describe el diseño, características de la población y muestra, instrumentos utilizados para recolectar datos, y criterios para realizar el análisis e interpretación de datos obtenidos.

#### 3.1. Diseño de investigación

Esta investigación es de corte *exploratorio, descriptivo*, siguiendo los lineamientos de un *estudio de caso* desarrollado en el escenario del PFC de la Institución Educativa ENSLAP en tres fases:



*Figura 7. Etapas metodología. Elaboración propia.*

Los estudios de casos se definen como: “estudios que al utilizar los procesos de investigación cuantitativa, cualitativa o mixta: analizan profundamente una unidad para responder al planteamiento del problema, probar hipótesis y desarrollar algunas teorías” (Hernández, Fernández & Baptista, 2006, p. 224), esta metodología favorece enormemente un estudio, porque permite la combinación de enfoques, –Cualitativo y Cuantitativos-, permitiendo que el estudio arroje resultados desde dos perspectivas. Su propósito es describir y analizar profundamente lo que sucede en una unidad o caso investigado. El caso puede ser uno entre muchos, “el caso es algo específico” (Stake, 1998, p. 16). Según Stake (1998) este diseño de investigación es menos estructurado y más inductivo; esto favorece bastante que sea una investigación de tipo cualitativa, donde no se plantean hipótesis, sino supuestos. Se obtiene una percepción completa del objeto

estudiado, que se aborda desde las diferentes partes que lo componen (holístico) y, que solo se llega a comprender en su totalidad cuando se examinen todas de manera simultánea, lo que quiere decir, *estudiar al objeto como un todo*. (Yin, 1984)

### **3.2.Población y muestra.**

La **población** de este estudio está conformada por 12 docentes y 64 Estudiantes inscritas al PFC de la ENSLAP. (Grado 12° (2) grupos. Total 52 estudiantes y Grado 13° un (1) grupo. Total 12 estudiantes).

#### **Características de la población:**

- Estudiantes: Sexo femenino.
- Similitud de edades, que oscilan entre los 17 y 21 años. Pertenecientes a los estratos 1, 2 y 3. (Nivel socio-económico)
- Inscritas al PFC.
- Poseen nivel variado de conocimiento y manejo de la tecnología. Algunas no cuentan con conexión a internet en sus casas pero sí tienen computadores. En cuanto a los docentes asociados al estudio, tienen como características comunes: El rango de edad oscila entre los 26 y 40 años. Su nivel de formación está en el rango de especialización y/o maestría.
- Imparten clases en el PFC.

De acuerdo a las características del estudio, para este caso se ha optado por una **muestra probabilística intencional**. Para precisar la selección de la muestra, se lleva a cabo junto con cuatro de los docentes que actualmente imparten clases en el PFC, un estudio preliminar que consiste en determinar cuáles de las estudiantes se encuentran actualmente desarrollando procesos relacionados al uso y creación de RED en sus prácticas y/o proyectos pedagógicos. Se consideran:

- Posibilidades de producción del material educativo.

- Producción de material en el curso: En tareas individuales, en el curso completo o para prácticas pedagógicas
- Tipo de producción que se está realizando.

La muestra queda conformada con un total de 11 estudiantes, 5 pertenecientes al grado 12 y 6 pertenecientes al grado 13, inscritas al PFC para el año 2014 y con un rango de edades comprendido entre los 17 y los 19 años, como se muestra a continuación:

*Tabla 6. Datos muestra seleccionada.*

Estudiante	Edad	Grado
Participante N° 1.	19	13
Participante N° 2.	19	13
Participante N° 3.	18	12
Participante N° 4.	18	12
Participante N° 5.	18	13
Participante N° 6.	18	13
Participante N° 7.	17	12
Participante N° 8.	19	13
Participante N° 9.	17	12
Participante N° 10.	18	12
Participante N° 11.	19	13

### **3.3.Instrumentos**

#### **3.3.1. Tema, categorías e indicadores de estudio.**

**Uso y apropiación de TIC.** A través de esta categoría se busca obtener información para identificar el uso y apropiación de las TIC en el PFC y como las estudiantes incorporaban los RED a sus prácticas pedagógicas, se toma en cuenta el modelo de evaluación de la apropiación de prácticas culturales de Orozco y Sánchez (2002) citado por Montes y Ochoa (2006) el cual proporciona un criterio de referencia para identificar los tres niveles de apropiación tecnológica: conocimiento, utilización y transformación. Se incluyen dos dimensiones más (Recursos TIC disponibles en el Plantel Educativo y Cualificación TIC). Las dimensiones que se definen para este constructo son:

- **Recursos TIC disponibles en el Plantel Educativo.**
- **Cualificación TIC.**
- **Conocimiento.** Orozco, Ochoa y Sánchez (2002). A través de este indicador se busca obtener información para determinar si las alumnas se encuentran en el primer nivel de apropiación tecnológica, correspondiente al conocimiento de las características, usos, tipos, licencias, diferencias con los OA y requerimientos necesarios para implementar los RED (UNESCO, 2002; Atkins, Brown, & Hammond, 2007; Lane & McAndrew, 2010; OECD, 2007; Burgos, 2010; Hofman, J. & Commonwealth of Learning, 2009; Bissell, 2009; CC, 2010; Gurell, 2008)
- **Utilización.** Con el fin de conocer cómo utilizan los RED las alumnas en sus cursos y poder determinar si se encuentran en el segundo nivel de apropiación tecnológica.
- **Transformación.** Se busca conocer si las alumnas dominaban los RED y los podían trasladar a otro contexto, evidenciando así el más alto nivel de apropiación tecnológica.

**Nivel de competencias TIC:** A través de esta categoría se quiere obtener información para identificar en qué momento se encuentran las estudiantes del Programa de Formación Complementaria en cada una de las competencias TIC:

- **Competencia Tecnológica:** Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan. (MEN, 2012)
- **Competencia Pedagógica:** capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica. (MEN, 2012)
- **Competencia Comunicativa:** Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la



incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional. (MEN, 2012)

- **Competencia de Gestión:** Capacidad para utilizar las TIC en la planeación, organización, administración y evaluación de manera efectiva de los procesos educativos; tanto a nivel de prácticas pedagógicas como de desarrollo institucional. (MEN, 2012)
- **Competencia Investigativa:** capacidad de utilizar las TIC para la transformación del saber y la generación de nuevos conocimientos. (MEN, 2012)

Según el MEN (2012), los momentos definidos para este constructo se dan en tres niveles de competencia, así:

- **Exploración:** permite el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual. (MEN, 2012)
- **Integración:** Se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos. (MEN, 2012)
- **Innovación:** Se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación. (MEN, 2012)

*Tabla 7. Concentrado de constructos y dimensiones del estudio*

CATEGORIAS	Uso y apropiación de recursos TIC.	Nivel de Competencias TIC
DIMENSIONES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad de las TIC.</li> <li>• Cualificación TIC.</li> <li>• Conocimiento RED</li> <li>• Utilización RED</li> <li>• Transformación RED</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración</li> <li>• Integración</li> <li>• Innovación</li> </ul>

### 3.3.2. Técnicas de recolección de datos

Sabiendo que la recolección en la investigación consiste en reunir los datos necesarios para el logro del objetivo y que toda medición o instrumento de recolección de datos deben establecer tres requisitos esenciales: confiabilidad, validez, objetividad (Giroux y Tremblay, 2004), el propósito de la recolección de datos se basa en encontrar respuesta a las preguntas de investigación, seleccionando y diseñando los instrumentos que son dirigidos a las estudiantes con el fin de indagar información que permita evidenciar la experiencia de las participantes en el uso de los RED, identificando sus prácticas docentes y, finalmente, observando cómo planean en tiempo real la producción de estos materiales, es decir sus procedimientos en la elaboración de algún material educativo.

Las técnicas de recolección de datos son: la observación, la entrevista y la encuesta y los instrumentos de recolección de datos diseñados para tal fin son los siguientes:

**Tabla 8. Concentrado de categorías, dimensiones e instrumentos de medición.**

<b>CATEGORIAS</b>	<b>Uso y apropiación de TIC.</b>	<b>Nivel de competencias TIC</b>
<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recursos TIC disponibles en el Centro.</li> <li>• Cualificación TIC.</li> <li>• Conocimiento</li> <li>• Utilización</li> <li>• Transformación</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración</li> <li>• Integración</li> <li>• Innovación</li> </ul>
<b>TECNICAS</b>	Observación, entrevista, encuesta	
<b>INTRUMENTOS</b>	Cuestionario – Entrevista / Observación participante: estudio de caso ( Guías de planeación de práctica pedagógica con RED / Rubrica de evaluación de planeación de práctica pedagógica)	Autodiagnóstico de competencias de TIC para el desarrollo profesional docente en ambientes educativos

### **3.3.3. Instrumentos de medición.**

Se elabora un cuadro de triple entrada, correspondiente al cuestionario-entrevista y a los instrumentos de observación participante, para registrar la información y garantizar la validez de los datos (**Anexo 1 – 1.1**). En él se establecen los indicadores, las preguntas que se requiere responder y los instrumentos de recolección de datos.

**Cuestionario – Entrevista, (Anexo 1 – 1.2).** Cuestionario con 29 preguntas, (14 preguntas cerradas, 6 preguntas semiabiertas direccionadas y 9 abiertas) correspondientes a la categoría Uso y apropiación TIC con las cinco dimensiones establecidas para su estudio: Recursos TIC disponibles en la ENSLAP, cualificación TIC, Utilización, Conocimiento y Transformación de RED.

**Guía de planeación de práctica pedagógica con RED, (anexo 1 – 1.3).** Con cinco preguntas respecto a los objetivos, estrategias, contenidos, actividades y evaluación, tenidas en cuenta para desarrollar la práctica pedagógica con RED. Permite observar el comportamiento de las alumnas respecto a la integración de RED en la planeación de sus clases.

**Rúbrica de evaluación de práctica pedagógica con uso de RED, (anexo 1 – 1.4).** Permite analizar los resultados obtenidos para dos de las dimensiones estudiadas (utilización y transformación de RED) y así mismo, medir el nivel de competencias TIC durante el desarrollo de la práctica pedagógica planeada.

**Autodiagnóstico de Competencias TIC - Descriptores de desempeño (anexo 1 - 1.5).** Incluye cinco dimensiones: tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa y permite medir el nivel de competencias TIC (explorador, integrador, innovador) de las alumnas en formación docente que hacen uso de RED en sus clases.

### 3.3.4. Procedimiento de aplicación de los instrumentos de medición.

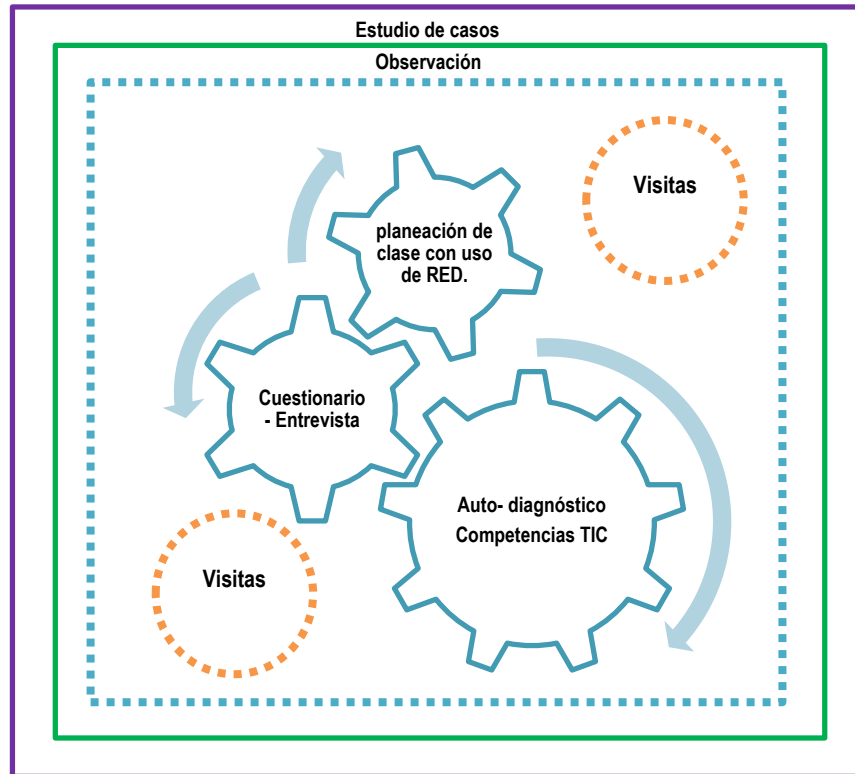


Figura 8. Procedimiento.

1. <i>Visita al Plantel Educativo</i>
2. <i>Observación ( Observación participativa – planeación de clase con uso de RED)</i>
3. <i>Encuesta. Aplicación (cuestionario – entrevista)</i>
4. <i>Auto- diagnóstico niveles de competencias TIC</i>

1. Se **visita** reiteradas veces el plantel educativo con el ánimo de conocer las instalaciones del PFC, las condiciones tecnológicas, entrar en contacto con las estudiantes y los docentes y aplicar los instrumentos para la recolección de la información.

2. Por medio de la **observación**, se pretende indagar sobre la categoría “Uso y apropiación de TIC”, esta observación se lleva a cabo sobre las dimensiones: utilización y transformación, entendiendo estas como:

**Utilización:** buscar, seleccionar, integrar en secuencia didáctica, determinar su función en la secuencia didáctica, contribuir al logro del objetivo del curso. **Transformación:**

adaptar de acuerdo al contexto, adaptar de acuerdo con las necesidades, compartir el conocimiento, elaborar recursos.

Se lleva a cabo una **observación participativa** (interaccionismo) ya que se considera importante realizar junto con cada una de las estudiantes que participan en el estudio, la planeación de una de sus prácticas pedagógicas; prácticas asignadas con anterioridad y registradas en el cronograma de actividades establecido para PFC en el año 2014. De esta manera formar parte activa de la situación observada (Gay, Mills y Airasian, 2009). Para registrar los datos obtenidos, se usa la guía de planeación de prácticas pedagógicas con RED (anexo 1 – 1.3) y la rúbrica de evaluación de práctica pedagógica con RED (Anexo 1 – 1.4). Los datos registrados tanto en la guía de planeación como en la rúbrica de evaluación son posteriormente contrastados con los datos recolectados en el cuestionario-entrevista como mecanismo para confirmar la fiabilidad de la información suministrada por las estudiantes.

**3.** En cuanto a la **aplicación del cuestionario** (anexo 1– 1.2), se opta por cuestionario – entrevista dado que las estudiantes se encuentran en periodo de evaluación de sus asignaturas y es imposible apartarlas de sus actividades para entrevistarlas. El instrumento se adapta del cuestionario diseñado para fines de la investigación: *Estrategias de diseño instruccional para facilitar el proceso de apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación virtual* López Arreguín, M. J, 2012, p 86. En él se obtiene información respecto a tres categorías, (Competencias para el manejo de TIC en la práctica educativa. apropiación tecnológica de REA y factores que intervienen en la adopción de los REA), de las cuales se selecciona y adapta la categoría “Apropiación tecnológica de REA” con el fin de indagar sobre el uso y apropiación de recursos TIC y sus respectivas dimensiones.

**Tipo de preguntas** (anexo 1 – 1.2): Preguntas cerradas, en las cuales se presenta al grupo objeto de estudio las posibles respuestas y ellas deben seleccionar una o más opciones; Preguntas abiertas, en donde no se delimita de antemano las alternativas de

respuesta y el grupo puede expresarse en su respuesta (Gómez, 2009); Preguntas semiabiertas direccionadas, en las cuales se le proporcionan respuestas alternativas y se contempla que el grupo puede expresar otra respuesta que no se encuentra dentro de las alternativas de respuesta (Yuni y Urbano, 2009). A parte de ello, se agregan preguntas con escala tipo Likert, siendo ésta “...un conjunto de afirmaciones o juicios, con posibilidad de respuesta cerrada, ante los cuales se pide la reacción del grupo” (Gómez, 2009, p. 127). El cuestionario se diseña para ser respondido en línea a través del portal web: <https://www.onlineencuesta.com>. Para recolectar los datos, cada una de las estudiantes se contacta en las instalaciones del plantel educativo y luego por correo electrónico donde se les envía un comunicado con el respectivo link para que ellas lo respondan según su disponibilidad horaria y ubicación física. Se da como plazo máximo para completar el cuestionario de 8 días hábiles comenzando desde la segunda semana del mes de diciembre de 2014. Así, el cuestionario se cataloga como autoadministrado, pues la intervención del investigador se limita a presentarlo, entregarlo y recuperarlo (Gómez, 2009; Yuni y Urbano, 2009) y su aplicación se lleva a cabo en un solo momento durante el desarrollo de la investigación.

**4. Autodiagnóstico de competencias de TIC para el desarrollo profesional docente en ambientes educativos:** instrumento para saber en qué momento se ubican las estudiantes del PFC en cada una de las competencias (anexo 1 – 1.5). Extraído de la Colección Sistema Nacional de Innovación Educativa con uso de Nuevas Tecnologías del MEN (2012), aplicado la primera semana del mes de enero de 2015 en las instalaciones del plantel educativo, utilizando para ello un computador por cada estudiante en el laboratorio de informática bajo la supervisión de un docente a cargo. Su aplicación toma una hora de la jornada escolar y al finalizar, los documentos son archivados debidamente y enviados al correo para su análisis.

## CAPÍTULO 4: ANÁLISIS DE DATOS

Se presenta gráficamente el lugar del análisis de datos entre las distintas etapas de la investigación cualitativa, explicitando los principales aspectos que conforman la fase descriptiva:



*Figura 9. Posicionamiento del análisis de datos en el proceso de investigación cualitativa.*

*Adaptado de Rodríguez, et al. (1996, p. 64).*

### 4.1. Plan de análisis

Este estudio presenta el análisis de los resultados obtenidos de la aplicación de los instrumentos elegidos para la recolección de los datos, en su diseño, elaboración y aplicación se tienen en cuenta los pasos genéricos, según lo plantea (Hernández, 2010, p. 197).

#### 4.1.1. Instrumentos Empleados.

**Cuestionario – Entrevista**, con 29 preguntas, (14 preguntas cerradas, 6 preguntas semiabiertas direccionadas y 9 abiertas) correspondientes a la categoría Uso y apropiación

TIC con las cinco dimensiones establecidas para su estudio: Recursos TIC disponibles en la ENSLAP, cualificación TIC, Utilización, Conocimiento y Transformación de RED.

*Guía de planeación de práctica pedagógica con RED*, Guía de cinco preguntas respecto a los objetivos, estrategias, contenidos, actividades y evaluación, tenidas en cuenta para desarrollar la práctica pedagógica con RED. Permite observar el comportamiento de las alumnas respecto a la integración de RED en la planeación de sus clases.

*Rubrica de evaluación de práctica pedagógica con uso de RED*. Permite analizar los resultados obtenidos para dos de las dimensiones estudiadas (utilización y transformación de RED) y así mismo, medir el nivel de competencias TIC durante el desarrollo de la práctica pedagógica planeada.

*Autodiagnóstico de Competencias TIC - Descriptores de desempeño*, Incluye cinco dimensiones: tecnológica, pedagógica, comunicativa, de gestión e investigativa, para medir el nivel de competencias TIC (explorador, integrador, innovador) de las alumnas en formación docente que hacen uso de RED en sus clases.

#### 4.1.2. Criterios de calidad.

**Validez en la construcción**, establece las variables que deben ser estudiadas y las medidas operacionales correctas para los conceptos que se eligieron para ser estudiados. **Validez interna**, enfocada en establecer las relaciones causales bajo ciertas condiciones y sus variaciones ante otras condiciones para distinguir relación. **Validez externa** y **Fiabilidad**.

Respecto a la **validez en la construcción** se utilizan múltiples fuentes de evidencia (triangulación).

Para la **validez interna**, se realiza un análisis inductivo (Shaw ,1999) mientras se recolectaba la información por medio del cuestionario – entrevista (estudiantes), el



Autodiagnóstico de competencias de TIC (estudiantes) y la guía de planeación de práctica pedagógica (estudiantes). Inmediatamente después se procede a organizar y a estructurar los datos (resultados del cuestionario - entrevista, el autodiagnóstico, la guía de planeación, el análisis de documentos y demás información recolectada), relacionándolos con cada una de las categorías definidas (Uso y Apropiación de TIC y Nivel de competencia TIC) con la intención de determinar patrones de comportamiento comunes para ambos casos que permitieran finalmente construir la explicación del fenómeno en estudio con base en la confrontación entre resultados y teorías. La **validez externa** los resultados son difíciles de ser generalizados a otras situaciones similares ya que diferían los contextos de donde se desprendían las problemáticas. En cuanto al criterio de **fiabilidad**, se logra aplicando la rúbrica de evaluación de práctica pedagógica, para obtener información precisa proveniente de las fuentes primarias definidas en el estudio, contrastar la información recogida (cuestionario – entrevista y el autodiagnóstico), con los datos obtenidos a través de la observación participante registrados en las guías de planeación de practica pedagógica.

Consecuente con lo anterior, se realizó el procedimiento de la triangulación de las fuentes (Stake, 1999), que consistió en contrastar la información obtenida de las distintas fuentes, mediante los diferentes instrumentos de recolección de datos con la teoría en la que se sustentó esta investigación en diferentes momentos del estudio. En efecto, triangular significa dar un apoyo a un resultado. La idea de realizar este procedimiento, consistió en mostrar que los resultados de la evaluación de la práctica pedagógica, datos recolectados a través de la observación, coincidieran o no con los resultados obtenidos, en este caso, por el cuestionario – entrevista, el autodiagnóstico y la teoría. (Celaya, Lozano, y Ramírez, 2010). La relación anterior se presenta a continuación en la Figura 9. Triangulación metodológica. Después de la triangulación se realiza el análisis de los resultados para interpretar la información obtenida desde el punto de vista del investigador.

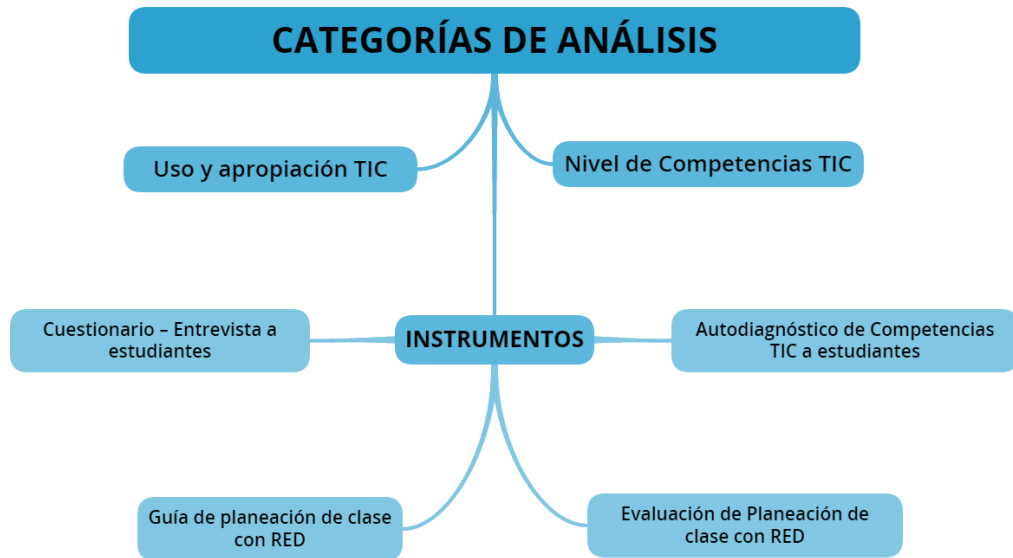


Figura 10. Triangulación metodológica. Elaboración propia.

#### 4.2. Cómo se presentan los resultados

Se divide en tres etapas con sus fases respectivas así:

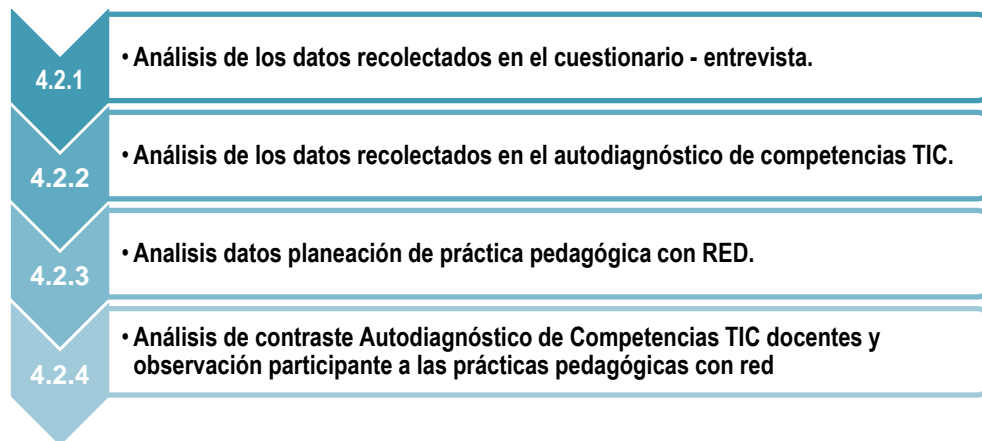


Figura 11. Etapas del análisis de datos. Elaboración propia.

Para explicar a fondo el análisis de datos, se presentan ejemplos extraídos del trabajo de campo para cada uno de los casos.

En la primera y segunda etapa, se siguen las dos estrategias mencionadas por Stake (2007) *interpretación directa de ejemplos individuales* y *suma categórica de datos como conjunto de casos*, para alcanzar los significados de éstos. Se analiza cada caso de manera individual para buscar coincidencias que se puedan agrupar en categorías y compararlas, para después efectuar la suma de categorías comunes y así darle significado a los datos. Luego se tabulan los datos, determinando frecuencia, porcentaje de la frecuencia y porcentaje de acumulado en la mayoría de los ítems, relacionando las preguntas con sus categorías para ir así desarrollando su respectivo análisis.

#### **4.2.1. Análisis de los datos recolectados en el cuestionario - entrevista.**

Se aplican técnicas de: análisis de datos, de contenido y descriptivo (distribución de frecuencias) (Hernández, 2003).

##### ***4.2.1.1. Técnicas de análisis de contenido***

Se tabula información (**Anexo 2**). En el caso específico de las preguntas semiabiertas direccionadas y las preguntas abiertas, (b) se clasifican para cada uno de los once casos estudiados de las estudiantes normalistas las categorías relevantes, diferenciándolas por unidades de contexto y unidades de registro. (c) Se desarrolla el análisis del intertexto donde se crean tablas en los que se agrupan las unidades de contexto por cada unidad de registro por frecuencias. (d) Se realiza una agrupación gramatical y semántica las cuales se evidenciaron así mismo en tablas. (**Anexo 2**).

(a) Registro de la información.

(b) Para la clasificación en Categorías relevantes, se identifica en el texto de cada una de las preguntas abiertas y semiabiertas del cuestionario aplicado, las unidades mínimas de significación a las cuales se nombran: Unidad de Registro y Unidad de Contexto, de la siguiente manera:

Unidad de registro

Unidad de contexto

Tabla 9. Clasificación en Categorías Relevantes.

Estudiante	6. ¿cómo define un Recurso Educativo Digital (RED)?
Participante N° 1.	Son <b>herramientas digitales</b> para ser utilizadas con fines <b>educativos</b> y <b>propiciar así el proceso de aprendizaje</b> .
Participante N° 2.	Es un <b>material digital</b> que se encuentra por internet.
Participante N° 3.	De gran <b>ayuda</b> para <b>realizar mis clases</b> ya que es una forma didáctica para <b>llamar la atención del niño</b> .
Participante N° 4.	Los REDs son aquellos <b>materiales prácticos</b> usados especialmente en el <b>aula de clase</b> , no solo ayudan a <b>cambiar la monotonía del tema del tablero- cuaderno</b> sino que también ofrecen al estudiante <b>experiencias útiles</b> para su vida escolar
Participante N° 5.	SON <b>HERRAMIENTAS DIGITALES</b> QUE AYUDAN A QUE EL <b>APRENDIZAJE SEA EFECTIVO Y NOVEDOSO</b>
Participante N° 6	<b>Herramientas informáticas</b> con las cuales los <b>aprendices interactúan</b> cuando están siendo <b>evaluados o enseñados</b> haciendo uso de las <b>TIC</b> .
Participante N° 7.	Son <b>elementos informáticos</b> con capacidad para ser utilizados con <b>finés educativos</b> .
Participante N° 8.	Son <b>objetos</b> concretos que haciendo uso de las <b>TIC</b> , son seleccionados y construidos en correspondencia con las <b>tareas docentes</b> , para propiciar el <b>proceso de aprendizaje</b> .
Participante N° 9.	Es un <b>material educativo</b> que se puede <b>reutilizar en diversos contextos</b> , es decir, que debido a su estructura y contenido se puede emplear en la <b>construcción de conceptos de diferentes campos del conocimiento</b> .
Participante N° 10.	<b>Herramientas informáticas</b> que brindan la oportunidad a las personas para que se <b>capaciten</b> , mejorando así los <b>procesos educativos</b> y por consiguiente la <b>calidad de educación</b> .
Participante N° 11.	Es un <b>material disponible en Internet</b> (tales como texto, audio, video, herramientas de software, y multimedia, entre otros), para ser <b>utilizado por parte de profesores y alumnos de diversos niveles educativos</b> .

- (c) Para el **análisis Intertexto**, después de identificar las unidades de contexto y registro, se crea una tabla por pregunta la cual indicaba: N° de pregunta, texto de la pregunta, respuestas individuales para cada uno de los once casos de las estudiantes del PFC, Unidad de registro y Unidad de contexto, para tener una idea más clara sobre los puntos de vista más significativos de las estudiantes.

*Tabla 10. Análisis intertexto.*

6. ¿cómo define un Recurso Educativo Digital (RED)?	Unidad de Registro	Unidad de Contexto
Son herramientas digitales para ser utilizadas con fines educativos y propiciar así el proceso de aprendizaje.	Herramientas digitales	Educativos. Propiciar el proceso de aprendizaje.
Es un material digital que se encuentra por internet.	material digital	
De gran ayuda para realizar mis clases ya que es una forma didáctica para llamar la atención del niño.	ayuda	Realizar clases. Llamar la atención
Los REDs son aquellos materiales prácticos usados especialmente en el aula de clase, no solo ayudan a cambiar la monotonía del tema del tablero- cuaderno sino que también ofrecen al estudiante experiencias útiles para su vida escolar	materiales prácticos	Aula de clase. Cambiar la monotonía. Experiencias útiles.
SON HERRAMIENTAS DIGITALES QUE AYUDAN A QUE EL APRENDIZAJE SEA EFECTIVO Y NOVEDOSO	HERRAMIENTAS DIGITALES	APRENDIZAJE SEA EFECTIVO Y NOVEDOSO
Herramientas informáticas con las cuales los aprendices interactúan cuando están siendo evaluados o enseñados haciendo uso de las TIC.	herramientas informáticas TIC	Evaluación y enseñanza
Son elementos informáticos con capacidad para ser utilizados con fines educativos.	elementos informáticos	fines educativos
Son objetos concretos que haciendo uso de las TIC, son seleccionados y construidos en correspondencia con las tareas docentes, para propiciar el proceso de aprendizaje.	objetos concretos	Tareas docentes. Proceso de aprendizaje.

Es un material educativo que se puede reutilizar en diversos contextos, es decir, que debido a su estructura y contenido se puede emplear en la construcción de conceptos de diferentes campos del conocimiento.	material educativo	Reutilizable en diversos contextos. Construcción de conceptos diferentes campos.
Herramientas informáticas que brindan la oportunidad a las personas para que se capaciten, mejorando así los procesos educativos y por consiguiente la calidad de educación.	Herramientas informáticas	Capacitación. Proceso educativo. Calidad educación.
Es un material disponible en Internet (tales como texto, audio, video, herramientas de software, y multimedia, entre otros), para ser utilizado por parte de profesores y alumnos de diversos niveles educativos.	material internet	Uso educativo.

(d) En la **agrupación gramatical**, se unen las unidades de registro que eran iguales y las unidades de contexto en diferentes cuadros, para así tener definido en un mismo sitio los puntos de vista de las estudiantes acerca de temas determinados. En la agrupación semántica, se identifican las palabras o frases que significan lo mismo y se desglosa el concepto que cada uno de las estudiantes dio de cada tema, Al identificar las unidades de registro, se encuentran similitudes las cuales se agrupan para así tener claro los conceptos más relevantes que tienen las estudiantes frente a un tema determinado. Se presenta una tabla de frecuencias para poderlas graficar.

*Tabla 11. Agrupación gramatical*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Contexto:	Frecuencia
Educativo (clases, capacitación)	7	Educativo (clases, capacitación)	7
Proceso de aprendizaje (evaluación / enseñanza, construcción de conceptos)	5	Proceso de aprendizaje (evaluación / enseñanza, construcción de conceptos)	5
Otros (llamar la atención, experiencias útiles, reutilizar, tareas docentes)	4	Otros (llamar la atención, experiencias útiles, reutilizar, tareas docentes)	4

**4.2.1.2. Técnicas de análisis descriptivo (Distribución de frecuencias) (Hernández, 2003).**

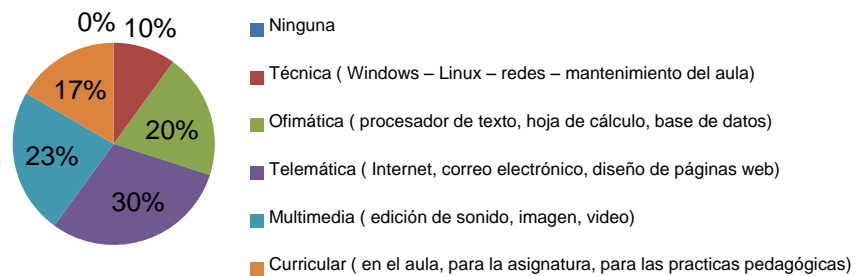
Los datos se obtienen en categorías codificadas por números, mediante los instrumentos de recolección aplicados se analizan de forma física Se utilizan estadísticos descriptivos para presentan las principales características de la muestra y frecuencia de las variables de estudio respecto de la misma. (Hernández, 2010, p. 262).

*Tabla 12. Distribución de frecuencias, pregunta 3.*

3. ¿Qué tipo de Formación TIC ha recibido?	Ninguna	Técnica ( Windows – Linux – redes – mantenimiento del aula)	Ofimática ( procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos)	Telemática ( Internet, correo electrónico, diseño de páginas web)	Multimedia ( edición de sonido, imagen, video)	Curricular ( en el aula, para la asignatura, para las practicas pedagógicas)
					1	
		1		1		
			1	1	1	1
			1	1	1	1
				1	1	1
			1	1	1	
		1	1	1		1
				1	1	
			1		1	

				1		
		1	1	1		1
<b>FRECUENCIA</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

### 3. ¿Qué tipo de Formación TIC ha recibido?



#### 4.2.2. Análisis de los datos recolectados en el Autodiagnóstico de Competencias TIC.

Se aplican dos técnicas de análisis de datos: elaboración de gráficos, caracterizadores de competencias TIC y Técnicas correspondientes a análisis descriptivo (distribución de frecuencias) (Hernández, 2003).

##### 4.2.2.1. Elaboración de gráficos.

Por medio de los cuales se caracterizan las competencias TIC aplicadas a cada uno de los 11 casos fuente de estudio de manera individual. Se indicó el descriptor de nivel de competencia para cada uno de los momentos y se presentaron los descriptores de desempeño para verificar el nivel de desarrollo de cada competencia. (**Anexo 3**).



Tabla 13. Caracterizaron Competencias TIC

ESTUDIANTE N° 3.	
Datos personales	
Grado	12
Edad	18 años

descriptor de nivel de competencia	descriptores de desempeño																																																
	<p>Por Competencias:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPETENCIAS</th> <th>MOMENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tecnológica</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Comunicativa</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Pedagógica</td> <td>Exploración</td> </tr> <tr> <td>De Gestión</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Investigativa</td> <td>Integración</td> </tr> </tbody> </table> <p>Por Momentos:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PREGUNTA</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>MOMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td>X</td> <td>INTEGRADOR</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPETENCIAS	MOMENTOS	Tecnológica	Integración	Comunicativa	Integración	Pedagógica	Exploración	De Gestión	Integración	Investigativa	Integración	PREGUNTA	SI	NO	MOMENTO	1	X			2	X			3	X			4	X			5		X	INTEGRADOR	6				7				8			
COMPETENCIAS	MOMENTOS																																																
Tecnológica	Integración																																																
Comunicativa	Integración																																																
Pedagógica	Exploración																																																
De Gestión	Integración																																																
Investigativa	Integración																																																
PREGUNTA	SI	NO	MOMENTO																																														
1	X																																																
2	X																																																
3	X																																																
4	X																																																
5		X	INTEGRADOR																																														
6																																																	
7																																																	
8																																																	

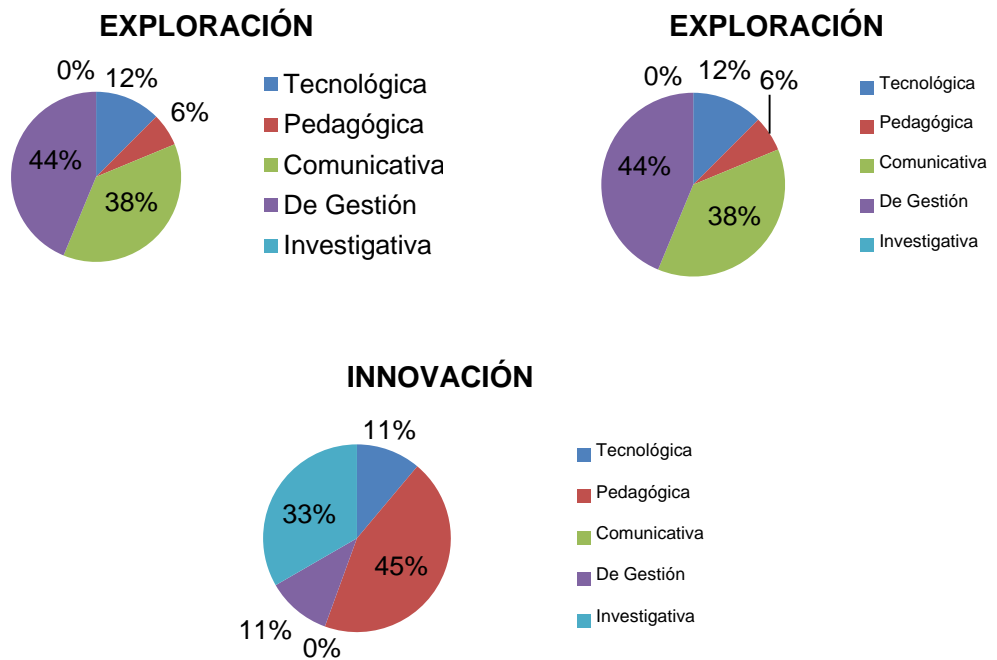
4.2.2.2. Técnicas de análisis descriptivo (Distribución de frecuencias) (Hernández, 2003).

Los datos se muestran en categorías codificadas por números mediante el instrumento de recolección aplicado, se analizan de forma física. Se utilizan estadísticos descriptivos

para presentar las principales características de la muestra y frecuencia de las variables de estudio respecto de la misma. (Hernández, 2010, p. 262).

*Tabla 14. Ubicación por niveles de competencia. Descriptores de desempeño*

COMPETENCIAS	EXPLORACIÓN	INTEGRACIÓN	INNOVACIÓN
Tecnológica	2	8	1
Comunicativa	4	3	4
Pedagógica	5	6	0
De Gestión	7	3	1
Investigativa	1	7	3

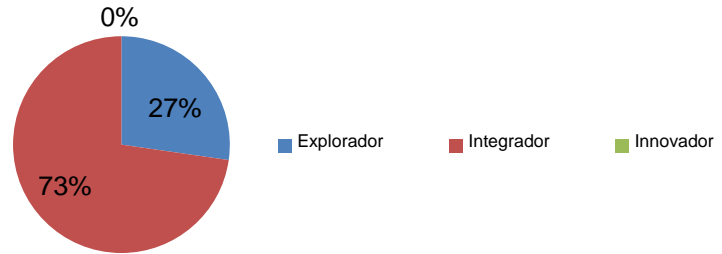


*Tabla 15. Ubicación por momentos – Niveles de competencia*

MOMENTOS	Caso 1	Caso 2	Caso 3	Caso 4	Caso 5	Caso 6	Caso 7	Caso 8	Caso 9	Caso 10	Caso 11	Frecuencia
Explorador	1	1							1			3
Integrador			1	1	1	1	1	1		1	1	8

Innovador												0
-----------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	---

**Ubicación por momentos – Niveles de competencia**



*Tabla 16. Ubicación por niveles de competencia. Descriptores de desempeño - Competencia Pedagógica*

COMPETENCIAS		INTEGRACIÓN	INNOVACIÓN
Pedagógica	5	6	0

**Pedagógica**



**4.2.3. Análisis de los datos recolectados en la planeación de la práctica pedagógica RED.**

Aplicación de la rúbrica de evaluación de Planeación de práctica pedagógica con RED por caso individual (11 casos), (**Anexo 4**).

Para analizar y comprender los datos recogidos, se tabulan los datos, se determina la frecuencia absoluta de cada ítem, relacionando las preguntas con cada una de las categorías, para obtener conclusiones respecto a las categorías que influyen en el proceso de lectura, con el fin de identificar la "ubicación por momentos" (explorador, integrador, innovador) por caso individual (11 casos), para poderlo contrastar así, con la información suministrada a través autodiagnóstico de competencias. Inmediatamente después, se procede a través de la suma aritmética de los casos a determinar el promedio esperado en cada una de estas categorías. (**Anexo 4**).

#### ***4.2.3.1. Aplicación de rúbrica de evaluación de Planeación de práctica pedagógica con RED***

*Tabla 17. Rúbrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED*

CATEGORIA	DIMENSIONES / indicadores	Niveles de competencia			Competencia TIC
		EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR	
		<b>UTILIZACIÓN</b>			
<b>USO Y APROPIACION TIC</b>	<b>RED utilizado(s), tipo de RED implementado en la clase y momento de la secuencia didáctica en la que se integra el RED.</b>	<del>Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.</del>	Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	<b>TECNOLÓGICA</b>

<p><b>Forma de utilización de los RED, implementación de los RED como contribución al logro de los objetivos del curso.</b></p>	<p>Identifica problemáticas educativas en su práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.</p>	<p>Utiliza TIC con sus estudiantes para <del>atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a</del> problemas de aprendizaje.</p>	<p>Propone proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</p>	<p><b>PEDAGÓGICA</b></p>
<b>TRANSFORMACIÓN</b>				
<p><b>Adaptación de los RED para uso en clase.</b></p>	<p><del>Navega eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.</del></p>	<p>Sistematiza y hace seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.</p>	<p>Interpreta y produce íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.</p>	<p><b>COMUNICATIVA</b></p>
<p><b>Pasos seguidos en la planeación de la práctica y/ o la elaboración de los RED.</b></p>	<p><del>Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.</del></p>	<p>Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.</p>	<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>

	<b>Metodología seguida en la planeación de la práctica y /o elaboración de RED.</b>	Conoce una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a su c labor docente.	Implementa estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en sus estudiantes aprendizaje, que les permitan resolver problemas de la vida real.	Evalúa los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promueve una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.	<b>PEDAGÓGICA</b>
--	---	--	--	---	-------------------

#### ***4.2.3.2. Aplicación rubrica de evaluación de Planeación de práctica pedagógica con RED***

*Tabla 18. Resultado – Ubicación por momentos – Caso N° 1.*

<b>Resultado - Ubicación por momentos – caso N° 1.</b>				
<b>DIMENSIONES / indicadores</b>	<b>Competencia TIC</b>	<b>Nivel de competencia</b>		
		<b>Explorador</b>	<b>Integrador</b>	<b>Innovador</b>
<b>Utilización</b>				
1	Tecnológica	1		
2	Pedagógica		1	
<b>Transformación</b>				
3	Comunicativa	1		
4	Tecnológica	1		
5	Pedagógica		1	
<b>Ubicación por momentos</b>		<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

**Ubicación por momentos**



*Tabla 19. Resultado – Ubicación general por momentos – 11 casos*

Caso	Ubicación general por momentos ( 11 casos)		
	Explorador	Integrador	Innovador
Participante N° 1.	1		
Participante N° 2.	1		
Participante N° 3.		1	
Participante N° 4.	1		
Participante N° 5.		1	
Participante N° 6		1	
Participante N° 7.		1	
Participante N° 8.	1		
Participante N° 9.	1		
Participante N° 10.		1	
Participante N° 11.		1	

**Ubicación general por momentos**

A pie chart titled 'Ubicación general por momentos' showing the overall distribution of the 11 cases. The chart is divided into two segments: a blue segment representing 'Explorador' at 45% and a red segment representing 'Integrador' at 55%. The green segment for 'Innovador' is 0%. A legend below the chart identifies the colors: blue for Explorador, red for Integrador, and green for Innovador.

Momento	Porcentaje
Explorador	45%
Integrador	55%
Innovador	0%

frecuencia	5	6	

### 4.3. Presentación de resultados- análisis de datos

#### 4.3.1. Análisis de los datos recolectados en el Cuestionario - Entrevista.

##### *Categorías de análisis: Uso y apropiación de recursos TIC*

- a) Disponibilidad de las TIC.
- b) Cualificación TIC.
- c) Conocimiento.
- d) Utilización.
- e) Transformación.

#### Perfil de las estudiantes en formación docente

Los datos indican que la muestra se constituye por estudiantes pertenecientes al programa de formación complementaria de la Institución, de las cuales 11 son mujeres (100%). Con un rango de edades comprendido entre los 17 años y los 19 años como se muestra en la *figura 12*.



*Figura 12. Muestra por edad*

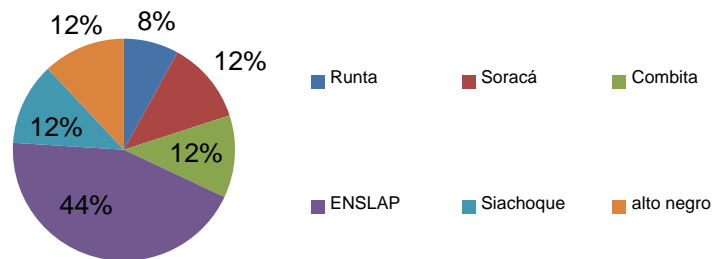


Del total de la muestra, 55% pertenecen al grado trece y 45% pertenecen al grado doce.



*Figura 13. Muestra por grado del PFC*

En el 44% de los casos, las estudiantes realizan sus prácticas pedagógicas en la ciudad de Tunja (ENSLAP). En la *figura 14*, en el 56% de los casos, las estudiantes son distribuidas aleatoriamente en varios municipios aledaños a la ciudad de Tunja. Así pues: en el 12% de los casos, las estudiantes realizan sus prácticas en la vereda de Siachoque, otro 12% en la vereda de Alto Negro, así como también en las veredas de Soracá y Combita. En el 8% de los casos, las estudiantes realizan sus prácticas en la vereda de Runta.



*Figura 14. Lugar/es prácticas pedagógicas*

#### a) Disponibilidad de las TIC

En la *figura 15*, se observa como la mayoría de las estudiantes saben que disponen de Computadores (fijos - portátiles), conexión a Internet, libros electrónicos, TV, lector de DVD, Emisor de radio y Proyector multimedia. Es normal que la mayoría sepa que

dispone de estos recursos, puesto que son los más comunes y los que más se utilizan. Sin embargo tanto las pizarras digitales como los video juegos, los software multimedia y educativo, disponibles en el establecimiento, no todas las estudiantes dicen tenerlo a disposición. Esto puede deberse a que no se preocupan por buscar otras herramientas y prefieren utilizar las más comunes.

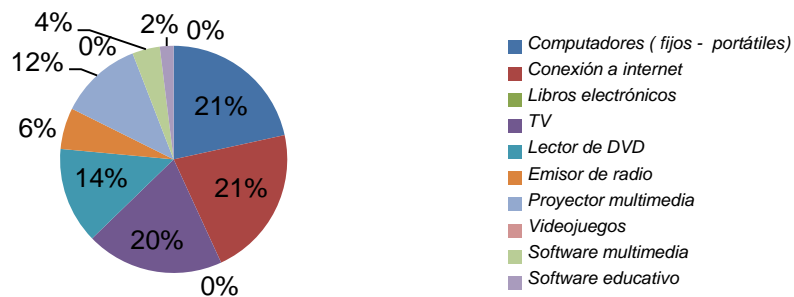


Figura 15. Recursos TIC disponibles.

#### b) Cualificación TIC.

Todas las estudiantes encuestadas (100%) dicen haberse formado en las nuevas Tecnologías. En la figura 16 se ve como el 30% de las estudiantes han tenido formación telemática, seguida de la multimedia con un 23%, la ofimática con un 20% y la Curricular con un 17%. El curso en el que menos estudiantes se han formado, alrededor del 10%, son los de formación Técnica.

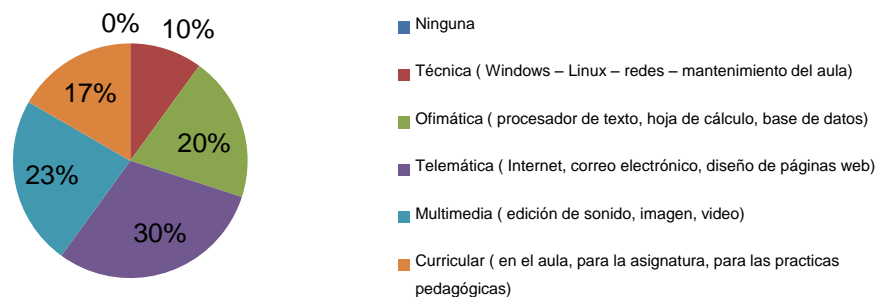
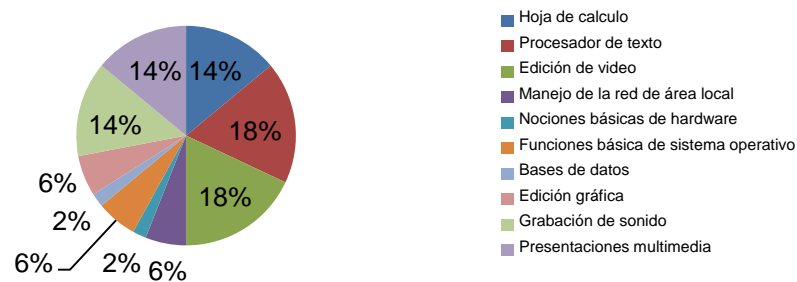
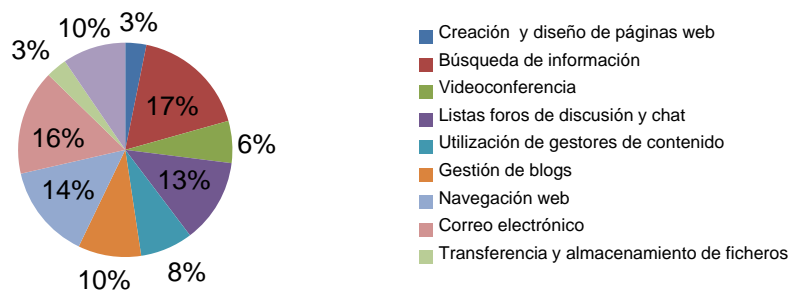


Figura 16. Tipo de formación TIC

En las siguientes figuras se observan los conocimientos informáticos y sobre Internet que poseen las estudiantes. La *figura 17* refleja la relación con la formación TIC que han recibido. Por ejemplo, el 30% de las estudiantes han recibido formación telemática y el 17% afirma tener conocimientos sobre búsqueda de información, 16% correo electrónico, 14% y 13% navegación de páginas web. El 23% de las estudiantes ha recibido formación multimedia y el 18% afirma tener conocimientos sobre edición de video, 14% presentaciones multimedia y 14% grabación de sonido. El 20% de las estudiantes ha recibido formación ofimática y el 18% afirma tener conocimientos sobre el procesador de texto y el 14% sobre la hoja de cálculo. Para los casos de la formación técnica, el 10% han recibido este tipo de formación, en las *figura 17* y *18* se puede constatar como los conocimientos relacionados con este tipo de formación, como manejo de la red de área local, funciones del sistema operativo, gestión de blogs, wikis y páginas web, etc. son los que menos se poseen.



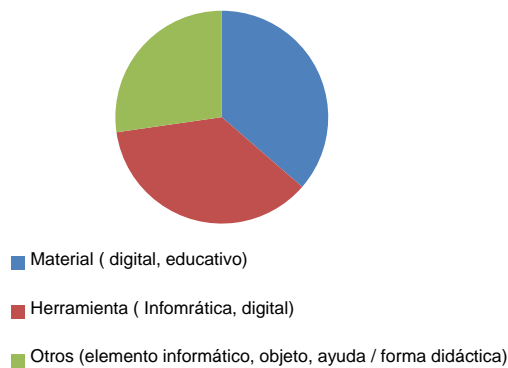
*Figura 17. Conocimientos TIC*



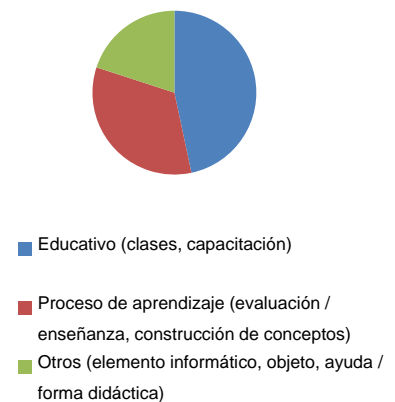
*Figura 18. Conocimientos de internet.*

### c) Conocimientos RED

A partir de los resultados evidenciados en las *figuras 19 y 20*, se constata que el 100% de las encuestadas tiene conocimientos sobre el tema de los RED. Las definiciones suministradas se apegan a la idea general que se desprende de la referencia establecida por el MEN y que hace parte del sustento teórico de esta investigación. Definiciones como: Material (digital, educativo) y Herramienta (Informática, digital) han sido las definiciones descritas con mayor frecuencia (37%). Cabe mencionar que como complemento a las anteriores definiciones se han podido extraer del contenido de cada una de las respuestas, atributos que parecen ser importantes para otorgarles un significado mucho más completo. Así pues, desde el punto de vista de las estudiantes está el hecho de concebir este recurso desde su finalidad en: educativo (clases, capacitación) con un 47% y en mediador del proceso de aprendizaje (evaluación / enseñanza, construcción de conceptos) con un 33%.



*Figura 19. Definición de RED*



*Figura 20. Definición de RED*

En la *figura 21*, se observa que son muchas las características que las estudiantes les atribuyen a los RED, sin embargo no se evidencia un amplio conocimiento respecto a cuales en realidad, son los aspectos esenciales que caracterizan la naturaleza de los mismos según el sustento teórico manejado para el caso específico de esta investigación. Así pues, se infiere que entre las características descritas con más frecuencia, con un 35% se afirma que los RED son materiales fáciles de consultar (accesibles, funcionales,

comprensibles), que su acceso se hace través de internet (35%) y que son flexibles en cuanto a la presentación de contenidos ya sean curriculares, no curriculares, de diferentes áreas, y para diferentes usuarios (17%).

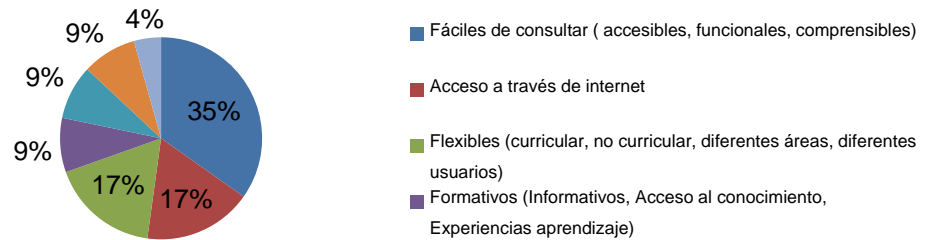


Figura 21. Características de los RED

De las respuestas abiertas se desprende que las estudiantes tienen nociones variadas en cuanto a los beneficios de utilizar RED en la entrega de sus cursos, sin que ninguna de estas nociones, presente una frecuencia significativamente mayor a las otras. Se infiere entonces de la gráfica 22 que para las estudiantes, los RED les permiten mostrar contenidos en formas que motivan el interés en sus estudiantes, facilitan la creación de entornos de aprendizaje colaborativo (20%), estimulan y promueven la comunicación entre ellas y sus alumnos (18%) y facilitan la creación de una base concreta para el pensamiento conceptual (17%).

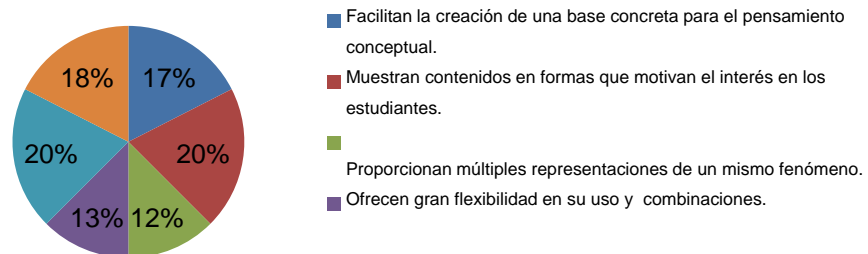
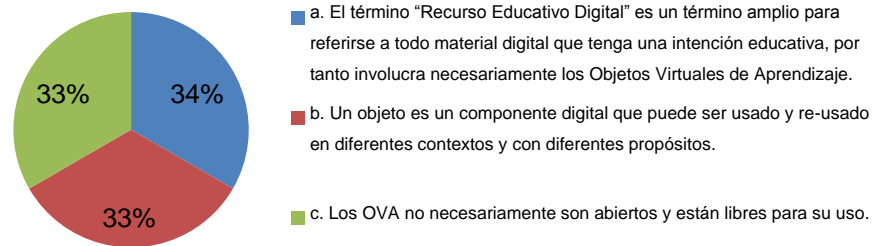


Figura 22. Metas o beneficios de utilizar RED en la entrega de cursos

Se puede inferir que el 100 % de las estudiantes está en conocimiento de cuáles son las diferencias existentes entre un RED y un OVA, ya que como muestra la figura 23, las respuestas dadas por la totalidad de la muestra coinciden con las 3 afirmaciones que se plantean al respecto del tema en cuestión y corresponden con el expuesto en el marco teórico de la investigación.



*Figura 23. Diferencias entre un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y un Recurso Educativo Digital (RED)*

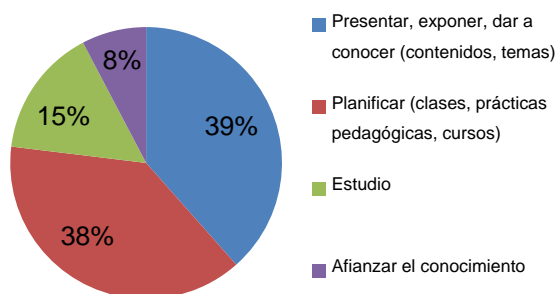
Por otro lado, como se observa en la *figura 24* respecto a las acciones que al utilizar RED el usuario es libre de realizar, el 33% de las estudiantes mencionan que un usuario de RED, es libre de reutilizar el material sin pedir permiso del autor. El 40% de las estudiantes afirman que es libre de revisarlo (20%) y redistribuirlo (20%), es decir, compartir el trabajo sin alteraciones. Sin embargo tan solo el 27% de ellas tiene en claro que además de esas acciones, también es posible mezclarlos con otros recursos



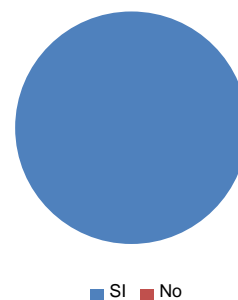
*Figura 24. Acciones que al utilizar RED, el usuario es libre de realizar.*

#### d) Utilización de RED.

A la pregunta: ¿Ha hecho uso de Recursos Educativos Digitales disponibles en internet?, de la *figura 26* se infiere que el 100 % de las estudiantes, ha utilizado estos recursos. Respecto a la finalidad con que han hecho uso de los mismos, de la *figura 25* se infiere que el 39% de las estudiantes los utiliza con el fin de Presentar, exponer, o dar a conocer contenidos o temas, al igual que para planificar su clases, prácticas pedagógicas y / o cursos. El 15% de las estudiantes los utilizan como herramienta de estudio y tan solo el 8% de ellas los utilizan con el fin de afianzar el conocimiento de lo que anteriormente han enseñado.



*Figura 25. Uso y finalidad de uso RED*



*Figura 26. Uso y finalidad de uso RED*

Entre los tipos de RED que UTILIZAN las estudiantes en su enseñanza o en la entrega de sus cursos, los más significativos han sido los recursos de tipo imagen que según la gráfica, corresponde a la totalidad de la muestra. Otros como video y texto son utilizados también por casi toda la muestra. El 12% de las estudiantes imparten cursos completos en línea, el 11% utilizan recursos de tipo sonoro y el 9% usan recursos tales como publicaciones y / o recopilaciones. Son utilizados con menor frecuencia recursos de tipo animación (4%) y exámenes en línea (3%). Tal como se observa en *la figura 27*, es casi nula la frecuencia de uso de Software como herramienta para desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar contenido informativo (1%).

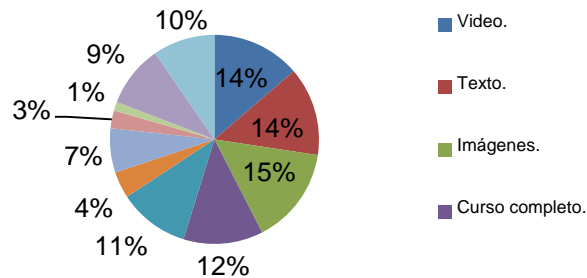


Figura 27. Tipo de RED que se UTILIZAN en la enseñanza o entrega de cursos.

Dentro de los cursos que las estudiantes enseñan o entregan, la totalidad UTILIZAN tanto materiales producidos por ellas mismas, como materiales libremente descargados de internet. De la figura 28 se asume que el 11% de las estudiantes hace uso de recursos producidos dentro de la ENSLAP y otro 11% de ellas hace uso de algunos que proceden de un funcionamiento establecido con otras instituciones educativas. Es nulo el uso de recursos comprados a un editor o correspondiente.

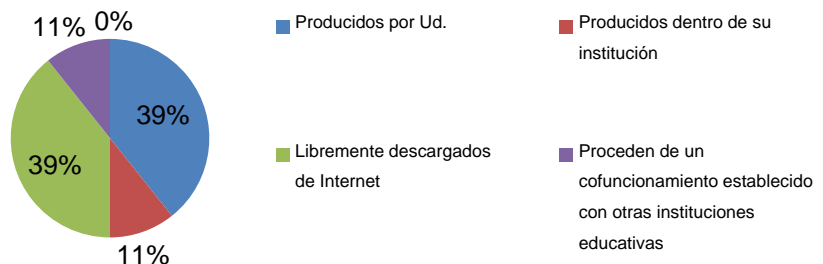


Figura 28. Proporción de los RED UTILIZADOS en los cursos.

Respecto a las áreas del conocimiento a las que pertenecen los cursos en donde las estudiantes en formación docente implementan los RED, se tiene que por las condiciones establecidas en el formato del Programa de Formación complementaria, las estudiantes deben desarrollar sus prácticas pedagógicas en cada una de las áreas de conocimiento establecidas en el PEI. Sin embargo, y aunque ninguno de los datos mencionados presente una frecuencia significativamente mayor a los otros, según la figura 29, el área de conocimiento en la que se hace más frecuente la implementación de estos recursos es para



el área de matemáticas con un 23%, seguida por las áreas de inglés y ciencias naturales con un 20%. El 17% de las implementan RED para las áreas de tecnología e informática y en menor medida los implementan para las áreas de español y ciencias sociales con un 10%, respectivamente. Es nula la implementación de los mismos para el área de investigación así como para el área de artes plásticas.



Figura 29. Áreas del conocimiento, cursos con RED

El 27% de las estudiantes desarrollan sus prácticas pedagógicas en primero de primaria lo cual corresponde a un porcentaje mayor respecto a los otros grados en los cuales se implementan RED. De la figura 30 se puede inferir que el 42% de las estudiantes desarrollan sus prácticas en los grados segundo (21%) y tercero de primaria (21%). El 14% para el quinto y el 10% para el grado cuarto de primaria. Del total, tan solo el 7% de ellas implementan recursos para estudiantes de preescolar.

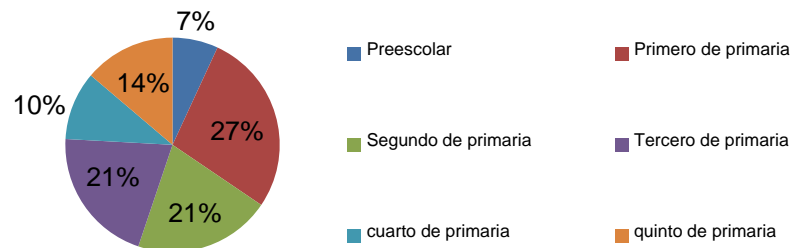
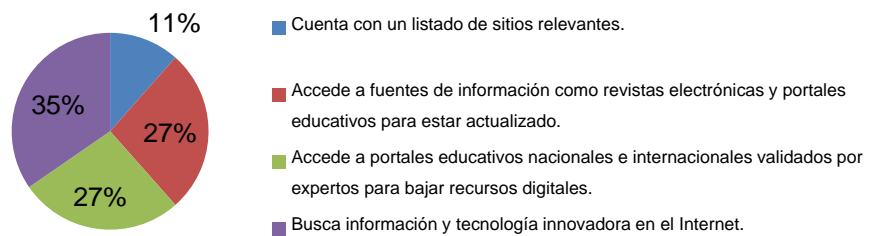


Figura 30. Grado escolar, implementación RED.

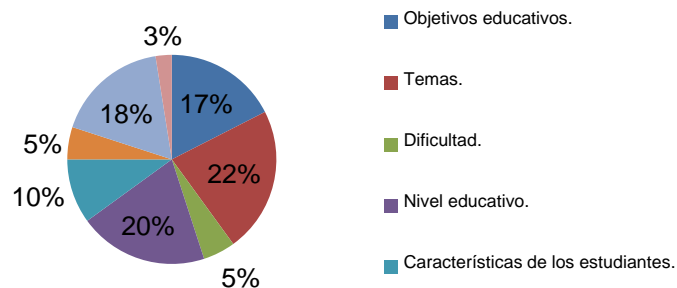
Entre las acciones realizadas por las estudiantes en formación docente para incorporar reflexivamente las tecnologías en sus cursos, se puede observar en la figura 31, que el

35% de ellas Busca información y tecnología innovadora en Internet. Del 47 % de las estudiantes, el 27% de estudiantes accede a fuentes de información como revistas electrónicas y portales educativos para estar actualizada y el otro 27% de ellas a portales educativos nacionales e internacionales validados por expertos para bajar recursos digitales. Del total de la muestra, tan solo el 11% de ellas cuenta con un listado de sitios relevantes.



*Figura 31. Acciones realizadas para incorporar reflexivamente las tecnologías en los cursos.*

De la *figura 32* se puede inferir que para evaluar los recursos tecnológicos e incorporarlos en los cursos, las estudiantes en formación docente, consideran que es necesario tener en cuenta en 5 aspectos principalmente: los temas (22%), el nivel educativo (20%), las estrategias didácticas (18%), los objetivos educativos (17%) y las características de los estudiantes (10%). Parecen no ser relevantes para las estudiantes evaluar los recursos teniendo en cuenta aspectos como: las características del contexto (5%), la dificultad (5%) y tipo de licencia (3%).



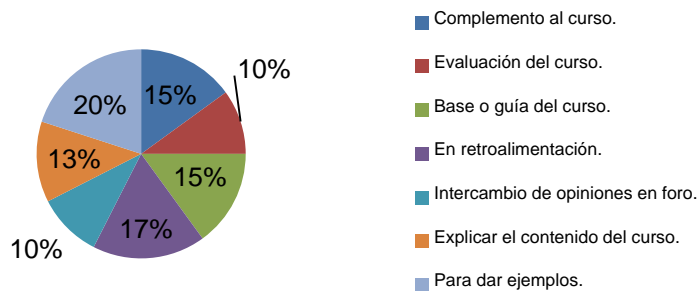
*Figura 32. Aspectos a tener en cuenta para evaluar los RED e incorporarlos en los cursos*

Ahora bien, las estudiantes tal y como se observa en la figura 33, generalmente integran RED al inicio (38%) y al desarrollo sus cursos (38%), solo el 24% integra los RED al momento del cierre.



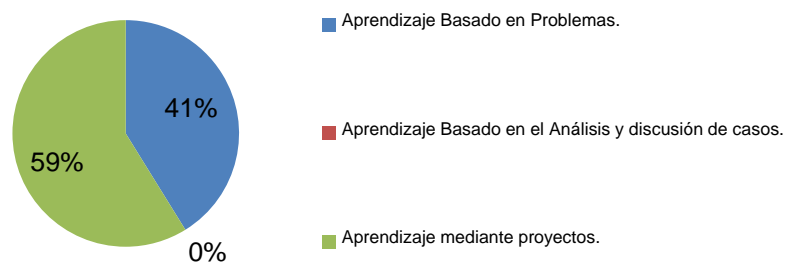
*Figura 33. Momento de integración de RED a la secuencia didáctica de los cursos.*

Sin que haya diferencias significativas entre una u otra manera en que las estuantes utilizan los RED en sus cursos, se puede apreciar en la *figura 34* que principalmente son utilizados para dar ejemplos de las temáticas abordadas en clase (20%) y para dar retroalimentación a las mismas (17%). Entre otras de las maneras como son utilizarlos, las estudiantes afirma que les han sido útiles como base / guía de los cursos (15%) y para complementarlos en varias oportunidades (15%). Solo el 13% de las estudiantes los tienen en cuenta para explicar el contenido del curso y el 10% para intercambiar opiniones, como en el caso de los foros de discusión.



*Figura 34. Forma de uso RED en los cursos.*

Generalmente en el desarrollo de los cursos, las estudiantes de apoyan en el uso de las TIC para implementar estrategias didácticas como el aprendizaje mediante proyectos (59%) y el aprendizaje basado en problemas (41%), ello debido a la naturaleza del modelo pedagógico infundado en las practicas pedagógicas a nivel de la Institución. La *figura35*, muestra que son nulas las veces en las que las estudiantes desarrollan sus cursos implementando como estrategia didáctica el aprendizaje basado en el análisis y discusión de los casos.



*Figura 35. Uso de las TIC para implementar estrategias didácticas.*

#### e) **Transformación de RED**

A la pregunta, ¿Transforma los Recursos Educativos Digitales que utiliza? Y ¿cómo lo hace? Según *figura 36*, la totalidad de las estudiantes afirman que si transforman los recursos y en cuanto a la forma en que los transforman el 64% de ellas expresa que los adapta, adecua o acomoda, a diferencia de un 29% de ellas que los combina, los mezcla o los fusiona. De ellas, tan solo un 7% de los transforma, evaluándolos, orientándolos o en su defecto, genera nuevos recursos.

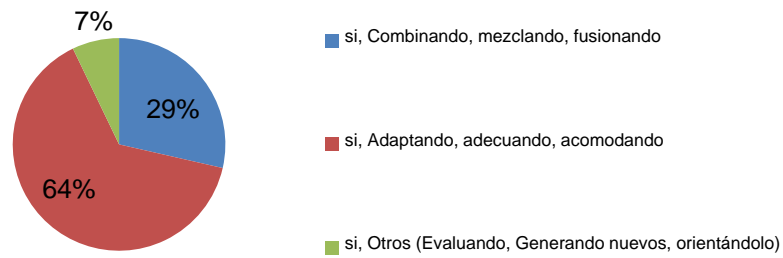
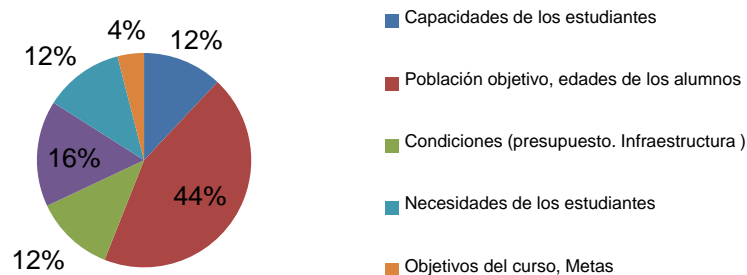


Figura 36. Transformación de los RED

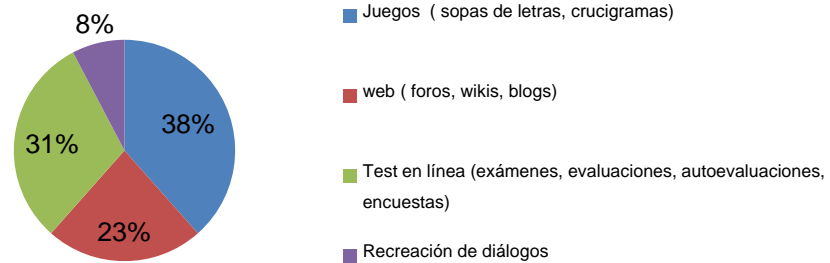
De acuerdo con la figura anterior y teniendo en cuenta la *figura 36*, los RED utilizados por las estudiantes son transformados en su mayoría según la población objetivo en donde se tiene en cuenta generalmente la edad de los alumnos (44%). Otros aspectos que se tienen en cuenta para transformar los RED son las capacidades y las necesidades de los alumnos, las condiciones (presupuesto. Infraestructura) y en menor medida los objetivos del curso.



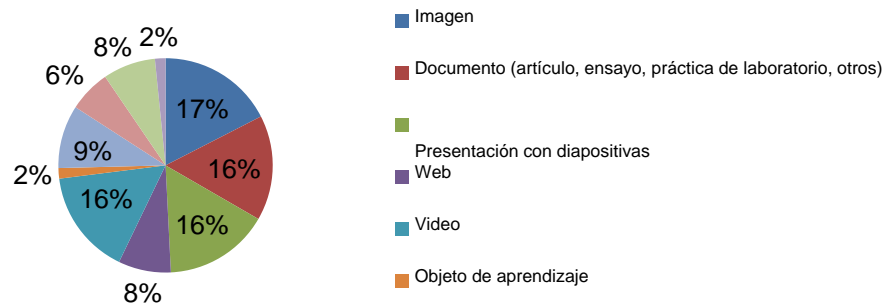
Transformación de los RED

En las *figuras 37 y 38*, se nota que en su mayoría, el tipo de recursos educativos que han elaborado las estudiantes haciendo uso de las TIC para ser implementados en sus cursos, han sido de tipo Imagen (1%), seguido por recursos de tipo Documento (artículo, ensayo, práctica de laboratorio, otros)(16%), Presentación con diapositivas(16%), y video(16%). Recursos de tipo audio (9%) y Web (8%) son utilizados en menor medida y es casi nula la utilización de objetos de aprendizaje (2%). Cabe mencionar que del ítem "otros recursos" se extrajeron otras dos categorías para el componente "Tipo de recursos"

que fueron adicionadas por las estudiantes al momento de responder la pregunta en cuestión, esas categorías fueron juegos (8%), y test en línea (6%) respectivamente.



*Figura 37. Tipo de recursos educativos elaborado haciendo uso de las TIC*



*Figura 38. Tipo de recursos educativos elaborado haciendo uso de las TIC*

La *figura 39*, señala que en un 32% ha sido en el área de inglés, que con más frecuencia han elaborado RED, sin embargo también han sido frecuentes en un 23% áreas como Ciencias Naturales y Matemáticas así como en un 18% el área de Tecnología. EN muy pocas oportunidades han elaborado RED para Lengua y Literatura y ha sido nula la producción de recursos para las áreas de Arte, Investigación y Ciencias Sociales.

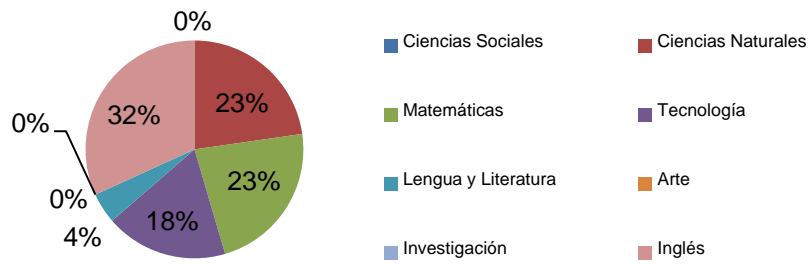


Figura 39. Áreas de conocimiento donde se han elaborado RED.

Es variado el tipo de aplicaciones o herramientas que utilizan las estudiantes para la elaboración de RED y la diferencia entre una frecuencia de uso y otra es casi imperceptible. Así pues de la figura 40 se puede extraer que: herramientas como Paint, Microsoft Word, Microsoft Power Point, Prezi y hot potatoes, son las más utilizadas para la elaboración de RED, otras como Instagram, Windows movie maker, herramientas de google drive y gimp son utilizadas con una frecuencia media y herramientas de open office, Microsoft Excel, Pinterest y exelearning son las menos frecuentes.

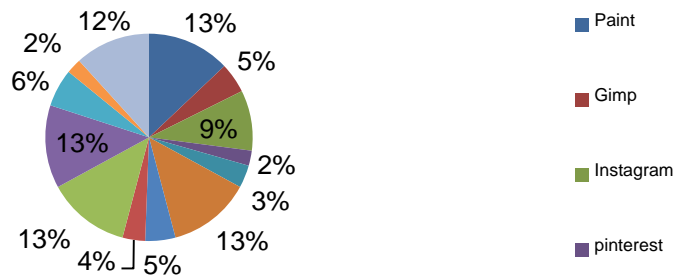
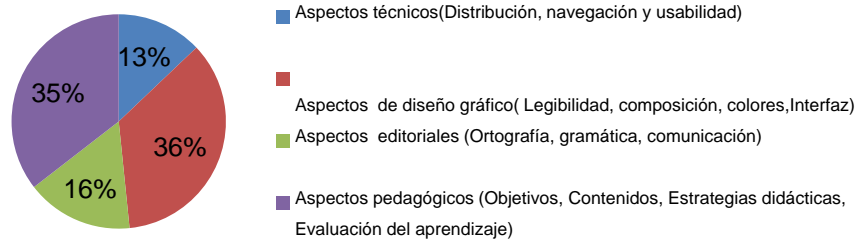


Figura 40. Tipo de aplicaciones o herramientas utilizadas para la elaboración de RED

Como se puede observar en la figura 41, los aspectos que son considerados con mayor frecuencia al momento de crear RED, en un 36%, son los aspectos de diseño gráfico (Legibilidad, composición, colores, Interfaz) y en un 35% los aspectos pedagógicos (Objetivos, Contenidos, Estrategias didácticas, Evaluación del aprendizaje). Son menos considerados para ello, los aspectos editoriales en un 16% (Ortografía, gramática,

comunicación) al igual que los aspectos técnicos en un 13% (Distribución, navegación y usabilidad).



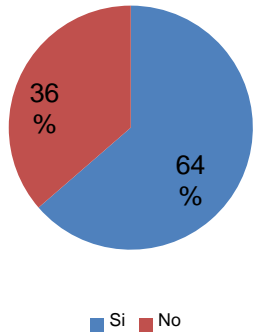
*Figura 41. Aspectos considerados al momento de crear RED*

A la pregunta, ¿Ha compartido con pares el conocimiento de los Recursos Educativos Digitales? Como se observa en la *figura 42*, el 64% de las estudiantes afirma que ha compartido conocimiento con sus pares y el 36% restante no lo ha hecho.

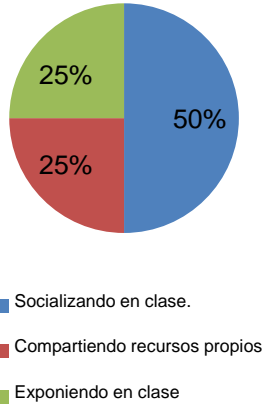
A raíz de la pregunta anterior y como se observa en la *figura 43*, de las estudiantes que han compartido conocimiento sobre los RED, un 50% lo han hecho socializando en clase. 25% de ellas han compartido sus conocimientos exponiendo en clase y otro 25% han compartido recursos propios.

En contraposición con la figura número 43, la *figura 44* muestra como entre las estudiantes que no han compartido sus conocimientos sobre los RED, la diferencia entre las frecuencias no es representativa. Ellas expresan que no han compartido conocimientos generalmente por: Falta de oportunidades (34%), falta de tiempo (33%) y por falta de instancias para hacerlo (33%).

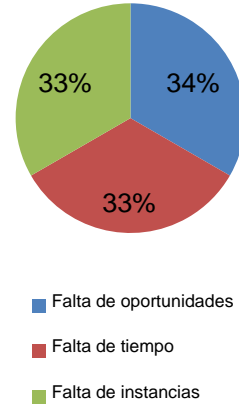




*Figura 42. Socialización del conocimiento sobre RED*

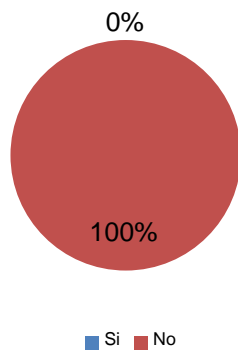


*Figura 43. Socialización del conocimiento sobre RED*

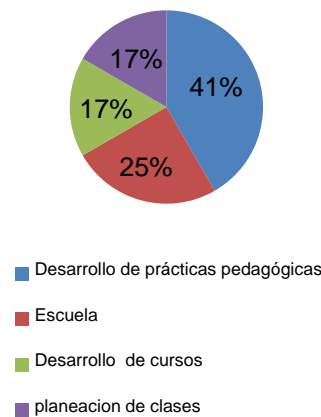


*Figura 44. Socialización del conocimiento sobre RED*

De la *figura 45* y *46* se infiere que ninguna de las estudiantes ha utilizado algún RED en otro contexto que no sea en el de sus cursos. Un 41% ha utilizado los RED para el desarrollo de sus prácticas pedagógicas, un 25% para trabajos de la Escuela, un 17% en el desarrollo de sus cursos y un 17% en la planeación de sus clases.

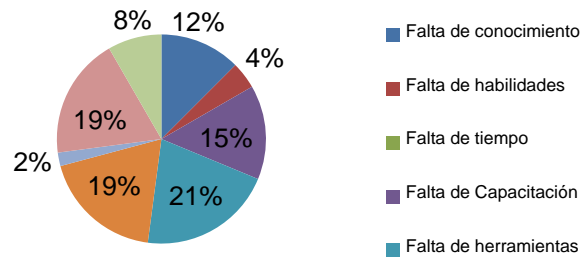


*Figura 45. Uso de los RED en otros contextos.*



*Figura 46. Uso de los RED en otros contextos.*

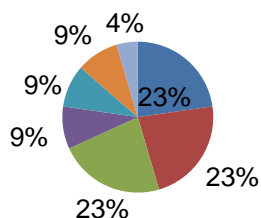
Respecto a las BARRERAS más relevantes para el compromiso de otros colegas en la PRODUCCIÓN de contenidos educativos digitales, el 21% de las estudiantes consideran que es la falta de herramientas uno de los principales obstáculos para ello, sin embargo factores como la ausencia de acceso a internet (19%), no existe un modelo de producción para las iniciativas de Recursos Digitales (19%) no hay capacitación (15%) bajos conocimientos (12%), parecen ser también factores que obstaculizan en gran medida el compromiso en la producción de estos recursos. Así mismo, como se observa en la *figura 47*, *poco tiempo*(8%), es un factor que influye en ocasiones al incumplimiento de este compromiso. No son obstáculos tan relevantes la falta de habilidades (4%) y el interés en la innovación pedagógica (2%).



*Figura 47. BARRERAS para el compromiso en la PRODUCCIÓN de RED*

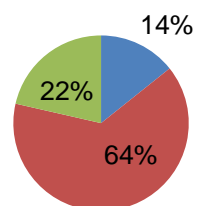
La *figura 48*, expresa que las instancias propuestas deben girar en torno a temáticas que promuevan el uso de las TIC, tales como el contacto directo al Proceso de producción de RED (64%) y otros componentes como el desarrollo de habilidades TIC, el desarrollo de proyectos informáticos y las Normas de elaboración de recursos (22%). Sin embargo un componente adicional a tener en cuenta como lo especifican ellas, es el acercamiento al uso de herramientas de diseño para el desarrollo de este tipo de tareas. (14%).

---



- Capacitación
- Instancias (curso presencial, curso virtual, catedra)
- Orientación
- Acompañamiento
- Herramientas (manual, video tutorial)
- Mejorar la infraestructura tecnológica
- Facilitar el acceso a recursos.

*Figura 48. Sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora para facilitar la elaboración de RED en el contexto educativo.*



- Uso de herramientas de diseño
- Proceso de elaboración de recursos
- Otros (desarrollo de habilidades TIC, desarrollo de proyectos informáticos, Normas de elaboración de recursos)

*Figura 49. Sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora para facilitar la elaboración de RED en el contexto educativo.*

### 4.3.2. Análisis de los datos recolectados en el autodiagnóstico de competencias TIC.

*Tabla 20. Instrumento, categorías, indicadores. Autodiagnóstico competencias TIC*

INSTRUMENTO	Descriptor de desempeño	
CATEGORÍA	Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.	
DIMENSIONES	Competencias TIC	Niveles de competencia TIC
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Competencia tecnológica.</li> <li>• Competencia Pedagógica</li> <li>Competencia Comunicativa</li> <li>Competencia de Gestión</li> <li>Competencia Investigativa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exploración</li> <li>• Integración</li> <li>• Innovación</li> </ul>

Se registra el análisis de Cuestionario autodiagnóstico de competencias TIC de las (11) estudiantes en formación docente implicadas en este estudio. Para obtener los datos, cada una de las estudiantes se ubica en el pentágono de competencias TIC descrito más adelante. Según el MEN (2012), existen dos formas de ubicarse en el pentágono, por momentos o por competencias.

**Por momentos:** Esta forma de ubicarse en el pentágono da una idea general del momento en el que se encuentra cada estudiante.

**Por competencias:** Esta forma de ubicarse en la pentágono muestra de manera específica, en qué momento se encuentra la estudiante en cada una de las competencias. En este caso fueron aplicadas dos técnicas de análisis de datos: elaboración de gráficos, caracterizadores de competencias TIC y Técnicas correspondientes a análisis descriptivo (distribución de frecuencias) (Hernández, 2003).

En los gráficos a continuación se Analizan los datos producto del autodiagnóstico de competencias TIC caracterizan las competencias, presentando los descriptores de desempeño que permiten verificar el nivel de desarrollo de cada competencia en la que se encuentran las estudiantes en formación docente.

Para llegar a definir de manera general en qué nivel de competencia TIC se encuentra la totalidad de la muestra, se hizo un análisis minucioso a cada caso en particular, para luego consolidar un patrón del comportamiento del grupo en general, así:

#### ***4.3.2.1. Ubicación por niveles de competencia.***

*Se muestra de manera específica, en qué momento se encuentran las estudiantes en cada una de las competencias.*

#### **Competencia Tecnológica.**

De la *figura 50* se puede inferir que el 73% de las estudiantes utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, encontrándose en el momento de integración. El 18% de las estudiantes, reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa, por lo cual se ubica en el nivel de exploración, y tan solo 9% de ellas se encuentra en el momento innovación ya que aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto.

### Competencia Tecnológica



*Figura 50. Competencia tecnológica.*

#### 4.1. Competencia comunicativa.

En el caso de la Competencia comunicativa, tal y como se observa en la *figura 51* solo se puede ubicar a las estudiantes en dos momentos. Así pues, el 55% de las estudiantes, emplean diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa, ubicándolas en el momento de exploración. El 45% restante de la muestra, desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC, lo que las ubica en el momento de integración. Ninguna de las estudiantes se encuentra en el nivel de innovación.

### Competencia Comunicativa



*Figura 51. Competencia Comunicativa.*

#### 4.2. Competencia pedagógica.

Es evidente que la mayoría de las estudiantes se encuentran ubicadas en el momento de integración (55%) proponiendo proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes. Del porcentaje restante, el 36% de la muestra se encuentra ubicada el momento de innovación, liderando experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes, y en tan solo un 9% se encuentra ubicadas en el momento de exploración, identificando nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.

### Competencia Pedagógica



*Figura 52. Competencia pedagógica.*

### 4.3. Competencia de Gestión

De la *figura 53* se puede extraer que el 64% de las estudiantes se encuentran ubicadas en el momento de exploración, organizando actividades propias de su quehacer profesional con el uso de las TIC. El 27 % de ellas, , integran las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución, y del total de la muestra el 9% se encuentra ubicado en el momento de innovación, proponiendo y liderando acciones para optimizar los procesos integrados de la gestión escolar.

#### Competencia De Gestión



*Figura 53. Competencia de gestión.*

### 4.4. Competencia investigativa

Los datos arrojados para definir el momento en que se encuentran las estudiantes en cuanto a la competencia investigativa, muestran que es nulo el porcentaje de estudiantes que se encuentra ubicado en el momento de exploración, así pues, en su gran mayoría se encuentran en el momento de integración (73%) liderando proyectos de investigación propios y con sus estudiantes, y el 27% en el momento de innovación, construyendo estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos.

### Competencia Investigativa



Figura 54. Competencia investigativa.

#### 4.3.2.2. Ubicación por momentos:

*Esta forma de ubicarse en el pentágono da una idea general del momento en el que se encuentran las estudiantes.*

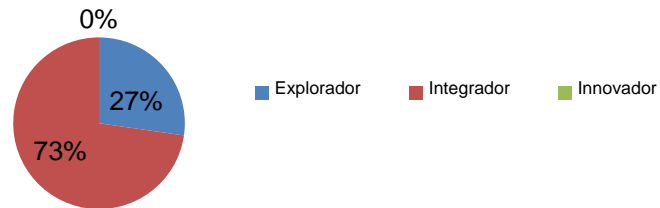
Los datos obtenidos dan muestra de un gran porcentaje de estudiantes ubicadas en el momento de integración respecto al nivel de desarrollo de competencias TIC (73%). Saben utilizar las TIC para aprender, de manera no presencial, lo que les permite aprovechar recursos disponibles en línea, tomar cursos virtuales, aprender con tutores a distancia y participar en redes y comunidades de práctica. Integran las TIC en el diseño curricular, el PEI y la gestión institucional de manera pertinente y entienden las implicaciones sociales de la inclusión de las TIC en los procesos educativos. El 27% restante de la muestra, se ubica en el momento de exploración. Esto da cuenta de que las estudiantes se han familiarizado poco a poco con el espectro de posibilidades – desde las básicas hasta las más avanzadas que ofrecen las TIC en educación. Han empezado a introducir las TIC en algunas de sus labores y procesos de enseñanza y aprendizaje y reflexionan en gran medida, sobre las opciones que las TIC les brindan para responder a sus necesidades y a las de su contexto.

Se infiere de la *figura 55* que ninguna de las estudiantes en términos generales, están ubicadas en el momento de innovación en el desarrollo de sus competencias TIC. Es decir que aún no están en la capacidad de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de



herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno. Es poco o nada la información que comparten de las actividades que realizan con sus compañeros, Así mismo las discusiones en torno a las estrategias que utilizan es casi nula, por lo cual no reciben realimentación que puedan utilizar para hacer ajustes pertinentes a sus prácticas educativas. Sin embargo tienen criterios para argumentar la forma en que la integración de las TIC cualifica los procesos de enseñanza y aprendizaje y mejora la gestión institucional y están dispuestas a adoptar y adaptar nuevas ideas y modelos que reciben de diversidad de fuentes.

**Ubicación por momentos – Niveles de competencia**



*Figura 55. Ubicación por momentos.*

**4.3.3. Análisis de los datos recolectados en la planeación de práctica pedagógica con red.**

*Tabla 21. Instrumento, categorías, indicadores. Planeación Práctica pedagógica.*

<b>INSTRUMENTO</b>	<i>Guía de planeación de Practica pedagógica con RED / Rúbrica de evaluación de la planeación de Practica pedagógica con RED</i>	
<b>CATEGORÍA</b>	<i>Uso y apropiación TIC</i>	<i>Competencias TIC para el desarrollo profesional docente.</i>

<b>DIMENSIONES</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Utilización</i></li> <li>• <i>Transformación</i></li> </ul>	<i>Niveles de competencia TIC</i>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Exploración</i></li> <li>• <i>Integración</i></li> <li>• <i>Innovación</i></li> </ul>

En este apartado se registra el análisis Guía de planeación de Práctica pedagógica con RED de las (11) estudiantes en formación docente implicadas en este estudio, así como los resultados de la aplicación de la Rúbrica de planeación de Práctica pedagógica con RED a esas mismas 11 guías.

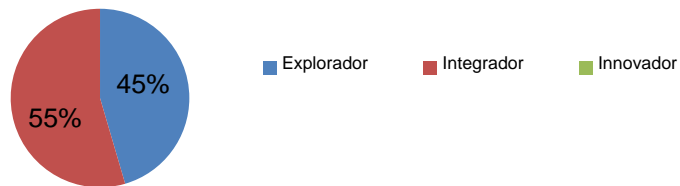
En este caso se aplican dos técnicas de análisis de datos: Aplicación de la rúbrica de evaluación de Planeación de práctica pedagógica con RED por caso individual (11 casos) y para analizar y comprender los datos recogidos, se tabulan los datos, se determina la frecuencia absoluta de cada ítem, que se obtiene por medio de la tabulación de los mismos relacionando las preguntas con cada una de las categorías, para luego obtener conclusiones respecto a las categorías que influyen en el proceso de lectura, en términos de la investigación comprendía identificar la "ubicación por momentos" ( explorador, integrador, innovador) por caso individual ( 11 casos), para poderlo contrastar así, con la información suministrada a través autodiagnóstico de competencias. Inmediatamente después, se suma de forma aritmética los casos a determinar el promedio esperado en cada una de estas categorías.

#### ***4.3.3.1.Ubicación por momentos:***

Los resultados arrojados durante el desarrollo de la participación observante a la planeación de la práctica pedagógica, a través de la aplicación de la rúbrica de evaluación, dan muestra que en un 55%, las estudiantes están ubicadas en el momento de integración y el 45% están ubicadas en el momento de exploración. Esto quiere decir que en general, las estudiantes utilizan las TIC en el diseño, desarrollo e implementación de experiencias eficaces, eficientes y atractivas de aprendizaje e implementar enfoques innovadores para

el uso de las TIC en la educación. Sin embargo ninguna de ellas ha llegado a ubicarse en el momento de innovación respecto al desarrollo de sus competencias TIC aplicadas a la práctica.

### Ubicación general por momentos



*Figura 56. Ubicación general por momentos de desarrollo de competencias TIC.*

#### **4.3.3.2. Ubicación por niveles de competencia.**

Se muestra de manera específica, en qué momento se encuentran las estudiantes en cada una de las competencias.

##### **a. Competencia Tecnológica.**

De la *figura 57*, señala el 62% de las estudiantes utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, estando en el momento de integración el 38% de las estudiantes, reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa, por lo cual se ubica en el nivel de exploración, y no hay evidencia de que alguna de ellas se encuentre ubicada en el momento de innovación.

### Competencia Tecnológica

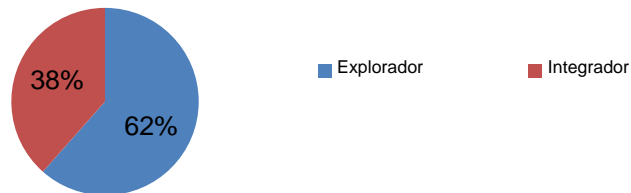


*Figura 57. Competencia Tecnológica*

#### **b. Competencia comunicativa.**

La *figura 58*, refleja, el 62 % de las estudiantes, emplean diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa, y están en el momento de exploración. El 38% restante de la muestra, desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC, lo que las ubica en el momento de integración. Ninguna de las estudiantes se encuentra en el nivel de innovación.

### Competencia Comunicativa



*Figura 58. Competencia comunicativa*

#### **c. Competencia pedagógica.**

*Figura 59.* Las estudiantes se ubican en el momento de integración (63%) proponiendo proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de TIC para potenciar el aprendizaje de

los estudiantes. Del porcentaje restante, el 37% de la muestra se encuentra ubicada el momento de exploración, liderando experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo con necesidades e intereses propios y de los estudiantes. No hay evidencias de que alguna de las estudiantes se encuentre ubicada en el nivel de innovación.

### Competencia pedagógica



*Figura 59. Competencia pedagógica.*

#### 4.3.4. Análisis de contraste Autodiagnóstico de Competencias TIC docentes y observación participante a las prácticas pedagógicas con red

Se observa en general, que no hay congruencia entre el autodiagnóstico de competencias TIC y los resultados obtenidos de la observación participante con RED, tal y como se expone a continuación:

Para la **competencia tecnológica** se observa que la *figura 60* arroja como resultado que el 9% de las estudiantes manifiestan estar ubicadas en el nivel de innovación en el desarrollo de sus competencias TIC, sin embargo la observación participante refleja que no hay ningún nivel de innovación en el desarrollo de las prácticas pedagógicas, *Figura 61*.

A pesar de ello, existe coherencia entre los resultados arrojados para el nivel de integración y el nivel de exploración.

## AUTODIAGNOSTICO COMPETENCIAS TIC

## Competencia Tecnológica

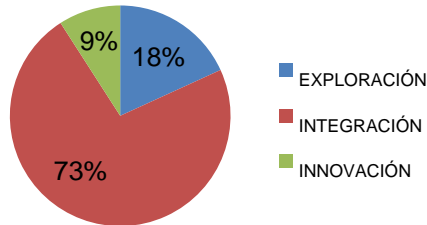


Figura 60. Competencia Tecnológica

## OSBERVACIÓN PARTICIPANTE

## Competencia Tecnológica

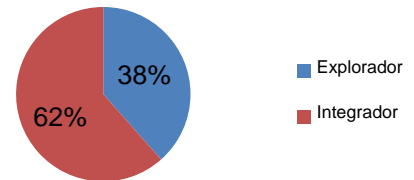


Figura 61. Competencia Tecnológica

Para la **competencia comunicativa**, se observa que la *figura 62* no arroja un resultado que difiera en gran medida con la *figura 63*, esto quiere decir que hay consonancia con el autodiagnóstico y los resultados de la observación participante. Los datos arrojados se comportan en ambos casos de manera similar.

## AUTODIAGNOSTICO COMPETENCIAS TIC

## Competencia Comunicativa

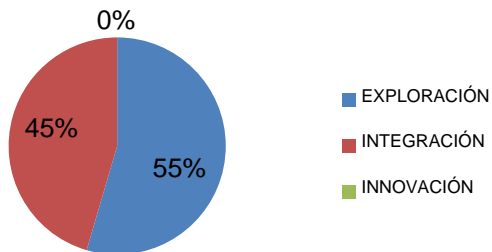


Figura 62. Competencia comunicativa

## OSBERVACIÓN PARTICIPANTE

## Competencia Comunicativa

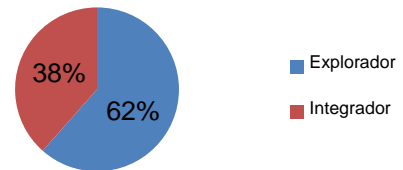


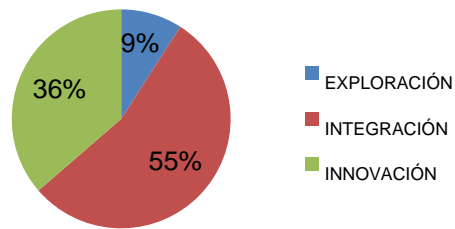
Figura 63. Competencia comunicativa

Según la *figura 64* para la **competencia pedagógica**, el 36% de las estudiantes están ubicadas en el nivel de innovación, lo que difiere en grandes proporciones con la *figura 65* ya que arroja la inexistencia de estudiantes que se ubiquen en este nivel de competencia.

En lo que respecta al nivel de competencia explorador, difiere la figura 5 de la 6 en un 28%. Para el nivel integrador la diferencia no es mayor.

**AUTODIAGNOSTICO COMPETENCIAS TIC**

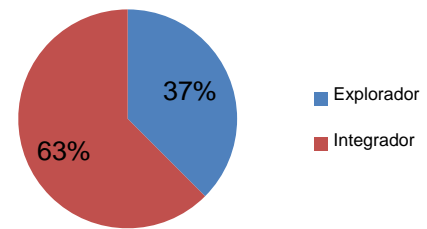
**Competencia Pedagógica**



*Figura 64. Competencia Pedagógica*

**OSBERVACIÓN PARTICIPANTE**

**Competencia pedagógica**



*Figura 65. Competencia Pedagógica*

## CAPÍTULO 5: RESULTADOS

De los resultados obtenidos en el cuestionario – entrevista se destacó que:

La infraestructura de la Institución, la accesibilidad a internet y la falta de herramientas, son elementos que en muchos casos, de acuerdo con lo manifestado por las estudiantes, no favorecen la utilización de las TIC. Situación que coincide con los resultados de otras investigaciones, Willems y Bossu (2012), Richter y McPherson (2012) y Lecercle (2011).

El 100% de las estudiantes han recibido formación relacionada con las TIC y la mayoría dicen utilizarlas en clase, sin embargo, no todas poseen un nivel de conocimiento suficiente de los distintos recursos tecnológicos. Así, los que mejor dominan son: el editor de video, el procesador de texto, la hoja de cálculo y el correo electrónico como fuente de información. Por el contrario, presentan bastantes deficiencias en recursos como: la gestión de blogs y wikis, software educativo, presentaciones multimedia y diseños de páginas Web (editores y programación avanzada), ello podría deberse a que hay tecnologías que precisan de más conocimientos de informática. Resultados que coinciden igualmente con los obtenidos en (OECD, 2003; O'Mahony, 2003; Muir-Herzing, 2004; Almerich et al, 2005; Condie et al., 2005; Empirica, 2006; IEAE, 2007).

Así mismo de los resultados obtenidos, se identificaron las principales barreras y factores a considerar en la apropiación de las TIC por parte de las estudiantes, aspectos que se refieren al nivel de *conocimiento, utilización y transformación*.

El nivel de “*conocimiento*” ocurre cuando se reconoce en el RED un material que complementa y apoya el aprendizaje de los alumnos. Se puede decir que las estudiantes alcanzaron este primer nivel de apropiación ya que al poseer conocimientos previos de los RED, reconocieron sus aportes, potencialidades y retos. Sin embargo, se detectaron algunas confusiones entre la definición de TIC, RED y es limitada la noción que tienen de los REA. Las estudiantes que tienen una claridad conceptual mucho más precisa, no van



más allá de la mera transmisión del conocimiento. Esto significa que la comprensión que tienen al respecto, no origina en ellas cambios contundentes para la utilización y la transformación que pueden hacer de las TIC en el desarrollo de las prácticas educativas. *Se encuentra una enorme distancia entre lo que las estudiantes saben de las TIC o dicen que hacen a partir de las TIC y lo que realmente hacen al integrarlas a sus clases.*

El segundo nivel de apropiación es la "utilización" que se manifiesta en el uso y la forma en que se adopta el RED a una clase. Este nivel representa el empleo común de prácticas educativas que involucran la apropiación de los RED. Aquí se observó de manera general, cómo pasaron de un uso intuitivo de las TIC a una integración didáctica más planeada lo que denota en gran parte que las estudiantes sí alcanzaron este segundo nivel de apropiación.

La tercera categoría de apropiación, llamada "transformación", se relaciona con la modificación o la adaptación de los RED en las prácticas que involucran el uso de las TIC. Se considera que las estudiantes poseen ciertas habilidades digitales y de comunicación para poder manejar los recursos tecnológicos pero muestran una escasa habilidad didáctica para diseñar, desarrollar y crear actividades para sus clases, Este grado de apropiación no se identificó en las respuestas otorgadas por las participantes, pues, como se menciona anteriormente, en muy pocos casos modifican y/o presentan iniciativas para diseñar sus propios recursos; casi siempre emplean portales de recursos web, buscan y seleccionan los recursos a adoptar en función del tema de clase y/o la planeación de la actividad, esto quiere decir que simplemente terminan elaborando materiales complementarios a los existentes en el mercado (libros de texto, multimedia, internet...) como fichas, ejercicios, también denominados "materiales auxiliares" (Reparaz, Ch., Sobrino, A. y Mir, I.; 2000, pp.65)

En relación con lo anterior, el 39% de las estudiantes hacen uso de recursos producidos por ellas mismas y el 61% restante hace uso de recursos libres descargados de internet de la misma escuela o de otras instituciones educativas. Esta situación se asocia a que tan

solo un 64% comparte sus creaciones socializándolas en clase y por consiguiente es poco el conocimiento que el grupo tiene respecto a los recursos creados.

Se detectó la ausencia de un estándar de planeación de práctica pedagógica con inclusión de las TIC y la falta de un protocolo de producción de RED para ser utilizados en el aula, la razón podría ser que no existe un consenso general respecto a cuál es la estrategia pertinente para el uso de las TIC en contexto específico del PFC y por consiguiente es demasiado heterogénea la producción de recursos.

Existen evidencias que indican que los RED pueden llegar a fortalecer de manera positiva el desarrollo de las Prácticas pedagógicas de las estudiantes en formación docente, involucrando así mismo diversos actores escolares, docentes y directivas institucionales. Este hecho se encuentra explícito en la elaboración de las guías de planeación pedagógica en donde se pretendió adecuar los RED al contexto, a las características y a las necesidades de los alumnos con el fin de generar ambientes educativos agradables y amenos.

Son diversas las posibilidades y formas de abordar el uso y construcción de materiales dentro del Programa de Formación Complementaria. Básicamente, se observan cuatro maneras: (1) Las estudiantes emplean Recursos Digitales no diseñados con fines educativos; (2) utilizan Recursos Educativos diseñados para y por otras instituciones; (3) adaptan RED; y (4) elaboran sus propios materiales. En el caso de las estudiantes que elaboran sus propios materiales, se valen tan solo de sus conocimientos para desarrollar tal labor, ya que no cuentan con el apoyo de grupos multidisciplinarios que faciliten este proceso. Ello las lleva a emplear materiales ordinarios, de calidad desconocida y no elaborados para ninguna materia o tema en concreto. En consecuencia, se ven condicionadas a subsanar las carencias del material confeccionando guías didácticas que los complementen. Esta diferencia podría ser salvada si las estudiantes elaboraran sus propios materiales de manera efectiva, necesidad expresada en el cuestionario – entrevista, en donde en mayor porcentaje menciona que se hace necesaria una capacitación adecuada sobre cómo utilizar programas tecnológicos y de diseño, así como otras instancias donde

se potencien sus competencias en TIC y se les oriente en el proceso de elaboración de RED, ya que las deficiencias presentadas en estas competencias (tecnológicas, pedagógicas y comunicativas) las limita en la creación de sus propios recursos y las lleva a hacer uso de materiales disponibles que no corresponden necesariamente a sus requerimientos didácticos. Esto coincide con los hallazgos de otras investigaciones, donde igualmente se manifiesta la necesidad de incorporar en la formación docente el desarrollo de competencias digitales que incluyan el manejo efectivo de tecnologías para la educación, no solo a nivel tecnológico sino también pedagógico y comunicativo. (Almerich, Suárez-Rodríguez, Belloch, Consuelo & Bo, 2011).

A partir de tres de los tipos de competencias (tecnológicas, pedagógicas y comunicativas) se definió un esquema de integración de los RED por parte de las estudiantes. En este esquema se establecieron tres niveles jerárquicos: explorador, integrador e innovador, adaptados del modelo de competencias TIC establecido por el MEN.

El primer grupo "Explorador" que corresponde al 48% de las estudiantes, se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual, poseen una limitación tanto en el nivel de conocimiento de los recursos tecnológicos como en su integración, pues se están iniciando en su competencia respecto a las TIC. El grupo "integrador" que corresponde al 55% de las estudiantes, se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos, es decir que poseen un nivel de conocimiento de los recursos tecnológicos mayor y, por tanto, ya contempla la integración de los recursos tecnológicos en el aula. No obstante, todavía siguen siendo más consumidoras de materiales que productoras de los mismos, empleándolos, fundamentalmente, para su propia actividad diaria. En último lugar, en el grupo de "innovación" se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o

explicación. Sin embargo ninguna de las estudiantes ha llegado a ubicarse en este momento respecto al desarrollo de sus competencias TIC aplicadas a la práctica.

## CAPÍTULO 6: CONCLUSIONES

La investigación con estudio de caso permitió conocer cómo ocurrió el proceso de producción de RED en las Prácticas pedagógicas desarrolladas por las estudiantes del PFC, así como los métodos y estrategias que utilizaron para desarrollar su clase con estos recursos.

El análisis de las categorías y sus indicadores: *Uso y apropiación de recursos TIC* (Disponibilidad de las TIC, Cualificación TIC, Conocimiento, Utilización, transformación) y *Nivel de Competencias TIC* (Exploración, integración, innovación) respectivamente, permitió realizar un estudio a profundidad del comportamiento de las estudiantes en su experiencia con los RED para poder dar respuesta a la pregunta principal de investigación: *¿Cómo orientar la construcción de RED en el programa de formación complementaria de la ENSLAP, para que llegue a ser una herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica?* Como resultado de este análisis, se obtiene que un aspecto importante de atender para orientar la implementación y construcción de los RED en las prácticas pedagógicas, consiste en apegarse a la idea *del Movimiento Educativo Abierto*. Esto significa, establecer un entorno educativo flexible en el que participen todas las iniciativas y propuestas, tanto de las futuras docentes como las de los alumnos (usuarios de los contenidos, con perfiles muy distintos y en situaciones de enseñanza / aprendizaje altamente variadas), quienes «reutilicen o den valor añadido al recurso digital», participando en la construcción del mismo. En definitiva, es asumir el actual cambio de roles tradicionales de producción-consumo (emisor-destinatario), donde el grado de intervención del usuario no se produce sólo en la recepción de los textos (materiales y recursos), sino también en su reproducción, en la reelaboración y en la propia elaboración, "Aprender Haciendo".

De esta manera, *ante la inexistencia de políticas de producción de RED acordes al contexto del Programa de Formación Complementaria como mecanismo de integración de las TIC a las prácticas pedagógicas*, se formulan lineamientos estratégicos con la

intención de orientar dicho proceso y lograr así dar cumplimiento al objetivo general de la investigación.

Para formular estos lineamientos se exploran diversos modelos pedagógicos y como resultado se consigue fusionar algunos de los principios de la cultura educativa abierta anteriormente mencionados y del aprender haciendo, enseñar produciendo con RED, a través del desarrollo de proyectos en contexto.

Según los resultados arrojados en la investigación realizada y con el ánimo de dar respuesta a las preguntas que guiaron dicho proceso se concluye que las estudiantes participantes han logrado un éxito calificado como relativo, debido a:

Las instituciones educativas colombianas y en particular la ENSLAP, no están dotadas con todos los implementos y herramientas necesarias para un desempeño sobresaliente, no se implementa un currículo pertinente, moderno y motivador para las estudiantes de las nuevas generaciones.

Se desarrollan un sin número de asignaturas, algunas no atinentes, cuyos contenidos no se correlacionan, se dan en forma independiente, alejadas del contexto real que se vive, lo cual dificulta su entendimiento y comprensión, son excesivas y limitan el tiempo del aprendizaje y asimilación de las asignaturas para el desarrollo de las competencias que como docentes necesitan para su efectividad en el aula. “La educación de los niños y jóvenes hoy en día, debe considerar el planeta Tierra, no solamente el territorio más cercano o aquellos que de alguna manera nos facilitan la existencia, sino de todo el globo terráqueo. Por eso el maestro moderno no debe estar vinculado solo a los conocimientos de su especialización, sino que debe trabajar a la par con sus colegas para desempeñar su labor en forma interdisciplinaria. "Cada uno debe estar en capacidad de ayudar a su estudiante en las dudas que surjan sean estas de su especialidad o no". (Eduardo Punset, 2011).

No se propicia un verdadero trabajo en equipo, en donde se erradique el individualismo y se piense en el beneficio de la colectividad. Por esta y las demás razones expuestas, el esfuerzo realizado por docentes y estudiantes es digno de encomio.

Dar respuesta a la pregunta principal de la investigación: ¿Cómo orientar la construcción de RED en el programa de formación complementaria de la ENSLAP, para que llegue a ser una herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica?, es una difícil tarea, dadas las condiciones existentes y enunciadas en los párrafos anteriores.

Como las estructuras básicas en la formación de las estudiantes involucradas en la investigación, no se ha llevado a cabo adecuadamente ni en forma completa por las falencias arriba anunciadas, es apenas lógico que el estudio muestre resultados negativos: Carencia de Innovación y dificultad en transformar el conocimiento para aplicarlo en su cotidianidad.

“No están en la capacidad de adaptar y combinar una diversidad de lenguajes y de herramientas tecnológicas para diseñar ambientes de aprendizaje o de gestión institucional que respondan a las necesidades particulares de su entorno”.

“En la mayoría de los casos tan solo se apropian las TIC como herramientas para la transmisión de la información y es poco usual que aun así hayan avanzado en el conocimiento de las mismas lleguen a ser transformadas en herramientas para la construcción de conocimiento”.

No es raro, encontrar en una investigación de esta índole, en cualquier Institución Educativa de Colombia, resultados similares. Porque:

1. En la escuela primaria (Seis cursos académicos, desde los 6 a los 12 años), no se fortalece de manera efectiva la creatividad innata en los niños y niñas y cuando llegan al bachillerato esa creatividad se coarta y se deja morir, lo único que prevalece en esta etapa de la formación de los estudiantes es el cumplimiento a

como dé lugar de los programas que el Ministerio exige completar para aprobar un curso.

2. Aún en el día de hoy, prima la memorización de datos y teorías, sin comprenderse ni incentivar la discusión para escuchar la opinión de los estudiantes. Eso favorecería la transformación del conocimiento y sería coherente con el Movimiento Educativo Abierto, “donde el grado de intervención del usuario no se produce sólo en la recepción de los textos (materiales y recursos), sino también en su reproducción, en la reelaboración y en la propia elaboración”.
3. Los contenidos de las materias no se aplican en la solución de los problemas diarios, todos sabemos que para solucionar un dilema, obstáculo o cuestión, se tiene que echar mano de los rudimentos de todas las asignaturas y esto se convierte en una problemática sin solución para los docentes, porque el trabajo en equipo hasta ahora ha sido muy difícil de conseguir.

El Proyecto Educativo Institucional que representa la carta de navegación en las Instituciones educativas es un paso hacia el mejoramiento de los procesos que se desarrollan en los planteles. Si no existe un verdadero liderazgo de las personas que dirigen el plantel para obligar a todo el personal que labora en la Institución a cumplir lo allí estipulado, a trabajar aunadamente y a caminar por el mismo camino coherente a la Misión y Visión y objetivos establecidos, no se verán buenos resultados, ni en la calidad de su educación ni en la efectividad de la misma en sus usuarios.

Ahora bien, en cuanto a la metodología abordada durante el desarrollo de la investigación, se observa que el método cualitativo permite ir más allá de las limitaciones que, en determinados casos, plantea una metodología de tipo cuantitativo, pues es evidente que a través de este tipo de investigación, se pueden extraer datos que corresponden en tiempo real a los procesos desarrollados por el grupo objeto de estudio, permitiendo visualizar lo que hacen realmente las estudiantes y no solo lo que dicen que hacen. No



obstante, es también importante señalar las limitaciones que este tipo de investigación representa en cuanto al tiempo estimado para la recolección de datos y el análisis de los mismos. Ello repercute directamente sobre el tamaño de la muestra a estudiar y por lo tanto, en la generalización de los hallazgos.

## **CAPÍTULO 7: RECOMENDACIONES**

Para que el movimiento educativo abierto sea un hecho factible en el PFC de la ENSLAP se requiere de apoyo institucional (Docentes y Directivos) que permita orientar programas de formación enfocados a fortalecer las competencias necesarias para el diseño y promoción de los RED, así como también suscitar procesos de innovación educativa alrededor de estos recursos.

Aproximar la Institución Educativa a los cambios que exigen los nuevos entornos y las demandas de la actual sociedad del conocimiento, requiere así mismo, vincular elementos políticos, sociales y legales, así como los requerimientos tecnológicos y las necesidades educativas. Las barreras que pudiesen encontrarse ante la producción de los RED, son obstáculos para los procesos colaborativos actuales demandados en la expansión del conocimiento compartido.

Antes de proponer modelos de producción de RED, se debe apuntar a la generación de políticas y estrategias institucionales que viabilicen y orienten dicho proceso, y que, adicionalmente, permitan desarrollar en las estudiantes otras competencias y promover nuevas sensibilidades para sus procesos de enseñanza / aprendizaje.

La estructuración de una política RED - ENSLAP debe estar guiada entonces, hacia los requerimientos del modelo de las prácticas pedagógicas desarrolladas dentro del PFC, ello implica detección de necesidades y selección de aplicaciones, conforme a las mismas. Lo que se traduce en la promoción de procesos de capacitación a las futuras docentes en función de:

1. Alfabetización en habilidades digitales para la promover el uso, disseminación y adopción de RED de manera pertinente.
2. Producción de RED de acuerdo con las necesidades del PFC, incluyendo diseños didácticos apropiados y uso de aplicaciones tecnológicas.

3. Potenciación del carácter investigativo establecido para el desarrollo de las prácticas pedagógicas. Esto quiere decir que es preciso fomentar el proceso de investigación educativa aplicando RED, y por ende la publicación de dichas investigaciones.

Respecto a la capacitación que se hace a los docentes y a las estudiantes en formación docente actuales, la experiencia desafortunadamente no es positiva.

Invitar a la Institución Educativa ENSLAP para que cuente con un programa permanente de capacitación completo, oportuno, fiable, veraz e impartido por docentes con un grado de apropiación tecnológica avanzado así como lo mencionan Gallego, Gámiz y Gutiérrez (2010), proporcionar información a las estudiantes de tutoriales, manuales de los diferentes recursos, y capacitar a los docentes en el diseño y producción de materiales de acuerdo con el tipo de estudiantes de cada nivel educativo (Cabero, Duarte y Barroso, 1997), **son acciones que desafortunadamente en este caso específico, no traerán mayor incidencia.**

En general, el Ministerio de Educación y las respectivas Secretarías de Educación buscan capacitaciones para los docentes siempre, pero no responden a las necesidades detectadas porque o no se hace una indagación en las instituciones o los capacitadores en su mayoría no convencen a los docentes con lo que presentan. Tampoco los docentes quieren cambiar. Están tan cómodos con su rutina diaria, que innovar y cambiar sus prácticas no está en su devenir diario. Mejorar e innovar en su práctica, es adaptarse a un mundo cambiante y abrir sus mentes al cambio, les cuesta mucho trabajo. Se espera que las nuevas generaciones sean paradigmas de esta encomiable profesión.

Se determina entonces, que si bien es necesaria una política para la construcción de RED en el PFC, no es suficiente, y se concluye aconsejando, que el arduo trabajo que se avecina en la consecución de un verdadero cambio debe empezarse en la escuela primaria de la ENSLAP (Seis cursos académicos, desde los 6 a los 12 años), implementando nuevos Lineamientos Estratégicos para el uso de las TIC, que contemplen un pensum pertinente, acorde con la idiosincrasia colombiana boyacense, tendientes a desarrollar las

competencias necesarias teniendo en cuenta que los docentes que guiarán los niños del futuro deben ser pedagogos, diseñadores, tecnólogos, comunicadores y formadores de profesionales convencidos de su vocación de MAESTROS íntegros, responsables, éticos, comprometidos con el desarrollo de un país esperanzado en una verdadera educación a jóvenes capacitados para dar solución a las grandes problemáticas existentes en el país, en lo educativo, social, ambiental y familiar.

Las UPTC (Universidad pedagógica y tecnológica de Colombia) ubicada en la ciudad de Tunja, que ofrece la carrera de Educación y se encuentra vinculada con el entorno pedagógico de la ENSLAP, debe comenzar a la par con el desarrollo del proyecto en la escuela primaria de la Institución a través de instrumentos elaborados para tal fin, seleccionando y aceptando en su alma mater solo aquellos aspirantes que muestren su vocación y tengan las cualidades que adornan a los verdaderos MAESTROS. Educar y enseñar es una labor de sacrificio. Cambiar y modernizar sus contenidos curriculares para desarrollar las competencias que la modernidad exige acordes con la evolución evidenciada en las nuevas generaciones.

Por último, se espera que tanto los resultados como el producto obtenido de esta investigación, trasciendan al contexto de las Escuelas Normales a nivel del departamento de Boyacá y se sugiere que los lineamientos formulados se integren dentro del plan curricular para el desarrollo de las prácticas pedagógicas como herramienta transversal de trabajo.

- **Futuras investigaciones:** Desarrollar estudios que permitan comparar el desempeño que tienen los estudiantes de básica primaria y preescolar que son beneficiarios de las prácticas pedagógicas apoyadas con RED y estudiantes que son asistidos con un método de enseñanza tradicional, permitiría valorar el impacto y alcance que puede llegar a generar la incorporación de RED a las prácticas pedagógicas como herramientas mediadora, potenciadora de aprendizaje y de libre acceso para toda la comunidad educativa.

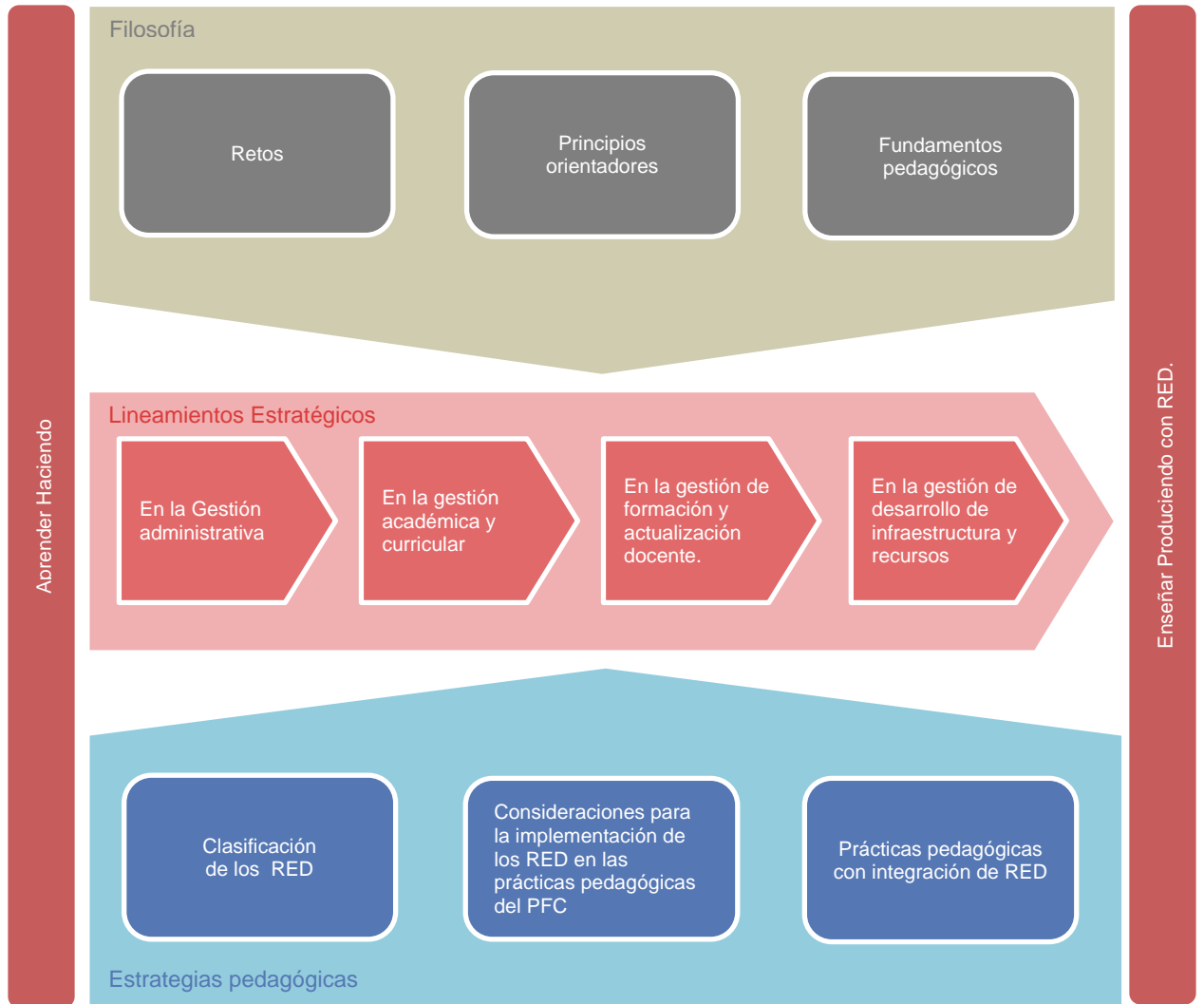
*“He leído muchos libros que hablan de la psicología de la educación, sociología de la educación, filosofía de la educación, pero sigo buscando en cualquier libro referencias a la importancia de la educación”.*

*Rubem Alves*

## **CAPÍTULO 8: PROPUESTA**

Como resultado de un extenuante proceso de investigación realizado al interior del Programa de Formación Complementaria de la Institución Educativa ENSLAP durante el segundo semestre del año 2014 y el primer trimestre del año 2015, se formulan Lineamientos estratégicos para la orientar la construcción de Recursos Educativos Digitales en el programa de formación complementaria de la ENSLAP, como herramienta de trabajo transversal de la práctica pedagógica.

El trabajo de campo realizado, permitió establecer una Filosofía RED – ENSLAP (objetivos, retos, principios orientadores y fundamentos pedagógicos) que orientó en gran medida la formulación de estos lineamientos estratégicos. Instrumentalizando esta filosofía, se elaboró una guía práctica como producto final de la investigación. Allí se exponen así mismo, algunas estrategias pedagógicas para la aplicación significativa de los RED en los procesos de formación, presentándolas como opciones posibles de ser adoptadas en la integración al currículo de la ENSLAP para el caso específico del PFC.



**Figura 66. Esquema general. Guía Práctica. Lineamientos estratégicos.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> La filosofía RED – ENSLAP se desarrolla en el capítulo 8. Por razones editoriales se ha incluido como parte de la guía práctica diseñada para tal fin. ( véase anexo 6)

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### Lista de referencias.

- **Agudelo. (2008).** Ministerio de Educación Nacional.
- **Almenara, J. C. (2004).** Cambios organizativos y administrativos para incorporación de las TICs a la formación. Medidas a adoptar. Edutec: Revista electrónica de tecnología educativa ( pp. 1 – 18).
- **Almerich, G., Suárez, J.M., Orellana, N., Belloch C., Bo, R. y Gastaldo, I. (2005).** Diferencias en los conocimientos de los recursos tecnológicos en profesores a partir del género, edad y tipo de centro. RELIEVE, v. 11(2). Consultado en [http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2\\_3.htm](http://www.uv.es/RELIEVE/v11n2/RELIEVEv11n2_3.htm) el 2 de febrero de 2009.
- **Anduiza, E., Cantijoch, M., Colombo, C., Gallego, A., & Salcedo, J. (2010).** Los usos políticos de Internet en España. Revista española de investigaciones Sociológicas, 129(1), 133-146.
- **Ausubel D., Novak J. y Hanesian H. (1997).** Psicología educativa. Un punto de vista cognitivo. Trillas. Décima impresión.
- **Badilla S., E. y Chacón M., A. (2004).** Construccinismo: Objetos para pensar, entidades públicas y micromundos. Revista Electrónica: “Actualidades investigativas en educación”, 4(1) Año 2004. Recuperado el 14 de marzo del 2005, de: <http://revista.inie.ucr.ac.cr>
- **Blázquez, F. & Lucero, M. (2002).** Los medios y recursos en el proceso didáctico. En Medina, A. & Salvador, F. Didáctica General (pp. 185-218). Madrid: Pearson Educación.
- **Bicudo, S. F. (2008).** Metodología para la construcción de objetos de aprendizaje para educación a distancia.
- **Borrero, C. M. (2011).** Una metodología para el diseño de Objetos de Aprendizaje. La experiencia de la Dirección de Nuevas Tecnologías y Educación Virtual, Dintev, de la Universidad del Valle.
- **Botta, M. (2008).** Competencias docentes para el siglo XXI. En: [www.educ.ar](http://www.educ.ar).



- **Cabero, J., Duarte A. Y Barroso, J. (1997):** La piedra angular para la incorporación de los medios audiovisuales, informáticos y nuevas tecnologías en los contextos educativos: la formación y el perfeccionamiento del profesorado. EDUTEC, nº. 8.
- **Castells, M. (2009).** La apropiación de las tecnologías. Cultura juvenil en la era digital. Telos: Revista de pensamiento sobre tecnología y sociedad, (81), 111-113.
- **Castells, M. (2000).** La ciudad de la nueva economía. *La Factoría*, 12. <http://www.revistalafactoria.eu/articulo.php?id=153>, (consultado: 30 de agosto de 2014).
- **Castells, M., & Andrade, J. A. (2006).** La sociedad red: una visión global. Enl@ce, 7(1).
- **Cebrián de la Serna, M. (1993)** La formación permanente del profesorado desde la autoproducción conjunta de los materiales didácticos. Una propuesta práctica. Rev. Currículo, nº 6-7, pp. 227-240.
- **Cebrián de la Serna, M. (2003)** Enseñanza Virtual para la Innovación Universitaria. Narcea.
- **Celaya Ramírez, R., Lozano Martínez, F., & Ramírez Montoya, M. S. (2010).** Apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación media superior. Revista mexicana de investigación educativa, 15(45), 487-513.
- **Chiappe et al. (2007).** Toward an instructional design model based on learning objects. Educational Technology Research and Development 55: 671-681.
- **Colás, P. y Jiménez, R. (2008).** "Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC en el profesorado. Una perspectiva sociocultural", Revista de Educación, 346, mayo-agosto, pp. 187-215. Disponible en: [http://www.revistaeducacion.mec.es/re346/re346\\_07.pdf](http://www.revistaeducacion.mec.es/re346/re346_07.pdf) (consultado: 30 de agosto de 2014).
- **Coll César (1994).** Psicología y Curriculum. Paidós.
- **Comunicaciones, M. D. (2008).** Plan Nacional de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones.

- **Condie, R., Munro, B., Muir, D. and Collins, R. (2005).** The impact of ICT Initiatives in Scottish Schools: Phase 3. Edinburg: Scottish Executive Education Departament. Consultado en <http://www.scotland.gov.uk/Publications/2005/09/14111116/11170> el 14 de junio de 2007.
- **Cubides, S. Nelson (2013).** Docentes E-Competentes: Buenas Prácticas Educativas Mediadas por TIC – 30, actividades para el uso, apropiación y aplicación de las TIC en los procesos pedagógicos en el aula. Bogotá: Ediciones Fundel.
- **De Competencias, S. D. F. (2008).** Orientaciones para la apropiación del Decreto 4790 de 2008.
- **De Educación, C. M. (2006).** Ciudadanos, responsables de la construcción del Plan Nacional Decenal de Educación. Educación, 2016. MEN.
- **Eduteca (2012).** Estándares educativos en tecnología de la educación. <http://www.eduteka.org/estandares.php3>.
- **Empirica, (2006).** Benchmarking Access and Use of ICT in European Schools 2006. Consultado en [http://ec.europa.eu/information\\_society/eeurope/i2010/docs/studies/final\\_report\\_3.pdf](http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/docs/studies/final_report_3.pdf) el 20 de mayo de 2007
- **Española, R. R. A. (2010).** Ortografía de la lengua española. Espasa.
- **ENSLAP. (2012).** Proyecto Educativo Institucional de la Escuela Superior Leonor Alvarez Pinzón. Tunja. Colombia.
- **Falbel, A. (1993).** Constructionism: Tools to build (and think) with. *LEGO DACTA*.
- **Fernández, A., Córdova, D. (2006).** Nuevos ambientes de aprendizaje en postgrado: Integrando conocimientos, estrategias y herramientas tecnológicas investigación y postgrado. Red de revistas científicas de América latina y el Caribe, 21 (001), 211-229. Recuperado el 21 de agosto de 2011 de <http://redalyc.uaemex.mx/pdf/658/65821109.pdf>.
- **Fernández, M. (1996):** “Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en la Formación Inicial del Profesorado: a modo de justificación” en Docencia e

Investigación, Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo. Año XXI, enero-diciembre, (pp. 77-100).

- **Freire, P. (1978)** Pedagogía y acción liberadora. Madrid: Zero.
- **Gallego, M.J., Gámiz, V. y Gutiérrez, E. (2010).** Competencias digitales en la formación del futuro docente. Propuestas didácticas. Comunicación presentada al Congreso Euro-Iberoamericano “Alfabetización Mediática y Culturas Digitales” Sevilla, 13 y 14 Mayo.
- **Galvis, P. A. H. (1992).** Ingeniería de software educativo. EDICIONES UNIDAS.
- **Gay, L.R., Mills, G.E., & Airasian, P.W. (2009).** Educational research: Competencies for analysis and application (9th ed.). Upper Saddle River, NJ: Merrill Prentice Hall.
- **Gibbons, M., Nowotny, H., & LIMOGE, C. TROW, M., SCHWARTZMAN, S. y SCOTT, P. (1994).** *The New Production of Knowledge: The Dynamics of Science and Research in Contemporary Societies.*
- **Giroux, H.A. (1990).** Los profesores como intelectuales. Hacia una pedagogía crítica del aprendizaje. Madrid: Paidós-M.E.C.
- **Gutiérrez, E. y Quiroz, R. (2007).** "Usos y formas de apropiación del video en una secundaria incorporada al proyecto SEC XXI". Revista Mexicana de Investigación Educativa, 32(12), pp. 337–258.
- **Giroux, S., & Tremblay, G. (2004).** Metodología de las ciencias humanas: la investigación en acción. Fondo de Cultura Económica.
- **Hooper, S., & Rieber, L. P. (1995).** Teaching with technology. Teaching: Theory into practice, 2013, 154-170.
- **ITEA. (2013).** International Technology Education Association <http://www.iteawww.org/>
- **ISTENETS. (2013).** National Educational Technology Satnaders for Students. <http://www.iste.org/standards/>
- **Johnson, D. W., Johnson, R. T., & Holubec, E. J. (1999).** *El aprendizaje cooperativo en el aula.* Barcelona: Paidós.

- **López Arreguín, M. J. (2012).** Estrategias de diseño instruccional para facilitar el proceso de apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación virtual.
- **Lundvall, B. (2003).** ¿Por qué la nueva economía es una economía del aprendizaje? *Nuevas Tecnologías de Información y Comunicación. Los límites de la Economía del Conocimiento*, 39-55.
- **Martín (2002).** Trabajando con musicomovigramas. En Cebrián de la Serna, M. Coop. Actividades con el ordenador en el aula. Proyecto Grimm. Proyecto Grimm: [www.proyectogrimm.org](http://www.proyectogrimm.org).
- **Marquès Graells Pedro: (1995).** Software Educativo: guía de uso y metodología de diseño. Barcelona. Estel.
- **Marquès Graells, Pere (2000).** "Funciones de los docentes en la sociedad de la información". Revista SINERGIA, núm. 10, pp. 5-7"
- **Ministerio de Educación Nacional. (Enero de 2007).** CATALOGACIÓN DE OBJETOS DE APRENDIZAJE EN INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR. Recuperado el 30 de Marzo de 2012, de CVUDES: [http://www.cvudes.edu.co/ModeloPedagogico/proyecto\\_bancos\\_oa.pdf](http://www.cvudes.edu.co/ModeloPedagogico/proyecto_bancos_oa.pdf).
- **MEN (2008).** Ruta de apropiación de TIC en el Desarrollo Profesional Docente. Ruta apropiación TIC, 1(1), 2-3.
- **Ministerio de Educación Nacional - MEN (2012).** Recursos Educativos Digitales – REDA. Ministerio de Educación Nacional
- **Novak J. y Gowin D. B. (1988).** Aprendiendo a aprender, Barcelona. Martínez Roca.
- **OECD (2003).** Education at a glance. Paris, France: OECD Press
- **O'Mahony, C. (2003).** Getting the Information and Communications Technology Formula Right: acces + ability = confident use. *Technology, Pedagogy and Education*, 12, pp. 295-311.
- **Orozco, M; Ochoa, S., & Sánchez, H. (2002).** Prácticas culturales para la educación de la niñez. Itinerario para recuperar y significar prácticas culturales desde la perspectiva del desarrollo. Cali Colombia: Fundación Antonio Restrepo Barco. Centro

de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición y Cultura, Universidad del Valle

- **Papert, S. (1980).** *Mindstorms: Children, computers, and powerful ideas.* Basic Books, Inc.
- **Papert, S. (1987, July).** Microworlds: transforming education. In *Artificial intelligence and education* (Vol. 1, pp. 79-94).
- **Papert, S., & Harel, I. (1991).** Situating constructionism. *Constructionism*, 36, 1-11.
- **Papert, S. (1993).** *The children's machine: Rethinking school in the age of the computer.* Basic Books.
- **Papert, S. and Harel, I. (1991).** Constructionism. Ablex Publishing Co. Norwood, N. J. 4.
- **Papert, S. (2001).** Change and resistance to change in education. Taking a deeper look at why school hasn't changed. *Novo conhecimento, nova aprendizagem*, 61-81.
- **Parra Castrillón, E. (2011).** Propuesta de metodología de desarrollo de software para objetos virtuales de aprendizaje-MESOVA.
- **Plandecenaeducó. (2015).** Plandecenaeducó. Retrieved 17 May, 2015, from <http://www.plandecenal.edu.co/html/1726/w3-channel.html>
- **Pontes - Pedrajas. (2005).** Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información en la educación científica. 1ª Parte: funciones y recursos. *Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias*, 2(1), pp. 2-18. En línea en: [http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero\\_2\\_1/Vol\\_2\\_Num\\_1.htm](http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm).
- **Quiroz, J. S. (2011).** Diseño y moderación de entornos virtuales de aprendizaje. UOC.
- **Rosemary, L. (1980).** "M.A.N.: A course of study. Beyond coping: some approaches to social education". London: Further education unit.
- **Romisowski (1981).** Citado en Psicología y Curriculum por César Coll (1994). Paidós.
- **Sánchez, E. R. V. (2007).** *Educatrónica: innovación en el aprendizaje de las ciencias y la tecnología.* Ediciones Díaz de Santos.

- **Sánchez Rodríguez, J. (2003).** El ordenador en educación infantil. Material policopiado para cursos de postgrado en informática educativa. UNED.
- **Schön, D. (1983).** The reflective Practitioner. New York: Basic Books.
- **Suarez, O. S. (2006).** Metodología para el diseño y desarrollo de objetos virtuales de aprendizaje. Universidad Distrital Francisco José de Caldas convenio Computadores para Educar. Colombia.
- **Spiegel, A. (2006).** Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño. Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.
- **Thalía, D. C. (2009).** Un Modelo de Diseño Instruccional para la Elaboración de Cursos en Línea. veracruz.: Universidad Veracruzana.
- **UNESCO. (2004.).** La formación de los docentes en Colombia: Estudio diagnóstico. Unesco.
- **UNESCO. (2005).** Hacia las sociedades del conocimiento. UNESCO.
- **UNESCO. (2011).** Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education (Commonwealth of Learning. Vol. France). Recuperado a partir de <http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf> (Unesco, Guidelines for Open EducationalResources (OER) in Higher Education.(2011)
- **Vidal, M<sup>a</sup>. P. (2006).** Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa, 5(2), 539-552. [[http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario\\_5\\_2.htm](http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm)]

## ANEXOS

### 1. Instrumentos de medición.

#### 1.1. Cuadro de Triple Entrada para la Construcción de Instrumentos

**Pregunta de investigación:** *¿El actual uso que las estudiantes del PFC le dan a las TIC, facilita la creación de Recursos Educativos Digitales durante el desarrollo de sus prácticas pedagógicas?*

- a) Objetivos de recolección de datos: Identificar los usos de las TIC que se dan en las prácticas pedagógicas del PFC de la ENSLAP.
- b) Identificar las competencias de las estudiantes del PFC, relacionadas con el uso de las TIC en el desarrollo de sus prácticas pedagógicas.
- c) Describir las prácticas de producción de Recursos Educativos Digitales existentes en el PFC de la ENSLAP a través del actual proceso de apropiación tecnológica que experimentan las estudiantes

*Tabla 22. Cuadro de triple entrada, correspondiente al cuestionario-entrevista, así como a los instrumentos de observación participante a estudiantes.*

Fuentes / instrumentos  Categorías Dimensiones	Estudiantes		Revisión de la literatura
	Cuestionario entrevista.	Observación participante	Análisis de datos ¿En qué página está?
<b>CATEGORÍA: Uso y apropiación de recursos TIC</b>			
<b>a. Recursos TIC disponibles en el Plantel Educativo.</b>			
¿Qué recursos TIC dispone la ENSLAP para ser usados por el Programa de Formación Complementaria?	X		

<p>Ordenadores ( fijos - portátiles)</p> <p>Conexión a internet</p> <p>Libros electrónicos</p> <p>TV</p> <p>Lector de DVD</p> <p>Emisor de radio</p> <p>Proyector multimedia</p> <p>Videojuegos</p> <p>Software multimedia</p> <p>Software educativo</p> <p>Pizarras digitales</p>			
<p>¿Se diseñan en el PFC de la ENSLAP, proyectos educativos que hagan uso de una variedad de recursos TIC para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?</p> <p>Práctica pedagógica Proyecto de grado Otro, ¿cuál?</p>	X		<p>Página 48.</p> <p><b>Vidal, M<sup>a</sup>. P. (2006).</b> <i>Investigación de las TIC en la educación, Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa</i>, 5(2), 539-552.</p> <p>[<a href="http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm">http://www.unex.es/didactica/RELATEC/sumario_5_2.htm</a>]</p>
<b>b. Cualificación TIC.</b>			
<p>¿Qué tipo de Formación TIC ha recibido?</p> <p>Ninguna</p> <p>Técnica ( Windows – Linux – redes – mantenimiento del aula)</p> <p>Ofimática ( procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos)</p> <p>Telemática ( Internet, correo electrónico, diseño de páginas web)</p> <p>Multimedia ( edición de sonido, imagen, video)</p>	X		<p>Página 66.</p> <p><b>UNESCO. (2011).</b> <i>Guidelines for Open Educational Resources (OER) in Higher Education (Commonwealth of Learning. Vol. France).</i> Recuperado a partir de <a href="http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf">http://unesdoc.unesco.org/images/0021/002136/213605E.pdf</a> (Unesco, <i>Guidelines for Open EducationalResources (OER) in Higher Education.</i>(2011)</p>



Curricular ( en el aula, para la asignatura, para las practicas pedagógicas)			
<p>¿Qué conocimientos informáticos posee?</p> <p>Hoja de calculo          Procesador de texto          Edición de video          Manejo de la red de área local          Nociones básicas de hardware          Funciones básica de sistema operativo          Bases de datos          Edición grafica          Grabación de sonido          Presentaciones multimedia</p>	X		<p>Página 58</p> <p><b>Pontes – Pedrajas. (2005).</b>  <i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información en la educación científica. 1ª Parte: Funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(1), pp. 2-18. En línea en: <a href="http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm">http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm</a>.</i></p>
<p>¿Qué conocimientos de internet posee?</p> <p>Creación y diseño de páginas web          Búsqueda de información          Videoconferencia          Listas foros de discusión y chat          Utilización de gestores de contenido          Gestión de blogs          Navegación web          Correo electrónico          Transferencia y almacenamiento de ficheros          Navegación de páginas web</p>	X		<p>Página 59</p> <p><b>Pontes – Pedrajas. (2005).</b><i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información en la educación científica. 1ª Parte: Funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(1), pp. 2-18. En línea en: <a href="http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm">http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm</a>.</i></p>
<b>c. Conocimiento.</b>			
¿Cómo define un Recurso Educativo Digital (RED)?	X		Página 51.

			<b>Ministerio de Educación Nacional. (2012).</b> <i>recursostic.educacion.es/blogs/europa</i>
¿Cuáles son las características de los Recursos Educativos Digitales?	X		Página 5. <b>Ministerio de Educación Nacional. (2012).</b> <i>recursostic.educacion.es/blogs/europa</i>
<p>¿Cuáles son las metas o beneficios de utilizar Recursos Educativos Digitales en la entrega de sus cursos?</p> <p>Facilitan la creación de una base concreta para el pensamiento conceptual.</p> <p>Muestran contenidos en formas que motivan el interés en los estudiantes.</p> <p>Proporcionan múltiples representaciones de un mismo fenómeno.</p> <p>Ofrecen gran flexibilidad en su uso y combinaciones.</p> <p>Facilitan la creación de entornos de aprendizaje colaborativo.</p> <p>Estimulan y promueven la comunicación entre alumno y profesor.</p>	x		<p>Página 48.</p> <p><b>Spiegel, A. (2006).</b> <i>Recursos didácticos y formación profesional por competencias: Orientaciones metodológicas para su selección y diseño.</i> Buenos Aires: Banco Interamericano de Desarrollo.</p> <p><b>Marquès. (2006).</b> <i>Portal de Tecnología Educativa</i> <i>http://dewey.uab.es/pmarques</i></p>
<p>¿Hay diferencias entre un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y un Recurso Educativo Digital (RED)?</p> <p>Analice los siguientes enunciados y determine si está o no de acuerdo con lo que se expone, o incluso si desconoce el tema:</p>	X		Página 54 (Fuente: <i>http://www.ieee.org</i> ).

<p>El término “Recurso Educativo Digital” es un término amplio para referirse a todo material digital que tenga una intención educativa, por tanto involucra necesariamente los Objetos Virtuales de Aprendizaje.</p> <p>Un objeto es un componente digital que puede ser usado y re-usado en diferentes contextos y con diferentes propósitos.</p> <p>Los OVA no necesariamente son abiertos y están libres para su uso.</p>			
<p>De las opciones que se te presentan a continuación, seleccione aquellas que corresponden a acciones que al utilizar Recursos Educativos Digitales, el usuario es libre de realizar: Reutilizar Revisar Mezclar Redistribuir</p>	X		<p>Página 56. <b>Ministerio de Educación Nacional. (2012).</b> <i>recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php.</i></p>
<b>d. Utilización</b>			
<p>¿Ha hecho uso de Recursos Educativos Digitales disponibles en internet? ¿Con qué finalidad?</p>	X	x	
<p>¿Cómo usted describiría el tipo de Recursos Educativos Digitales que UTILIZA en su enseñanza o entrega de curso?</p> <p>Video. Texto. Imágenes. Curso completo. Sonido. Animaciones.</p>	X	x	<p>página 59 <b>Pontes – Pedrajas. (2005).</b> <i>Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información en la educación científica. 1ª Parte: Funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(1), pp. 2-18. En línea en: <a href="http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm">http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm</a>.</i></p>

Módulos de contenido. Exámenes Software como herramienta para desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar contenido informativo. Recopilaciones Publicaciones			
Dentro de los cursos que usted enseña o entrega ¿cuál sería la proporción de los Recursos Educativos Digitales UTILIZADOS? Sólo producidos por Ud. Producidos dentro de su institución Libremente descargados de Internet Proceden de un cofuncionamiento establecido con otras instituciones educativas Comprados a un editor o correspondiente Otro	X	x	<i>Página 61.</i> <b>(Reparaz, Sobrino y Mir, 2000)</b>
¿A qué área del conocimiento pertenece el curso en donde implementa los Recursos Educativos Digitales?	X	x	
¿A qué grado pertenecen los estudiantes del curso en donde implementa los Recursos Educativos Digitales?	X	x	
Para incorporar reflexivamente los Recursos Educativos Digitales en su práctica docente, ¿Cuáles de estas acciones realiza? Cuenta con un listado de sitios relevantes. Accede a fuentes de información como revistas electrónicas y portales educativos para estar actualizado. Accede a portales educativos nacionales e	X	x	<i>Página 48,</i> <b>Marquès Graells, Pere (2000).</b> <i>"Funciones de los docentes en la sociedad de la información". Revista SINERGIA, núm. 10, pp. 5-7"</i>

internacionales validados por expertos para bajar recursos digitales. Busca información y tecnología innovadora en el Internet.			
Para evaluar los Recursos Educativos Digitales e incorporarlos en sus prácticas pedagógicas, toma en cuenta:  Objetivos educativos. Temas. Dificultad. Nivel educativo. Características de los estudiantes. Características del contexto (infraestructura, plan curricular, lugar geográfico, etc.). Estrategias didácticas. Tipo de Licencia	X	x	Página 172 <b>Cabero Almenara, J. (2001).</b> <i>Tecnología Educativa. Diseño y utilización de medios en la enseñanza.</i> Paidós.
Señale en qué momento de la secuencia didáctica de sus cursos, integra Recursos Educativos Digitales, (Puede seleccionar más de una opción).  Inicio Desarrollo Cierre	X	x	Página 79. <b>Orozco, M; Ochoa, S., &amp; Sánchez, H. (2002).</b> <i>Prácticas culturales para la educación de la niñez. Itinerario para recuperar y significar prácticas culturales desde la perspectiva del desarrollo.</i> Cali Colombia: Fundación Antonio Restrepo Barco. Centro de Investigaciones y Estudios Avanzados en Psicología, Cognición y Cultura, Universidad del Valle
Señale la manera en que utiliza los Recursos Educativos Digitales en sus cursos. (Puede seleccionar más de una opción)	x	x	Página 66. <b>Fernández, (1996).</b> "Las Nuevas Tecnologías aplicadas a la Educación en la Formación Inicial del Profesorado:

Complemento al curso. Evaluación del curso. Base o guía del curso. En retroalimentación. Intercambio de opiniones en foro. Explicar el contenido del curso. Para dar ejemplos. Otro, ¿cuál?			<i>a modo de justificación” en Docencia e Investigación, Revista de la Escuela Universitaria de Magisterio de Toledo. Año XXI, enero-diciembre, (pp. 77-100).</i>
En el desarrollo de sus cursos, se apoya en el uso de las TIC para implementar estrategias didácticas como: Aprendizaje Basado en Problemas.  Aprendizaje Basado en el Análisis y discusión de casos. Aprendizaje mediante proyectos.  Otro, ¿cuál?	X	x	Página 67. <b>(Trujillo (2013), Botta (2008).</b> <i>Competencias docentes para el siglo XXI. En: <a href="http://www.educ.ar">www.educ.ar</a>.</i>
<b>e. Transformación</b>			
¿Transforma los Recursos Educativos Digitales que utiliza? ¿Cómo lo hace?	X	x	Página 63. <b>Martín. (2002).</b> <i>Aprender con los ordenadores en la escuela. Barcelona, Cuadernos de Educación nº 10 Ed. Horsori ICE de la Universidad de Barcelona.</i>
¿Ha elaborado algún Recurso Educativo Digital? Si su respuesta es positiva describa el recurso. Si su respuesta es negativa, entonces, ¿qué recursos educativos ha elaborado haciendo uso de las TIC?)	X	x	<b>Sánchez Rodríguez, J. (2003).</b> <i>El ordenador en educación infantil. Material policopiado para cursos de postgrado en informática educativa. UNED.</i>

<p>¿Qué tipo de Recursos Educativos Digitales ha producido para el desarrollo de sus cursos?</p> <p>Imagen Documento (artículo, ensayo, práctica de laboratorio, otros) Presentación con diapositivas Páginas Web Video Objeto de aprendizaje Audio Otro</p>	X	x	<p>Página 58. <b>Agudelo (2008)</b>, Ministerio de Educación Nacional.</p>
<p>¿En cuáles áreas de conocimiento los ha elaborado?</p> <p>Ciencias Sociales Ciencias Naturales Matemáticas / Tecnología Lengua y Literatura Arte Investigación Otra</p>	X	x	
<p>¿Qué tipo de aplicaciones o herramientas utiliza para la elaboración de Recursos Educativos Digitales?</p> <p>Paint Gimp Instagram Pinterest Microsoft Excel Microsoft Word Herramientas de Google Drive Herramientas de Open Office  Microsoft Power Point Prezi Windows Movie Maker Exe learning</p>	x	x	<p>Página 59. <b>Pontes - Pedrajas, (2005)</b>. Aplicaciones de las nuevas tecnologías de la información en la educación científica. 1ª Parte: Funciones y recursos. Revista Eureka sobre Enseñanza y Divulgación de las Ciencias, 2(1), pp. 2-18. En línea en: <a href="http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm">http://www.apaceureka.org/revista/Volumen2/Numero_2_1/Vol_2_Num_1.htm</a>.</p>

Hot potatoes			
<p>¿Qué aspectos considera al momento de crear recursos didácticos digitales?</p> <p>Aspectos técnicos (Distribución, navegación y usabilidad)</p> <p>Aspectos de diseño gráfico (Legibilidad, composición, colores, interfaz)</p> <p>Aspectos editoriales ( Ortografía, gramática, comunicación)</p> <p>Aspectos pedagógicos ( Objetivos, Contenidos, Estrategias didácticas, Evaluación del aprendizaje)</p> <p>Otros</p>	X	x	<b>Página 64.</b>
<p>¿Ha compartido con pares el conocimiento de los Recursos Educativos Digitales? (Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)</p>	X		<p>Página 71.</p> <p><b>Ministerio de Educación Nacional. (2012).</b></p> <p><i>recursostic.educacion.es/blogs/europa/index.php.</i></p> <p>Página 55.</p> <p><b>(Metros y Bennett , 2004)</b></p>
<p>¿Ha utilizado algún Recurso Educativo Digital en otro contexto que no sea en el diseño de cursos? Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)</p>	X		<p>Página 76.</p> <p><b>Colás, P. y Jiménez, R. (2008).</b>"Evaluación del impacto de la formación (online) en TIC en el profesorado. Una perspectiva sociocultural", <i>Revista de Educación</i>, 346, mayo-agosto, pp. 187–215. Disponible</p> <p>Página 55.</p>



			<b>Agudelo (2008), Ministerio de Educación Nacional.</b>
<p>¿Cuáles son las BARRERAS más relevantes para el compromiso de otros colegas en la PRODUCCIÓN de contenidos educativos digitales?</p> <p>Falta de habilidades Falta de tiempo Falta de hardware Falta de software Falta de acceso a los computadores Ningún sistema de gratificación</p> <p>Falta de interés en la innovación pedagógica Falta de un modelo de producción para las iniciativas de Recursos Digitales Ningún apoyo por parte de la dirección académica</p>	X		<p>Página 57. <b>(Geser, 2007).</b> Página 62 <i>(Geser, 2007), JORUM (Fleming y Massey, 2007), y la OCDE (2007).</i></p>
<p>¿Qué sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora plantearía para facilitar la elaboración de Recursos Educativos Digitales en su contexto educativo?</p>	X		

## 1.2. Procedimiento de validación del cuestionario - entrevista.

### **Categoría: Uso y Apropiación de recursos TIC**

#### **Dimensiones:**

- a) Recursos TIC disponibles en la ENSLAP
- b) Cualificación TIC
- c) Conocimiento de RED
- d) Utilización de RED
- e) Transformación de RED

#### **Instrumento:**

El instrumento que se somete a validación constituye una adaptación del Cuestionario diseñada para el proyecto de investigación: *Estrategias de diseño instruccional para facilitar el proceso de apropiación tecnológica en profesores que incorporan recursos educativos abiertos en educación virtual* (López Arreguín, M. J, 2012, p 86).

En cuanto a la estructuración de la encuesta, ésta incluye 30 preguntas, unas de escala tipo Likert y otras de tipo de preguntas abiertas y semi-abiertas. Se estructuró con cuatro categorías: (1) aspectos socio-demográficos; (2) Competencias para el manejo de TIC en la práctica educativa; (3) Apropiación tecnológica de REA y (4) factores que intervienen en la adopción de los REA. Para el caso específico de esta investigación, el cuestionario incluye las categorías correspondientes a: (1) aspectos socio-demográficos; (3) Apropiación tecnológica de REA y se incluyen preguntas relacionadas recursos TIC disponibles y cualificación TIC, ya que estas han sufrido modificaciones fundamentales respecto al cuestionario original; se requiere realizar la validación mediante prueba piloto.

#### **Procedimiento:**

Para evaluar el instrumento se toma en cuenta el criterio de opinión de expertos. Para ello se selecciona a un grupo de 3 docentes expertos TIC de diferentes entidades en la ciudad de Tunja, Colombia. El grupo está conformado por un equipo multidisciplinario de

docentes, ingenieros y comunicadores que tienen una amplia experiencia en procesos de producción de Recursos Educativos Digitales. **Docentes expertos:**

**AURA MERCEDES BAUTISTA POVEDA.**

Directora de Núcleo Educativo  
Coordinadora Grupo TIC  
Secretaría de Educación de Boyacá

**JORGE OJEDA CORTÉS.**

Vicerrector de Educación Virtual  
Universidad de Boyacá

**JAVIER SNEIDER BAUTISTA.**

Asesor en TIC Gobernación de Boyacá.  
Secretaría de Productividad, TIC y Gestión del Conocimiento

**Primer momento:** Una vez diseñado el instrumento se consulta con el grupo de expertos, los cuales evalúan y analizan cada uno de sus elementos con respecto a, redacción y ortografía, coherencia, uso del lenguaje adecuado, inducción a la respuesta, relación variable - dimensión – objetivo - ítem. Asimismo se examinan las instrucciones de las preguntas y si el instrumento es capaz de lograr los objetivos propuestos.

**Segundo momento:** Una vez tomada en cuenta todas las observaciones y correcciones hechas por cada una de los expertos, se hacen las correcciones pertinentes y se procede a hacer una segunda consulta, en la cual se aplican los mismos criterios utilizados en el paso 1.

**Tercer momento:** Se realizan todas las correcciones hechas en el segundo momento y se configura la versión definitiva del instrumento.

### 1.2.1. Cuestionario - Entrevista para evaluación por expertos.

Tabla 23. Cuestionario – entrevista para evaluación por expertos – Indicadores categoría Uso y apropiación de recursos TIC

CATEGORÍA	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEMS
Uso y apropiación de recursos TIC	Recursos TIC disponibles en el Plantel Educativo.	1) ¿Qué recursos TIC dispone la ENSLAP para ser usados por el Programa de Formación Complementaria?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ordenadores ( fijos - portátiles)</li> <li>b) Conexión a internet</li> <li>c) Libros electrónicos</li> <li>d) TV</li> <li>e) Lector de DVD</li> <li>f) Emisor de radio</li> <li>g) Proyector multimedia</li> <li>h) Videojuegos</li> <li>i) Software multimedia</li> <li>j) Software educativo</li> <li>k) Pizarras digitales</li> </ul>
		2) ¿Se diseñan en el PFC de la ENSLAP, proyectos educativos que hagan uso de una variedad de recursos TIC para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Práctica pedagógica Proyecto de grado Semillero de Investigación Otro. ¿Cuál?</li> </ul>

<b>Cualificación TIC.</b>	3) ¿Qué tipo de Formación TIC ha recibido?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ninguna</li> <li>b) Técnica ( Windows – Linux – redes – mantenimiento del aula)</li> <li>c) Ofimática ( procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos)</li> <li>d) Telemática ( Internet, correo electrónico, diseño de páginas web)</li> <li>e) Multimedia ( edición de sonido, imagen, video)</li> <li>f) Curricular ( en el aula, para la asignatura, para las practicas pedagógicas)</li> </ul>
	4) ¿Qué conocimientos informáticos posee?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hoja de calculo</li> <li>b) Procesador de texto</li> <li>c) Edición de video</li> <li>d) Manejo de la red de área local</li> <li>e) Nociones básicas de hardware</li> <li>f) Funciones básica de sistema operativo</li> <li>g) Bases de datos</li> <li>h) Edición grafica</li> <li>i) Grabación de sonido</li> <li>j) Presentaciones multimedia</li> </ul>
	5) ¿Qué conocimientos de internet posee?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Creación y diseño de páginas web</li> <li>b) Búsqueda de información</li> <li>c) Videoconferencia</li> <li>d) Listas foros de discusión y chat</li> <li>e) Utilización de gestores de contenido</li> <li>f) Gestión de blogs</li> </ul>

		<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Navegación web</li> <li>h) Correo electrónico</li> <li>i) Transferencia y almacenamiento de ficheros</li> <li>j) Navegación de páginas web</li> </ul>
<b>Conocimiento</b>		
	<b>6)</b> De acuerdo a su experiencia y conocimiento, ¿Cómo definiría un Recurso Educativo Abierto (REA)?	
	<b>7)</b> ¿Cuáles son las características de los REA?	
	<b>8)</b> ¿Cuáles son los beneficios de utilizar los REA?	
	<b>9)</b> ¿Cuáles son los objetivos educativos que se persiguen con el empleo de los REA en un curso?	
	<b>10)</b> Existen algunas diferencias entre un REA y un Objeto de Aprendizaje (OA). Analice los siguientes enunciados y determine si está o no de acuerdo con lo que se expone, o incluso si desconoce el tema:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Un objeto es un componente digital que puede ser usado y re-usado en diferentes contextos y con diferentes propósitos.</li> <li>b) Los REA no especifican estándares de modularidad.</li> <li>c) Los OA no necesariamente son abiertos y están libres para su uso.</li> </ul>
<b>11)</b> De las opciones que se te presentan a continuación, seleccione aquellas que corresponden a acciones que al utilizar los REA, el usuario es libre de realizar:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Reutilizar</li> <li>b) Revisar</li> <li>c) Mezclar</li> <li>d) Redistribuir</li> </ul>	

	Utilización		
		<p><b>12)</b> ¿Se diseñan proyectos educativos que hagan uso de una variedad de Recursos Educativos Digitales para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?</p>	<p>a) Práctica pedagógica Proyecto de grado Semillero de Investigación Otro. ¿Cuál?</p>
		<p><b>13)</b> Seleccione el tipo de REA que ha implementado en sus cursos. (Es posible seleccionar más de una opción).</p>	<p>a) Video. b) Texto. c) Imágenes. d) Curso completo. e) Sonido. f) Animaciones. g) Módulos de contenido. h) Exámenes i) Software como herramienta para desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar contenido informativo. j) Recopilaciones k) Publicaciones</p>
		<p><b>14)</b> ¿Cuál(es) estrategia(s) utiliza para seleccionar los REA que emplea en sus cursos?</p>	
		<p><b>15)</b> Señale la manera en que utiliza los REA en sus cursos. (Puede seleccionar más de una opción)</p>	<p>a) Complemento al curso. b) Evaluación del curso. c) Base o guía del curso. d) En retroalimentación. e) Intercambio de opiniones en foro. f) Explicar el contenido del curso. g) Para dar ejemplos. h) Otro, ¿cuál?</p>

		<p><b>16)</b> Señale en qué momento de la secuencia didáctica de sus cursos, integra REA, (Puede seleccionar más de una opción).</p>	<p>a) Inicio b) Desarrollo c) Cierre</p>
		<p><b>17)</b> ¿A qué área del conocimiento pertenece el curso en donde implementa los REA?</p>	
		<p><b>18)</b> ¿A qué grado pertenecen los estudiantes del curso en donde implementa los REA?</p>	
		<p><b>19)</b> ¿Cómo la implementación de los REA en su curso, contribuye al logro de los objetivos del curso?</p>	
		<p><b>20)</b> Cuando realiza la búsqueda de REA en algún portal, ¿con qué frecuencia utiliza cada uno de los criterios que a continuación se le muestran?</p>	<p>a) Palabra clave (tema de interés). b) Palabra clave (Nombre de un autor). c) Filtro (tema). d) Filtro (tipo de recurso educativo). e) Filtro (estatus) f) Filtro (tipo de usuario final). g) Filtro (idioma).</p>
		<p><b>21)</b> Con base en su experiencia, seleccione lo(s) beneficio(s) que trae consigo la utilización de un portal buscador de REA. (Puede seleccionar más de una opción)</p>	<p>a) Ahorra tiempo en la búsqueda de recursos educativos en Internet. b) Expone al estudiante una variedad de recursos educativos. c) Mejora los procesos de enseñanza-aprendizaje. d) Permite el intercambio de prácticas de enseñanza.</p>
		<p><b>22)</b> Con base en su experiencia, ¿cuáles serían las desventajas</p>	



		que trae consigo la utilización de un portal buscador de REA?	
	<b>Transformación</b>		
		¿Transforma los REA que utiliza, con el fin de que se adapten a las necesidades y al contexto en donde se aplica el curso? (Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	
		<b>23)</b> ¿Ha elaborado algún REA? Si su respuesta es positiva, por favor responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces por favor responder ¿que tipo de materiales ha elaborado?)	
		<b>24)</b> ¿En cuál área de conocimiento lo ha elaborado?	<input type="checkbox"/> Ciencias Sociales <input type="checkbox"/> Ciencias Naturales <input type="checkbox"/> Matemáticas <input type="checkbox"/> Tecnología <input type="checkbox"/> Lengua y Literatura <input type="checkbox"/> Arte <input type="checkbox"/> Investigación <input type="checkbox"/> Otra
		<b>25)</b> ¿Qué pasos sigue a la hora de elaborarlos? (enumérelos) ¿Qué metodología usa para ello?	
		<b>26)</b> ¿Ha compartido con pares el conocimiento de los REA? (Si su respuesta es positiva, favor de	

		responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	
		<b>27)</b> ¿Ha utilizado algún REA en otro contexto que no sea en el diseño de cursos? Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	
		<b>28)</b> ¿Cómo ha realizado el proceso de adopción de un REA para un curso?	
		<b>29)</b> ¿Cuáles son las ventajas, en cuanto a tiempo, de implementar REA en sus cursos?	
		<b>30)</b> ¿Cuáles son las ventajas, en cuanto a efectividad, de implementar REA en sus cursos?	
		<b>31)</b> ¿Cuáles son las ventajas, en cuanto a conveniencia, de implementar REA en sus cursos?	
		<b>32)</b> Con base en su experiencia, ¿cómo sabe que puede utilizar libremente un material educativo que localizó en Internet?	
		<b>33)</b> ¿Cómo definiría los derechos de autor?	
		<b>34)</b> ¿De qué manera un autor puede especificar el tipo de uso que se le	

		puede dar a su obra intelectual, con respecto a su distribución, transmisión, reutilización, comercialización y generación de obras derivadas?	
		35) ¿Cuáles serían sus limitaciones para elaborar REA y/o hacer uso de estos recursos en internet?	
		36) ¿Qué sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora plantearía para facilitar la elaboración de REA en su contexto educativo?	
		37) Usted, ¿cómo interpreta la leyenda: “algunos derechos reservados”?	
		38) Para usted, ¿qué factores influyen para que implemente REA localizados en Internet, en sus cursos? (Puede seleccionar más de una opción).	a) Experiencia b) Normas c) Valores d) Necesidades e) Práctica
		39) Explique las razones por las que usted no integraría REA existentes en Internet en sus cursos.	

### 1.2.2. Observaciones realizadas por expertos al cuestionario-entrevista

Tabla 24. Compendio de observaciones realizadas al cuestionario-entrevista diagnóstico.

No de pregunta	Observación	Modificación
----------------	-------------	--------------

General	El concepto REA era muy amplio y se salía del objetivo planteado en la investigación.	Se cambió Recursos Educativos Abiertos (REA) por Recursos Educativos Digitales (RED)
<b>Recursos TIC disponibles en la ENSLAP</b>		
1		
2	<p>La pregunta original con sus opciones de respuesta eran:</p> <p><i>¿Se diseñan en proyectos educativos que hagan uso de una variedad de recursos TIC para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?</i></p> <p>b) <i>Práctica pedagógica Proyecto de grado Semillero de Investigación.</i></p> <p>c) <i>Otro. ¿Cuál?</i></p> <p>Necesitaban ser modificadas tanto la pregunta como las opciones de respuesta pues se encontraban descontextualizadas.</p>	<p>Se contextualizó la pregunta quedando de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Se diseñan en el PFC de la ENSLAP, proyectos educativos que hagan uso de una variedad de recursos TIC para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?</i></p> <p>Se redujo a tres ítems las opciones de respuesta:</p> <p>a) <i>Práctica pedagógica Proyecto de grado Otro, ¿cuál?</i></p>
<b>Cualificación TIC.</b>		
3		
4		
<b>Conocimiento.</b>		
5		Cambió de concepto REA por RED
6		Cambió de concepto REA por RED
7		Cambió de concepto REA por RED
8	<p>La pregunta original era:</p> <p><i>¿Cuáles son los beneficios de utilizar los REA?</i></p>	<p>Cambió de concepto REA por RED.</p> <p>Se modificó el tipo de pregunta, pasando de ser abierta a cerrada, de la siguiente manera:</p>

	<p>Necesitaba ser redactada con mayor precisión, para poder obtener la información deseada.</p>	<p><i>¿Cuáles son las metas o beneficios de utilizar Recursos Educativos Digitales en la entrega de sus cursos?</i></p> <p>Se adaptaron 6 opciones de respuesta que correspondieran con el objeto de estudio:</p> <p>a) <i>Facilitan la creación de una base concreta para el pensamiento conceptual.</i></p> <p>b) <i>Muestran contenidos en formas que motivan el interés en los estudiante</i></p> <p>c) <i>Proporcionan múltiples representaciones de un mismo fenómeno.</i></p> <p>d) <i>Ofrecen gran flexibilidad en su uso y combinaciones.</i></p> <p>e) <i>Facilitan la creación de entornos de aprendizaje colaborativo.</i></p> <p>f) <i>Estimulan y promueven la comunicación entre alumno y profesor.</i></p>
9. Eliminada	Eliminada	9. Eliminada
10	<p>9.</p> <p>La pregunta original era:</p> <p><i>Existen algunas diferencias entre un REA y un Objeto de Aprendizaje (OA). Analice los siguientes enunciados y determine si está o no de acuerdo con lo que se expone, o incluso si desconoce el tema:</i></p>	<p>9.</p> <p>Se cambió la redacción de la pregunta, igualmente y como en las anteriores, la palabra OA se cambió por OVA y la palabra REA por REDA, quedando de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Hay diferencias entre un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y un Recurso Educativo Digital (RED)? Analice los siguientes enunciados y determine si está o no de</i></p>

	<p>Debía cambiarse la redacción de la pregunta, porque se prestaba para confusiones.</p>	<p><i>acuerdo con lo que se expone, o incluso si desconoce el tema:</i></p> <p>Para el contenido de las respuestas, el primer ítem pasó a segundo lugar y el segundo a tercer lugar respectivamente.</p> <p>Se sugirió adicionar en primera instancia:</p> <p><i>a) El término "Recurso Educativo Digital" es un término amplio para referirse a todo material digital que tenga una intención educativa, por tanto involucra necesariamente los Objetos Virtuales de Aprendizaje.</i></p>
11	10	Cambio de concepto REA por RED
<b>Utilización</b>		
12. Eliminada	Eliminada	Eliminada
	11. No aparecía en el cuestionario inicial.	<p>11.</p> <p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, así:</p> <p><i>¿Ha hecho uso de Recursos Educativos Digitales disponibles en internet? ¿Con qué finalidad?</i></p>
13	<p>12.</p> <p>La pregunta original con sus opciones de respuesta. era:</p> <p><i>Seleccione el tipo de REA que ha implementado en sus cursos. (Es posible seleccionar más de una opción).</i></p> <p>Se hizo necesario precisar la redacción de la pregunta, para conseguir más exactitud en las respuestas dadas.</p>	<p>12.</p> <p>Cambió de concepto REA por RED. Modificación de la redacción de la pregunta original, quedando de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Cómo usted describiría el tipo de Recursos Educativos Digitales que UTILIZA en su enseñanza o entrega de curso?</i></p> <p>Con las mismas opciones de respuesta, de la pregunta original.</p>

	13. No aparecía en el cuestionario inicial.	<p>13.</p> <p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, de la siguiente manera:</p> <p><i>Dentro de los cursos que usted enseña o entrega ¿cuál sería la proporción de los Recursos Educativos Digitales UTILIZADOS?</i></p> <p>Se adaptaron las siguientes opciones de respuesta íntimamente relacionadas con el objeto de estudio:</p> <p>a) <i>Sólo producidos por Ud.</i>  <i>Producidos dentro de su institución</i>  <i>Libremente descargados de Internet</i>  <i>Proceden de un cofuncionamiento establecido con otras instituciones educativas</i>  <i>Comprados a un editor o correspondiente Otro</i></p>
14. Eliminada	Eliminada	Eliminada
15	14	Cambió de concepto REA por RED
16	15	Cambió de concepto REA por RED
17	<p>16.</p> <p>No aparecía en el cuestionario inicial.</p>	<p>16.</p> <p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, de la siguiente manera:</p> <p><i>Para incorporar reflexivamente los Recursos Educativos Digitales en su práctica docente, ¿Cuáles de estas acciones realiza? Se adaptaron las siguientes opciones de respuesta</i></p>

		<p>íntimamente relacionadas con el objeto de estudio</p> <p>a) <i>Cuenta con un listado de sitios relevantes. Accede a fuentes de información como revistas electrónicas y portales educativos para estar actualizado. Accede a portales educativos nacionales e internacionales validados por expertos para bajar recursos digitales. Busca información y tecnología innovadora en el Internet.</i></p>
18	17	17. Cambió de concepto REA por RED
19	18	18. Cambió de concepto REA por RED
20 Eliminada	19	19. Cambió de concepto REA por RED
21 Eliminada	20. No aparecía en el cuestionario inicial.	<p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, de la siguiente manera:</p> <p>En el desarrollo de sus cursos, se apoya en el uso de las TIC para implementar estrategias didácticas como:</p> <p>Se establecieron 4 opciones de respuesta:</p> <p>a) Aprendizaje Basado en Problemas.</p> <p>b) Aprendizaje Basado en el Análisis y discusión de casos.</p> <p>c) Aprendizaje mediante proyectos.</p> <p>Otro, ¿cuál?</p>
22 Eliminada	Eliminada	Eliminada
<b>Transformación</b>		
23	21. La pregunta original era:	21.



	<p><i>¿Transforma los REA que utiliza, con el fin de que se adapten a las necesidades y al contexto en donde se aplica el curso? (Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)</i></p> <p>Debía ser modificada porque correspondía a un cuestionamiento demasiado amplio para el modelo del cuestionario.</p>	<p>La pregunta fue reducida para precisar el nivel de respuesta</p> <p><i>¿Transforma los Recursos Educativos Digitales que utiliza? ¿Cómo lo hace?</i></p>
24	22.	22. Cambió de concepto REA por RED
25	23.	23.
26. Eliminada	24. No aparecía en el cuestionario inicial.	<p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Qué tipo de Recursos Educativos Digitales ha producido para el desarrollo de sus cursos?</i></p> <p>Se agregaron ocho opciones de respuesta al interrogante, así:</p> <p>a) <i>Imagen</i></p> <p>b) <i>Documento (artículo, ensayo, práctica de laboratorio, otros) Presentación con diapositivas</i></p> <p>c) <i>Páginas Web</i></p> <p>d) <i>Video</i></p> <p>e) <i>Objeto de aprendizaje Audio</i></p> <p>f) <i>Otro</i></p>

	25. No aparecía en el cuestionario inicial.	<p>Se sugirió fuera agregada al constructo del cuestionario para que le diera secuencia lógica al mismo, de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Qué aspectos considera al momento de crear recursos didácticos digitales?</i></p> <p>Se agregaron 5 opciones de respuesta al interrogante, así:</p> <p>a) Aspectos técnicos (Distribución, navegación y usabilidad)</p> <p>b) Aspectos de diseño gráfico (Legibilidad, composición, colores, interfaz)</p> <p>c) Aspectos editoriales ( Ortografía, gramática, comunicación)</p> <p>d) Aspectos pedagógicos ( Objetivos, Contenidos, Estrategias didácticas, Evaluación del aprendizaje)</p> <p>e) Otros</p>
27, paso a ser la 26	26	Cambió de concepto REA por RED
28, paso a ser la 27	27	Cambió de concepto REA por RED
36, paso a ser la 28	<p>28. la pregunta original era:</p> <p><i>¿Cuáles son sus limitaciones para elaborar Recursos Educativos Digitales y/o hacer uso de estos en internet?</i></p> <p>Se necesitaba precisar más la pregunta para obtener datos más exactos de acuerdo al objeto de estudio.</p>	<p>Cambió de concepto REA por RED.</p> <p>La pregunta que era abierta, paso a ser cerrada de la siguiente manera:</p> <p><i>¿Cuáles son las BARRERAS más relevantes para el compromiso de otros colegas en la PRODUCCIÓN de contenidos educativos digitales?</i></p> <p>Se redactaron 9 opciones de respuesta propias del tema en cuestión, así:</p> <p>a) Falta de habilidades</p> <p>b) Falta de tiempo</p>

		c) <i>Falta de hardware</i> d) <i>Falta de software</i> e) <i>Falta de acceso a los computadores</i> f) <i>Ningún sistema de gratificación</i> g) <i>Falta de interés en la innovación pedagógica</i> <i>Falta de un modelo de producción para las iniciativas de Recursos Digitales</i> h) <i>Ningún apoyo por parte de la dirección académica</i>
37, paso a ser la 29		
18,20, 21, 28, 29, 30,31,32,33,34,35,37,38	No correspondían directamente con la temática tratada en el cuestionario y le daban una extensión innecesaria al mismo.	Fueron eliminadas.

### 1.2.3. Cuestionario – entrevista final.

<https://www.onlineencuesta.com/s/33d119c>

Tabla 25. Cuestionario – entrevista para evaluación por expertos – Indicadores categoría *Uso y apropiación de recursos TIC*

I. CATEGORÍA : Uso y Apropiación TIC	
Recursos TIC disponibles en la ENSLAP	
1. ¿Qué recursos TIC dispone la ENSLAP para ser usados por el PFC en sus prácticas pedagógicas?	a) Ordenadores ( fijos - portátiles) b) Conexión a internet c) Libros electrónicos d) TV e) Lector de DVD f) Emisor de radio g) Proyector multimedia h) Videojuegos i) Software multimedia j) Software educativo

	k) Pizarras digitales
2. ¿Se diseñan en el PFC de la ENSLAP, proyectos educativos que hagan uso de una variedad de recursos TIC para apoyar la enseñanza y aprendizaje? ¿Con que fines?	d) Práctica pedagógica Proyecto de grado Otro, ¿cuál?
<b>Cualificación TIC</b>	
3. ¿Qué tipo de Formación TIC ha recibido?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Ninguna</li> <li>b) Técnica ( Windows – Linux – redes – mantenimiento del aula)</li> <li>c) Ofimática ( procesador de texto, hoja de cálculo, base de datos)</li> <li>d) Telemática ( Internet, correo electrónico, diseño de páginas web)</li> <li>e) Multimedia ( edición de sonido, imagen, video)</li> <li>f) Curricular ( en el aula, para la asignatura, para las practicas pedagógicas)</li> </ul>
4. ¿Qué conocimientos informáticos posee?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Hoja de calculo</li> <li>b) Procesador de texto</li> <li>c) Edición de video</li> <li>d) Manejo de la red de área local</li> <li>e) Nociones básicas de hardware</li> <li>f) Funciones básica de sistema operativo</li> <li>g) Bases de datos</li> <li>h) Edición grafica</li> <li>i) Grabación de sonido</li> <li>j) Presentaciones multimedia</li> </ul>
5. ¿Qué conocimientos de internet posee?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Creación y diseño de páginas web</li> <li>b) Búsqueda de información</li> <li>c) Videoconferencia</li> <li>d) Listas foros de discusión y chat</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>e) Utilización de gestores de contenido</li> <li>f) Gestión de blogs</li> <li>g) Navegación web</li> <li>h) Correo electrónico</li> <li>i) Transferencia y almacenamiento de ficheros</li> <li>j) Navegación de páginas web</li> </ul>
<b>Conocimiento</b>	
6. ¿Cómo define un Recurso Educativo Digital (RED)?	
7. ¿Cuáles son las características de los Recursos Educativos Digitales?	
8. ¿Cuáles son las metas o beneficios de utilizar Recursos Educativos Digitales en la entrega de sus cursos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Facilitan la creación de una base concreta para el pensamiento conceptual.</li> <li>h) Muestran contenidos en formas que motivan el interés en los estudiantes.</li> <li>i) Proporcionan múltiples representaciones de un mismo fenómeno.</li> <li>j) Ofrecen gran flexibilidad en su uso y combinaciones.</li> <li>k) Facilitan la creación de entornos de aprendizaje colaborativo.</li> <li>l) Estimulan y promueven la comunicación entre alumno y profesor.</li> </ul>
9. ¿Hay diferencias entre un Objeto Virtual de Aprendizaje (OVA) y un Recurso Educativo Digital (RED)? Analice los siguientes enunciados y determine si está o no de acuerdo con lo que se expone, o incluso si desconoce el tema:	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) El término "Recurso Educativo Digital" es un término amplio para referirse a todo material digital que tenga una intención educativa, por tanto involucra necesariamente los Objetos Virtuales de Aprendizaje.</li> <li>b) Un objeto es un componente digital que puede ser usado y re-usado en diferentes contextos y con diferentes propósitos.</li> </ul>

	c) Los OVA no necesariamente son abiertos y están libres para su uso.
10. De las opciones que se te presentan a continuación, seleccione aquellas que corresponden a acciones que al utilizar Recursos Educativos Digitales, el usuario es libre de realizar:	a) Reutilizar b) Revisar c) Mezclar d) Redistribuir
<b>Utilización</b>	
11. ¿Ha hecho uso de Recursos Educativos Digitales disponibles en internet? ¿Con qué finalidad?	
12. ¿Cómo usted describiría el tipo de Recursos Educativos Digitales que UTILIZA en su enseñanza o entrega de curso?	a) Video. b) Texto. c) Imágenes. d) Curso completo. e) Sonido. f) Animaciones. g) Módulos de contenido. h) Exámenes i) Software como herramienta para desarrollar, utilizar, reutilizar y entregar contenido informativo. j) Recopilaciones k) Publicaciones
13. Dentro de los cursos que usted enseña o entrega ¿cuál sería la proporción de los Recursos Educativos Digitales UTILIZADOS?:	b) Sólo producidos por Ud. c) Producidos dentro de su institución Libremente descargados de Internet Proceden de un cofuncionamiento establecido con otras instituciones educativas Comprados a un editor o correspondiente Otro

14. ¿A qué área del conocimiento pertenece el curso en donde implementa los Recursos Educativos Digitales?	
15. ¿A qué grado pertenecen los estudiantes del curso en donde implementa los Recursos Educativos Digitales?	
Para incorporar reflexivamente los Recursos Educativos Digitales en su práctica docente, ¿Cuáles de estas acciones realiza?	a) Cuenta con un listado de sitios relevantes. Accede a fuentes de información como revistas electrónicas y portales educativos para estar actualizado. Accede a portales educativos nacionales e internacionales validados por expertos para bajar recursos digitales. Busca información y tecnología innovadora en el Internet.
16. ¿Para evaluar los recursos tecnológicos e incorporarlos en sus cursos, considera que es necesario tomar en cuenta?	a) ni. b) Temas. c) Dificultad. d) Nivel educativo. e) Características de los estudiantes. f) Características del contexto (infraestructura, plan curricular, lugar geográfico, etc.). g) Estrategias didácticas. h) Tipo de Licencia i) Otro, ¿cuál?
17. Señale en qué momento de la secuencia didáctica de sus cursos, integra Recursos Educativos Digitales, (Puede seleccionar más de una opción).	a) Inicio b) Desarrollo c) Cierre
18. Señale la manera en que utiliza los Recursos Educativos Digitales en sus cursos. (Puede seleccionar más de una opción)	a) Complemento al curso. b) Evaluación del curso. c) Base o guía del curso. d) En retroalimentación. e) Intercambio de opiniones en foro.

	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Explicar el contenido del curso.</li> <li>g) Para dar ejemplos.</li> </ul>
19. En el desarrollo de sus cursos, se apoya en el uso de las TIC para implementar estrategias didácticas como:	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Aprendizaje Basado en Problemas.</li> <li>e) Aprendizaje Basado en el Análisis y discusión de casos.</li> <li>f) Aprendizaje mediante proyectos.</li> <li>g) Otro, ¿cuál?</li> </ul>
<b>Transformación</b>	
20. ¿Transforma los Recursos Educativos Digitales que utiliza? ¿Cómo lo hace?	
21. ¿Qué tipo de Recursos Educativos Digitales ha producido para el desarrollo de sus cursos?	<ul style="list-style-type: none"> <li>g) Imagen</li> <li>h) Documento (artículo, ensayo, práctica de laboratorio, otros) Presentación con diapositivas</li> <li>i) Páginas Web</li> <li>j) Video</li> <li>k) Objeto de aprendizaje Audio</li> <li>l) Otro</li> </ul>
22. ¿En cuáles áreas de conocimiento los ha elaborado?	<ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Ciencias Sociales</li> <li><input type="checkbox"/> Ciencias Naturales</li> <li><input type="checkbox"/> Matemáticas</li> <li><input type="checkbox"/> Tecnología</li> <li><input type="checkbox"/> Lengua y Literatura</li> <li><input type="checkbox"/> Arte</li> <li><input type="checkbox"/> Investigación</li> <li><input type="checkbox"/> Otra</li> </ul>
23. ¿Qué tipo de aplicaciones o herramientas utiliza para la elaboración de Recursos Educativos Digitales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>a) Paint</li> <li>b) Gimp</li> <li>c) Instagram</li> </ul>



	<ul style="list-style-type: none"> <li>d) Pinterest</li> <li>e) Microsoft Excel</li> <li>f) Microsoft Word</li> <li>g) Herramientas de Google Drive</li> <li>h) Herramientas de Open Office</li> <li>i) Microsoft Power Point Prezi Windows Movie Maker</li> <li>j) Exe learning</li> <li>k) Hot potatoes</li> </ul>
24. ¿Qué aspectos considera al momento de crear recursos didácticos digitales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>f) Aspectos técnicos (Distribución, navegación y usabilidad)</li> <li>g) Aspectos de diseño gráfico (Legibilidad, composición, colores, interfaz)</li> <li>h) Aspectos editoriales ( Ortografía, gramática, comunicación)</li> <li>i) Aspectos pedagógicos ( Objetivos, Contenidos, Estrategias didácticas, Evaluación del aprendizaje)</li> <li>j) Otros</li> </ul>
25. ¿Ha compartido con pares el conocimiento de los Recursos Educativos Digitales? (Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	
26. ¿Ha utilizado algún Recurso Educativo Digital en otro contexto que no sea en el diseño de cursos? Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	
27. ¿Cuáles son las BARRERAS más relevantes para el compromiso de otros colegas en la PRODUCCIÓN de contenidos educativos digitales?	<ul style="list-style-type: none"> <li>i) Falta de habilidades</li> <li>j) Falta de tiempo</li> <li>k) Falta de hardware</li> <li>l) Falta de software</li> </ul>

	m) Falta de acceso a los computadores n) Ningún sistema de gratificación o) Falta de interés en la innovación pedagógica Falta de un modelo de producción para las iniciativas de Recursos Digitales p) Ningún apoyo por parte de la dirección académica
28. ¿Qué sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora plantearía para facilitar la elaboración de Recursos Educativos Digitales en su contexto educativo?	

### 1.3. Observación Participante – Guía de planeación de práctica pedagógica con uso de RED

**Categoría: Uso y Apropiación de recursos TIC**

**Dimensiones: Utilización y Transformación.**

**Utilización:** buscar, seleccionar, integrar en secuencia didáctica, determinar su función en la secuencia didáctica, contribuir al logro del objetivo del curso. **Transformación:** adaptar de acuerdo al contexto, adaptar de acuerdo a las necesidades, compartir el conocimiento, elaborar recursos.



Mi nombre es Laura Torres Villamil, soy estudiante de la Maestría en Educación, mención Informática Educativa de la Universidad de Chile. Le solicito su valioso apoyo para llenar esta guía

de planeación de práctica pedagógica, la cual forma parte de la investigación que realizo para obtener el grado de Magister. Agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad para proporcionarme la información requerida. Esta información será absolutamente confidencial y se empleará únicamente para la recolección y análisis de datos de este estudio.

## PLANEACIÓN DE CLASE - PRÁCTICA PEDAGÓGICA

Según el cronograma de prácticas pedagógicas del PFC, establecido para el segundo semestre de 2014, le ha sido asignada una práctica pedagógica que deberá realizar próximamente. Así pues, se le pide que en este documento, consigne el plan de clase que usted tiene preparado para sus alumnos, comience informando sobre: (1) El grado que le fue asignado, (2) La asignatura, (3) La temática que debe abordar y (4) el lugar de intervención. Después de ello, tómese la libertad de utilizar la tabla que le voy a suministrar para registrar su clase tal cual lo venía haciendo para las prácticas anteriores.

*Tabla 26. Guía de planeación de práctica pedagógica con uso de RED.*

<b>Practicante:</b>	<b>Temática:</b>
<b>Grado:</b>	<b>Lugar de práctica:</b>
<b>Asignatura</b>	<b>Temática:</b>
<b>¿Cuáles son los contenidos?</b>	<b>¿Para qué aprendemos los contenidos?</b>
<b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b>	
<b>ENTRADA</b> <b>DESARROLLO</b> <b>CIERRE</b>	
<b>¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?</b>	
<b>¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?</b>	

¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?

#### **1.4. Observación Participante - Rubrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED.**

##### **Categoría: Uso y Apropriación de recursos TIC**

###### **Dimensiones:**

###### ***Utilización y Transformación.***

**Utilización:** buscar, seleccionar, integrar en secuencia didáctica, determinar su función en la secuencia didáctica, contribuir al logro del objetivo del curso. **Transformación:** adaptar de acuerdo al contexto, adaptar de acuerdo a las necesidades, compartir el conocimiento, elaborar recursos.

###### ***Niveles de competencia.***

**Explorador:** Se caracteriza por permitir el acercamiento a un conjunto de conocimientos que se constituyen en la posibilidad para acceder a estados de mayor elaboración conceptual.

**Integrador:** Se plantea el uso de los conocimientos ya apropiados para la resolución de problemas en contextos diversos

**Innovador:** Se da mayor énfasis a los ejercicios de creación; lo que permite ir más allá del conocimiento aprendido e imaginar nuevas posibilidades de acción o explicación.

###### ***Competencias:***

**Tecnológica:** Capacidad para seleccionar y utilizar de forma pertinente, responsable y eficiente una variedad de herramientas tecnológicas entendiendo los principios que las rigen, la forma de combinarlas y las licencias que las amparan

**Pedagógica:** capacidad para expresarse, establecer contacto y relacionarse en espacios virtuales y audiovisuales a través de diversos medios y con el manejo de múltiples lenguajes, de manera sincrónica y asincrónica.

**Comunicativa:** Capacidad de utilizar las TIC para fortalecer los procesos de enseñanza y aprendizaje, reconociendo alcances y limitaciones de la incorporación de estas tecnologías en la formación integral de los estudiantes y en su propio desarrollo profesional.

*Tabla 27. Rubrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED.*

CATEGORIA	DIMENSIONES / indicadores	Niveles de competencia			Competencia TIC
		EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR	
<b>UTILIZACIÓN</b>					
<b>USO Y APROPIACION TIC</b>	1) <b>RED utilizado(s), tipo de RED implementado en la clase y momento de la secuencia didáctica en la que se integra el RED.</b>	Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	<b>TECNOLÓGICA</b>

	<p><b>2) Forma de utilización de los RED, implementación de los RED como contribución al logro de los objetivos del curso.</b></p>	<p>Identifica problemáticas educativas en su práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.</p>	<p>Utiliza TIC con sus estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.</p>	<p>Propone proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</p>	<p><b>PEDAGÓGICA</b></p>
<p><b>TRANSFORMACIÓN</b></p>					
	<p><b>3) Adaptación de los RED para uso en clase.</b></p>	<p>Navega eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.</p>	<p>Sistematiza y hace seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.</p>	<p>Interpreta y produce íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.</p>	<p><b>COMUNICATIVA</b></p>

	<p><b>4) Pasos seguidos en la planeación de la práctica y/ o la elaboración de los RED.</b></p>	<p>Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.</p>	<p>Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.</p>	<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>
	<p><b>5) Metodología seguida en la planeación de la práctica y /o elaboración de RED.</b></p>	<p>Conoce una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a su c labor docente.</p>	<p>Implementa estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en sus estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.</p>	<p>Evalúa los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promueve una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.</p>	<p><b>PEDAGÓGICA</b></p>

*Tabla 28. Resultado – Ubicación por momentos*

Ubicación por momentos				
DIMENSIONES / indicadores	Competencia TIC	Nivel de competencia		
		Explorador	Integrador	Innovador
<b>Utilización</b>				
1	Tecnológica			
2	Pedagógica			

Transformación				
3	Comunicativa			
4	Tecnológica			
5	Pedagógica			
Resultado				

### 1.5. Autodiagnóstico de competencias de TIC para el desarrollo profesional docente en ambientes educativos

**Categoría: Competencias TIC para el desarrollo profesional docente**

**Dimensiones: Competencia tecnológica; Competencia Pedagógica; Competencia Comunicativa; Competencia de Gestión; Competencia Investigativa**

Se consolida este instrumento, con la idea de medir en qué momento se encuentran las estudiantes del PFC de la ENSLAP en cada una de las competencias en el uso de las TIC. Para ello la estudiante deberá marcar todas las afirmaciones que apliquen en su caso. Recordando que las competencias se pueden desarrollar de forma independiente y que puede estar en momentos diferentes en cada una de las competencias.



Mi nombre es Laura Torres Villamil, soy estudiante de la Maestría en Educación, mención Informática Educativa de la Universidad de Chile. Le solicito su valioso apoyo para responder este cuestionario, el cual forma parte de la investigación que realizo para obtener el grado de Magister. Agradezco de antemano su tiempo y disponibilidad para proporcionarme la información requerida.



Estas respuestas serán absolutamente confidenciales y se emplearán únicamente para la recolección y análisis de datos de este estudio.

## **AUTO – DIAGNOSTICO DE COMPETENCIAS DE TIC PARA EL DESARROLLO PROFESIONAL DOCENTE EN AMBIENTES EDUCATIVOS**

A continuación encontrará una serie de opciones que le permitirán reconocer su ubicación en el pentágono de competencias. Marque con una X la opción que mejor describe su nivel en cada una de las competencias, así:

<b>ETAPA INICIAL</b>	<b>EXPLORADORES</b>	<b>INTEGRADORES</b>	<b>INNOVADORES</b>
Comienza su proceso en esta competencia	Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto

### **1. COMPETENCIA TECNOLÓGICA**

<b>ETAPA INICIAL</b>	<b>EXPLORADORES</b>	<b>INTEGRADORES</b>	<b>INNOVADORES</b>
Comienza su proceso en esta competencia	Reconoce un amplio espectro de herramientas tecnológicas y algunas formas de integrarlas a la práctica educativa.	Utiliza diversas herramientas tecnológicas en los procesos educativos, de acuerdo a su rol, área de formación, nivel y contexto en el que se desempeña.	Aplica el conocimiento de una amplia variedad de tecnologías en el diseño de ambientes de aprendizaje innovadores y para plantear soluciones a problemas identificados en el contexto

**2. COMPETNCIA COMUNICATIVA**

ETAPA INICIAL	EXPLORADORES	INTEGRADORES	INNOVADORES
Comienza su proceso en esta competencia	Emplea diversos canales y lenguajes propios de las TIC para comunicarse con la comunidad educativa	Desarrolla estrategias de trabajo colaborativo en el contexto escolar a partir de su participación en redes y comunidades con el uso de las TIC	Participa en comunidades y publica sus producciones textuales en diversos espacios virtuales y a través de múltiples medios digitales, usando los lenguajes que posibilita las TIC

**3. COMPETNCIA PEDAGOGICA**

ETAPA INICIAL	EXPLORADORES	INTEGRADORES	INNOVADORES
Comienza su proceso en esta competencia	Identifica nuevas estrategias y metodologías mediadas por las TIC, como herramienta para su desempeño profesional.	Propone proyectos y estrategias de aprendizaje con el uso de las TIC para potenciar el aprendizaje de los estudiantes	Lidera experiencias significativas que involucran ambientes de aprendizaje diferenciados de acuerdo a las necesidades e intereses propios y de los estudiantes

**4. COMPETNCIA DE GESTIÓN**

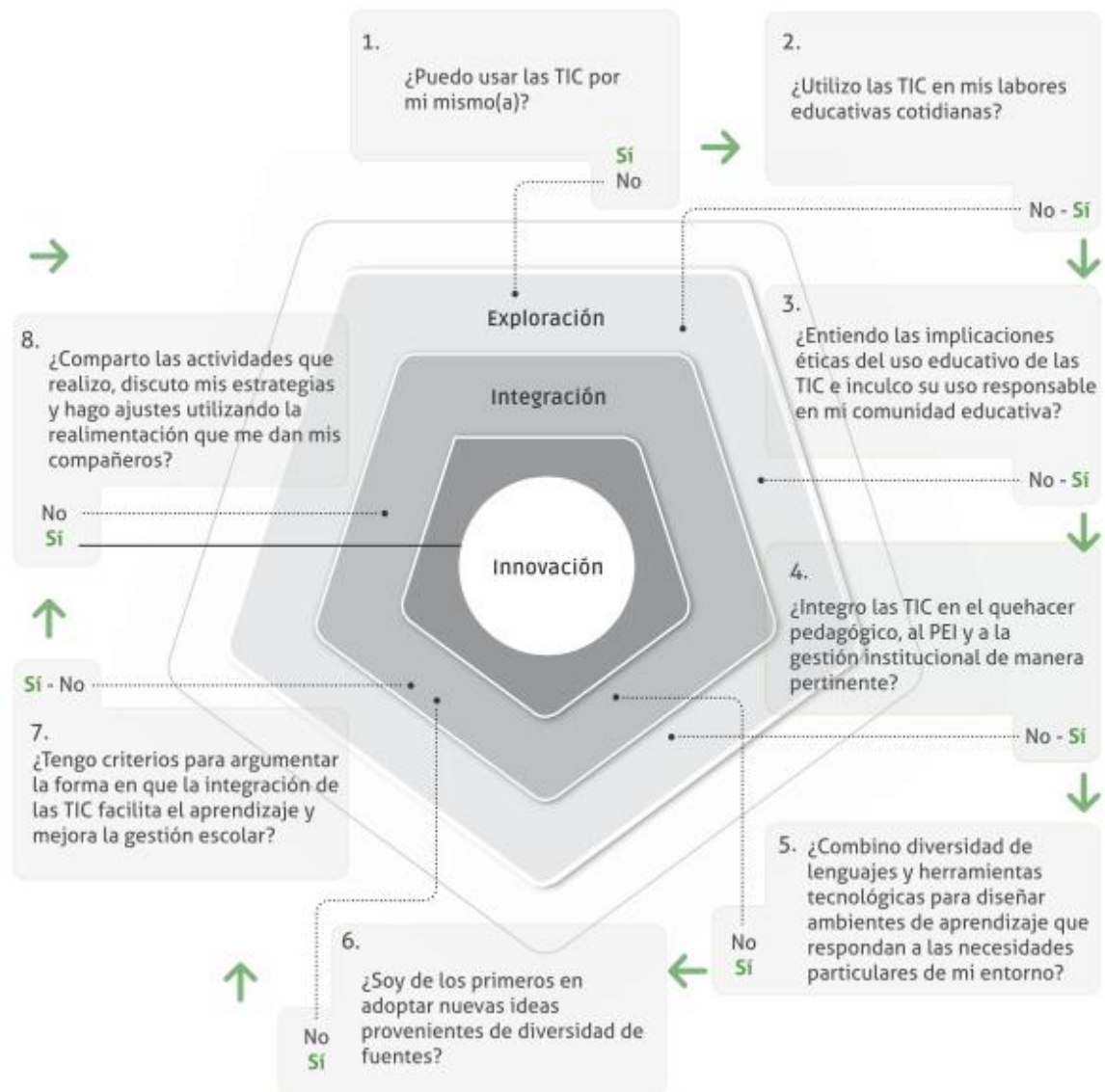
ETAPA INICIAL	EXPLORADORES	INTEGRADORES	INNOVADORES
Comienza su proceso en esta competencia	Organiza actividades propias de su queahcer con el uso de las TIC	Integra las TIC en procesos de dinamización de las gestiones directiva, académica, administrativa y comunitaria de su institución	Propone y lidera acciones para optimizar procesos integrados de la gestión escolar

**5. COMPETNCIA INVESTIGATIVA**

ETAPA INICIAL	EXPLORADORES	INTEGRADORES	INNOVADORES
Comienza su proceso en esta competencia	Usa las TIC para hacer registro y seguimiento de lo que vive y observa en su práctica, su contexto y el de sus estudiantes	Lidera proyectos de investigación propia con sus estudiantes	Construye estrategias educativas innovadoras que incluyen la generación colectiva de conocimientos

### 1.5.1. Ubicación por momentos –Niveles de competencia

Para saber si se encuentra en el momento de exploración, integración o innovación conteste las siguientes preguntas en sentido horario hasta que la flecha lo lleve al momento en el que se encuentra. Esto le dará una idea general de su nivel.



## 2. Cuestionario - entrevista

Tabla 29. Análisis de contenido. Pregunta 7.

Participante	7. ¿cómo define un Recurso Educativo Digital (RED)?	Unidad de Registro	Unidad de Contexto
1	Son <b>herramientas digitales</b> para ser utilizadas con fines <b>educativos</b> y <b>propiciar así el proceso de aprendizaje</b> .	Herramientas digitales	Educativos. Propiciar el proceso de aprendizaje.
2	Es un <b>material digital</b> que se encuentra por internet.	material digital	
3	De gran <b>ayuda</b> para <b>realizar mis clases</b> ya que es una forma didáctica para <b>llamar la atención del niño</b> .	Ayuda Forma didáctica	Realizar clases Llamar la atención
4	Los REDs son aquellos <b>materiales prácticos</b> usados especialmente en el <b>aula de clase</b> , no solo ayudan a <b>cambiar la monotonía del tema del tablero- cuaderno</b> sino que también ofrecen al estudiante <b>experiencias útiles</b> para su vida escolar	materiales prácticos	Aula de clase. Cambiar la monotonía. Experiencias útiles.
5	SON <b>HERRAMIENTAS DIGITALES</b> QUE AYUDAN A QUE EL <b>APRENDIZAJE SEA EFECTIVO Y NOVEDOSO</b>	HERRAMIENTAS DIGITALES	APRENDIZAJE SEA EFECTIVO Y NOVEDOSO
6	<b>Herramientas informáticas</b> con las cuales los <b>aprendices interactúan</b> cuando están siendo <b>evaluados o enseñados</b> haciendo uso de las <b>TIC</b> .	herramientas informáticas TIC	Evaluación y enseñanza
7	Son <b>elementos informáticos</b> con capacidad para ser utilizados con <b>fines educativos</b> .	elementos informáticos	fines educativos

8	Son <b>objetos</b> concretos que haciendo uso de las <b>TIC</b> , son seleccionados y contruidos en correspondencia con las <b>tareas docentes</b> , para propiciar el <b>proceso de aprendizaje</b> .	objetos TIC	Tareas docentes. Proceso de aprendizaje.
9	Es un <b>material educativo</b> que se puede <b>reutilizar en diversos contextos</b> , es decir, que debido a su estructura y contenido se puede emplear en la <b>construcción de conceptos de diferentes campos del conocimiento</b> .	material educativo	Reutilizable en diversos contextos. Construcción de conceptos diferentes campos.
10	<b>Herramientas informáticas</b> que brindan la oportunidad a las personas para que se <b>capaciten</b> , mejorando así los <b>procesos educativos</b> y por consiguiente la <b>calidad de educación</b> .	Herramientas informáticas	Capacitación. Proceso educativo. Calidad educación.
11	Es un <b>material disponible en Internet</b> (tales como texto, audio, video, herramientas de software, y multimedia, entre otros), para ser <b>utilizado por parte de profesores y alumnos de diversos niveles educativos</b> .	Material disponible en internet	Uso educativo.

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Contexto:	Frecuencia
Material ( digital, educativo)	4	Educativo (clases, capacitación)	7
Herramienta ( Informática, digital)	4	Proceso de aprendizaje (evaluación / enseñanza, construcción de conceptos)	5
Otros (elemento informático, objeto, ayuda / forma didáctica)	3	Otros (llamar la atención, experiencias útiles, reutilizar, tareas docentes)	4

--	--	--	--

Tabla 30. Análisis de contenido. Pregunta 8.

Participante	8. ¿Cuáles son las características de los Recursos Educativos Digitales?	Unidad de Registro / Contexto
1	Fáciles de consultar; Comprensibles y usables por múltiples usuarios.; Se obtienen a través del uso de Internet.	Fáciles de consultar, comprensibles, flexibles (múltiples usuarios). Acceso a través de Internet.
2	La flexibilidad, comodidad y la facilidad para conectarse al internet.	Flexibles, cómodos, Fáciles de consultar, acceso a través de internet.
3	Tiene que ser muy llamativo; No debe ser extenso; Debe tener una parte para que el niño pueda trabajar.	Llamativos, interactivos.
4	Todo se maneja de manera digital, están a disposición de la mayoría de estudiantes, son distribuidos generalmente por el gobierno	Digitales, accesibles. Distribución gubernamental
5	Suele ser llamativo para las personas y especialmente los niños; interactivos.	Llamativos, interactivos.
6	Fáciles de consultar, navegación flexible.; Son accesibles.; La información se presenta de forma comprensible y usable por todo el alumnado a que va dirigido.	Fáciles de consultar, flexibles, accesibles, comprensibles, múltiples usuarios.

7	Ofrecen diferentes contenidos, actividades o evaluaciones relativos a cualquier área y etapa de carácter curricular o no curricular.; Se acceden ellos a través de Internet o a través de diferentes soportes y pueden estar dirigidos tanto a profesores como a estudiantes.	Flexibles (cualquier área, curricular o no curricular), acceso a través de internet, múltiples usuarios.
8		
9	Incorpora herramientas del mundo audiovisual.; Es informativo y formativo, también divertido, funcional y de fácil acceso.	Audiovisuales, informativos, formativos, divertidos, funcionales. Fácil acceso.
10	Las características de estos recursos se fundamentan en la posibilidad que se da a todos de acceder al conocimiento.	Acceso al conocimiento.
11	Proveen alternativas educativas de bajo costo.; Permiten nuevas experiencias de aprendizaje, y la expansión de recursos.; Permiten el uso del Internet como una fuente importante para la obtención de información.	Bajo costo. Experiencias aprendizaje, expansión de recursos, Acceso a la información a través de internet.

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de Registro / contexto	Frecuencia
Fáciles de consultar ( accesibles, funcionales, comprensibles)	8
Acceso a través de internet	4
Flexibles (curricular, no curricular, diferentes áreas, diferentes usuarios)	4

Formativos (Informativos, Acceso al conocimiento, Experiencias aprendizaje)	4
Divertidos	3
Llamativos	2
Interactivos	2
<b>Otros</b>	
Digitales Distribución gubernamental Audiovisuales Bajo costo expansión de recursos	

Tabla 31. Análisis de contenido. Pregunta 9.

Participante	13. ¿Ha hecho uso de Recursos Educativos Digitales disponibles en internet? ¿Con qué finalidad?	Unidad Registro	Unidad de contexto
1	Si, <b>presentar los temas en mi clase</b> de una manera más dinámica e interactiva.	si	Presentar temas
2	Si, <b>estudio</b>	si	Estudio
3	Si videos, cuentos, diapositivas de diferentes <b>temas para mostrarlo</b> a los niños	si	presentar temas
4	sí. Con la finalidad de <b>dar a conocer un tema</b> con algún tipo de dificultad	si	Dar a conocer temas
5	SI. PARA <b>AFIANZAR EL CONOCIMIENTO</b> QUE ANTERIORMENTE HE ENSEÑADO	si	afianzar el conocimiento



6	Si, blogs, videos, presentaciones multimedia para <b>exponer temas específicos.</b>	si	Exponer temas
7	Si, <b>planificar mis clases y explicar algún tema</b> en mis prácticas pedagógicas para mis alumnos.	si	planificar clases, explicar temas
8	Si, para <b>planificar el desarrollo de mi práctica</b> pedagógica.	si	Planificar práctica pedagógica
9	Si, <b>desarrollo de mis prácticas</b> y asignaturas de ciclo complementario.	si	practica pedagógica, planificar clases
10	Si, <b>estudio, prácticas pedagógicas.</b>	si	estudio, practicas pedagógicas
11	Si, <b>desarrollo de mis prácticas pedagógicas. Desarrollo de mis cursos.</b>	si	practicas pedagógicas, desarrollo cursos

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de Registro / contexto	Frecuencia
Presentar, exponer, dar a conocer (contenidos, temas) 5	5
Planificar (clases, prácticas pedagógicas, cursos) 5	5

Estudio 2	2
Afianzar el conocimiento 1	1

**Tabla 32.** Análisis de contenido. Pregunta 21.

Participante	21. ¿Transforma los Recursos Educativos Digitales que utiliza? ¿Cómo lo hace?	Unidad de registro	Unidad de contexto
1	Si, generalmente un solo material no me brinda todo lo que necesito para impartir mi clase, por eso debo <b>combinarlos</b> . Uno observa cursos más avanzados que otros y principalmente en el Participante de los estudiantes de inclusión se hace necesario transformar un material <b>acomodándolo</b> así a sus <b>capacidades</b> .	Si, Combinando, acomodando	Capacidades de los estudiantes
2	Si. <b>Evalúo</b> 2 o 3 herramientas informáticas que considero se complementan y <b>genero un nuevo recurso</b> a partir de las mismas, <b>rescatando de estas los elementos más significativos</b> .	Si, Evaluando, generando nuevos	Elementos significativos de los recursos.
3	Si. Pues para explicar algunos temas debo tener en cuenta a que <b>población</b> les voy a dictar si es urbana, rural o especial y según su <b>entorno adapto</b> el tema.	Si, Adaptando	Población objetivo. Entorno.
4	Si claro porque no todos los cursos tienen la misma <b>necesidad, condiciones</b> etc.	Si, Adaptando	Necesidades de los estudiantes, condiciones.
5	Si ; LLEVÁNDOLAS A SER MAS CREATIVAS Y DIVERTIDAS DEPENDE <b>LAS EDADES DE LOS ALUMNOS</b>	Si, Adaptando	edades de los alumnos

6	<p>Si, mezclando elementos significativos de más de dos herramientas que me permitan elaborar un material que se ajuste a los objetivos del curso y a las necesidades de los estudiantes.</p>	Si, Mezclando	Objetivos del curso, necesidades de los estudiantes
7	<p>Transformarlos, quizá no tanto, más bien adecuarlos. El adecuarlos implica acomodar el recurso a los objetivos del curso de tal forma que sean pertinentes para el logro de los objetivos de los mismos.</p>	Si, Adecuando	Objetivos del curso.
8	<p>Si, la mayoría de las veces un solo recurso no es suficiente necesito mezclarlos para lograr una herramienta mucho más eficaz.</p>	Si, mezclando	
9	<p>Si, adaptándolos a las necesidades específicas de mi clase, puedo tomar dos, tres, hasta cuatro herramientas después de ser seleccionadas y fusionarlas de tal manera que el resultado sea un material que ha mi consideración se ajuste al nivel de conocimiento de mis estudiantes y sea fácil de manipular.</p>	Si, Adaptando, fusionando,	Necesidades de los estudiantes, nivel de conocimiento de los estudiantes
10	<p>Si, adaptándolos dependiendo de las metas, contenidos, audiencia, presupuesto entre otros, considerando +Acceso de los alumnos a computadores y a internet.; +Dominio o familiarización con el manejo de la computadora.; +Experiencia para navegar en la REd.</p>	Si, Adaptando	Metas, contenidos, presupuesto. Población objetivo. Infraestructura. Capacidades.
11	<p>Si, adaptándolos para ajustar el contenido a las necesidades específicas y darle la orientación que me gustaría.</p>	Si, Adaptando, orientándolo	Necesidades de los estudiantes.

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Contexto:	Frecuencia
Combinando, mezclando, fusionando	4	Capacidades de los estudiantes	3
Adaptando, adecuando, acomodando	9	Población objetivo.	11
Otros (Evaluando, Generando nuevos, orientándolo)	1	Condiciones (presupuesto. Infraestructura)	3
		Necesidades de los estudiantes	4
		Objetivos del curso, Metas	3
		Otros (Entorno, contenidos, nivel de conocimiento de los estudiantes, Elementos significativos de los recursos)	1

**Tabla 33. Análisis de contenido. Pregunta 22.**

Participante	22. ¿Qué tipo de recursos educativos ha elaborado haciendo uso de las TIC para ser implementados en sus cursos?	Imagen	Documento (artículo, ensayo, Presentación con diapositivas)	Páginas Web	Video	Objeto de Audio	Otro
2		1	1	1	1		

3		1	1	1	1				1	juegos, sopas de letras, crucigram as
4		1	1	1	1	1				juegos, crucigram as
5		1	1	1	1					Encuesta s, recreació n de diálogos
6		1	1	1	1				1	
7		1	1	1	1				1	foros, wikis
8		1	1	1	1	1			1	autoevalu aciones, blogs, Juegos
9		1	1	1	1				1	Juegos, sopas de letras.

10		1	1		1	1			blog, test en línea
11		1	1	1	1	1	1		

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Categoría	Frecuencia
Juegos ( sopas de letras, crucigramas)	5
web ( foros, wikis, blogs)	3
Test en línea (exámenes, evaluaciones, autoevaluaciones, encuestas)	4
Recreación de diálogos	1

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Categoría	Frecuencia
Juegos	5
Test, pruebas	3

*Tabla 34. Análisis de contenido .Pregunta 26.*

Participante	26. ¿Ha compartido con pares el conocimiento de los Recursos Educativos Digitales? (Si su respuesta es positiva, favor de responder ¿cómo?, pero si su respuesta fue negativa, entonces ¿por qué?)	Si ( Como)	No (¿Por qué?)

1	No he tenido la oportunidad de dar a conocer mis conocimientos respecto al tema con mis compañeras, por falta de tiempo y de instancias concretas.		Falta de oportunidades, falta de tiempo, falta de instancias.
2	Si, con mis compañeras de curso en las instancias de socialización de las prácticas en clase.	Socializando en clase.	
3	No, no he tenido la posibilidad por ausencia de instancias.		Falta de instancias
4	No, no he tenido la oportunidad		Falta de oportunidades.
5	SI, SOCIALIZANDO CON COMPAÑERAS, HEMOS COMPARTIDO CREACIONES PROPIAS	Socializando en clase. Compartiendo recursos propios	
6	Sí, he expuesto a mis compañeras y profesores los productos, resultado de mis practicas pedagógicas	Exponiendo en clase	
7	Si, generalmente comparto los recursos que diseño con otras compañeras que también los necesitan para dictar sus clases.	Compartiendo recursos propios	
8	Si, exponiendo mis logros en cuanto a la producción de estos materiales para el desarrollo de mis prácticas a mis compañeras de clase.	Exponiendo logros en clase	
9	Si, utilizando las instancias de socialización de mis prácticas en mis clases.	Socializando en clase	
10	Si, entre mis compañeras, socialización en clase	Socializando en clase	
11	No, por el tiempo que me demandan las prácticas.		Falta de tiempo

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Registro	Frecuencia
---------------------	------------	--------------------	------------

<b>Si</b>	<b>7</b>	<b>No</b>	<b>4</b>
-----------	----------	-----------	----------

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Registro	Frecuencia
Si, Socializando en clase.	4	No, Falta de oportunidades	2
Si, Compartiendo recursos propios	2	No, Falta de tiempo	2
Si, Exponiendo en clase	2	No, Falta de instancias	2

*Tabla 35. Análisis de contenido .Pregunta 27.*

Participante	27. ¿Ha utilizado algún Recurso Educativo Digital en otro contexto que no sea en el de sus cursos?	Si	No	Situación
1	No, solamente en la escuela. No los he necesitado en otro contexto.		1	Escuela
2	No. Porque solo los he necesitado para los cursos de la escuela y el desarrollo de mis prácticas.		1	Escuela Desarrollo cursos Desarrollo practicas
3	No, solo lo he hecho para elaborar las tareas de mi clase de informática y para desarrollar mis prácticas pedagógicas.		1	clase de informática Desarrollo practicas
4	No, no lo he utilizado		1	
5	NO SE HA PRESENTADO EN EL MOMENTO INDICADO PARA PONERLOS EN PRACTICA		1	
6	No, solamente me han sido útiles para el desarrollo de mis clases.		1	Desarrollo de clases
7	No, solamente en la escuela.		1	escuela
8	No. Solo he tenido la oportunidad de desarrollarlo para mis clases.		1	Desarrollo de clases
9	No. Solo para el desarrollo de mis cursos y mis prácticas.		1	Desarrollo cursos Desarrollo practicas
10	No. Solo lo he necesitado para desarrollar mis prácticas.		1	Desarrollo practicas
11	No, porque solo los he necesitado para desarrollar mis prácticas.		1	Desarrollo practicas



## Agrupación gramatical – distribución de frecuencias

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Registro	Frecuencia
Si	0	No	11

## Agrupación gramatical – distribución de frecuencias

Unidad de registro:	Frecuencia
Escuela	3
Desarrollo cursos, clases, practicas	9

Tabla 36. Análisis de contenido. Pregunta 29.

Participante	29. ¿Qué sugerencias, cambios y/o propuestas de mejora plantearía para facilitar la elaboración de Recursos Educativos Digitales en su contexto educativo?	Unidad de registro	Unidad de contexto
1	Desarrollar materiales no solo es tarea de informáticos, en esta tarea deben participar tanto docentes, estudiantes como conocedores de las temáticas abordadas, para ello debería haber <b>capacitación</b> respecto a herramientas de diseño que faciliten el desarrollo de esa clase de productos, de manera que se <b>propicie también el desarrollo de habilidades informáticas.</b>	capacitación	Uso de herramientas de diseño Desarrollo de habilidades informáticas
2	<b>Desarrollo de un curso, instituir una cátedra obligatoria</b> que nos <b>capacite</b> en el <b>uso de herramientas y elaboración de materiales educativos.</b>	Capacitación. Desarrollo de Cursos, cátedras.	Uso de herramientas, Proceso de elaboración de recursos
3	<b>Instancias</b> donde profesionales en el tema nos <b>orienten</b> en el <b>desarrollo de materiales</b> así como <b>acompañamiento permanente</b> en nuestros <b>proyectos informáticos.</b>	Orientación, Acompañamiento Instancias.	Desarrollo proyectos informáticos. Proceso de

			elaboración de recursos
4	Más información por parte de quienes conocen bien todo este proceso	Orientación	Proceso de elaboración de recursos
5	UN AREA DE INTERNET ILIMITADO PARA LOS SALONES DE INFORMÁTICA Y FACILITAR EL MANEJO DE VIDEO BEAM EN LOS SALONES	Mejorar la infraestructura tecnológica. Facilitar el acceso a recursos.	
6	Capacitación adecuada en la institución educativa en estos temas concretos, tanto como para los docentes como para los estudiantes.; Creación de alguna instancia que nos guíe en la elaboración de los mismos.	Capacitación. Creación de instancias.	Proceso de elaboración de recursos.
7	Orientación profesional en el desarrollo de este tipo de materiales.; Acompañamiento en el proceso de producción.	Orientación. Acompañamiento.	Proceso de elaboración de recursos.
8	Capacitación adecuada en cuanto a la elaboración de materiales de calidad.; Diseño de una herramienta que nos guíe en el proceso.	Capacitación. Diseño de una herramienta.	Proceso de elaboración de recursos.
9	Mejorar la infraestructura tecnológica.; Instaurar un espacio (Curso presencial, virtual, cátedra) para guiarnos en el proceso de elaboración de materiales.	Mejorar la infraestructura tecnológica. Instaurar espacio ( curso presencial, virtual catedra)	Proceso de elaboración de recursos.
10	Generar un curso de capacitación obligatorio que oriente en el desarrollo de materiales y sobre todo en conocer las normas y procesos a tener en cuenta.	Capacitación. Orientación Generar un curso.	Proceso de elaboración de recursos. Normas de elaboración de recursos.

11	<p>Nada mejor que la voz de la experiencia para guiarnos.  <b>EL diseño de algún manual, video tutorial, curso o cátedra</b> obligatoria en la institución que nos guíen para empezar con buen pie a <b>utilizar y/o producir cualquier recurso TIC.</b></p>	<p>Orientación profesional.  Diseño de un manual, video tutorial, curso cátedra.</p>	<p>Proceso de elaboración de recursos.</p>
----	--	--	--

*Agrupación gramatical – distribución de frecuencias*

Unidad de registro:	Frecuencia	Unidad de Contexto:	Frecuencia
Capacitación	5	Uso de herramientas de diseño	2
Instancias (curso presencial, curso virtual, cátedra)	5	Proceso de elaboración de recursos	9
Orientación	5	Otros (desarrollo de habilidades TIC, desarrollo de proyectos informáticos, Normas de elaboración de recursos)	3
Acompañamiento	2		
Herramientas (manual, video tutorial)	2		
Mejorar la infraestructura tecnológica	2		
Facilitar el acceso a recursos.	1		

3. Análisis - autodiagnóstico de competencias

**PARTICIPANTE 1. Autodiagnóstico de competencias TIC**

Datos personales	
Grado	12
Edad	17 años

Caracterizaron Competencias TIC

descriptor de nivel de competencia	descriptores de desempeño																																																
	<p><b>Ubicación por niveles de competencia.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPETENCIAS</th> <th>MOMENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tecnológica</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Comunicativa</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Pedagógica</td> <td>integración</td> </tr> <tr> <td>De Gestión</td> <td>Exploración</td> </tr> <tr> <td>Investigativa</td> <td>Exploración</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ubicación por momentos – Niveles de competencia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PREG.</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>MOMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>X</td> <td>EXPLORADOR</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPETENCIAS	MOMENTOS	Tecnológica	Integración	Comunicativa	Integración	Pedagógica	integración	De Gestión	Exploración	Investigativa	Exploración	PREG.	SI	NO	MOMENTO	1	X			2	X			3	X			4		X	EXPLORADOR	5				6				7				8			
COMPETENCIAS	MOMENTOS																																																
Tecnológica	Integración																																																
Comunicativa	Integración																																																
Pedagógica	integración																																																
De Gestión	Exploración																																																
Investigativa	Exploración																																																
PREG.	SI	NO	MOMENTO																																														
1	X																																																
2	X																																																
3	X																																																
4		X	EXPLORADOR																																														
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	

**PARTICIPANTE 2. Autodiagnóstico de competencias TIC**

Datos personales	
Grado	13
Edad	19 años

Caracterizaron Competencias TIC

descriptor de nivel de competencia	descriptores de desempeño																																																
	<p><b>Ubicación por niveles de competencia.</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>COMPETENCIAS</th> <th>MOMENTOS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tecnológica</td> <td>Integración</td> </tr> <tr> <td>Comunicativa</td> <td>Exploración</td> </tr> <tr> <td>Pedagógica</td> <td>integración</td> </tr> <tr> <td>De Gestión</td> <td>Exploración</td> </tr> <tr> <td>Investigativa</td> <td>Integración</td> </tr> </tbody> </table> <p><b>Ubicación por momentos – Niveles de competencia</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>PREG.</th> <th>SI</th> <th>NO</th> <th>MOMENTO</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>X</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4</td> <td></td> <td>X</td> <td><b>EXPLORADOR</b></td> </tr> <tr> <td>5</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>7</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	COMPETENCIAS	MOMENTOS	Tecnológica	Integración	Comunicativa	Exploración	Pedagógica	integración	De Gestión	Exploración	Investigativa	Integración	PREG.	SI	NO	MOMENTO	1	X			2	X			3	X			4		X	<b>EXPLORADOR</b>	5				6				7				8			
COMPETENCIAS	MOMENTOS																																																
Tecnológica	Integración																																																
Comunicativa	Exploración																																																
Pedagógica	integración																																																
De Gestión	Exploración																																																
Investigativa	Integración																																																
PREG.	SI	NO	MOMENTO																																														
1	X																																																
2	X																																																
3	X																																																
4		X	<b>EXPLORADOR</b>																																														
5																																																	
6																																																	
7																																																	
8																																																	

#### 4. Rúbrica de evaluación de planeación de práctica pedagógica con RED

##### PARTICIPANTE 1. Rubrica de evaluación.

Grado	Segundo de primaria
Asignatura	Inglés
Temática	Los números del 1 al 10 en ingles
Lugar de práctica	ENSLAP

##### Rúbrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED

CATEGORIA	DIMENSIONES / indicadores	Niveles de competencia			Competencia TIC
		EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR	
		UTILIZACIÓN			
USO Y APROPIACION TIC	RED utilizado(s), tipo de RED implementado en la clase y momento de la secuencia didáctica en la que se integra el RED.	Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.	Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	TECNOLÓGICA

	<p><b>Forma de utilización de los RED, implementación de los RED como contribución al logro de los objetivos del curso.</b></p>	<p>Identifica problemáticas educativas en su práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.</p>	<p>Utiliza TIC con sus estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.</p>	<p>Propone proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</p>	<p><b>PEDAGÓGICA</b></p>
<b>TRANSFORMACIÓN</b>					
	<p><b>Adaptación de los RED para uso en clase.</b></p>	<p>Navega eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.</p>	<p>Sistematiza y hace seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.</p>	<p>Interpreta y produce íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.</p>	<p><b>COMUNICATIVA</b></p>

	<p><b>Pasos seguidos en la planeación de la práctica y/ o la elaboración de los RED.</b></p>	<p>Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.</p>	<p>Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.</p>	<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>
	<p><b>Metodología seguida en la planeación de la práctica y /o elaboración de RED.</b></p>	<p>Conoce una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a su c labor docente.</p>	<p>Implementa estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en sus estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.</p>	<p>Evalúa los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promueve una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.</p>	<p><b>PEDAGÓGICA</b></p>
<p><b>Ubicación por momentos</b></p>					
<p><b>DIMENSIONES / indicadores</b></p>		<p><b>Competencia TIC</b></p>	<p><b>Nivel de competencia</b></p>		
			<p><b>Explorador</b></p>	<p><b>Integrador</b></p>	<p><b>Innovador</b></p>
<p><b>Utilización</b></p>					
<p><b>1</b></p>		<p><b>Tecnológica</b></p>	<p><b>1</b></p>		
<p><b>2</b></p>		<p><b>Pedagógica</b></p>		<p><b>1</b></p>	
<p><b>Transformación</b></p>					
<p><b>3</b></p>		<p><b>Comunicativa</b></p>	<p><b>1</b></p>		



4	Tecnológica	1		
5	Pedagógica		1	
Resultado		3	2	0

### PARTICIPANTE 2. Rubrica de evaluación.

Grado	Segundo de primaria
Asignatura	Ciencias Naturales
Temática	Las plantas
Lugar de práctica	ENSLAP

#### *Rúbrica de evaluación de la práctica pedagógica con uso de RED*

CATEGORIA	DIMENSIONES / indicadores	Niveles de competencia			Competencia TIC
		EXPLORADOR	INTEGRADOR	INNOVADOR	
	UTILIZACIÓN				

<b>USO Y APROPIACION TIC</b>	<b>RED utilizado(s), tipo de RED implementado en la clase y momento de la secuencia didáctica en la que se integra el RED.</b>	<del>Identifica las características, usos y oportunidades que ofrecen herramientas tecnológicas y medios audiovisuales, en los procesos educativos.</del>	<del>Combina una amplia variedad de herramientas tecnológicas para mejorar la planeación e implementación de sus prácticas educativas.</del>	Utiliza herramientas tecnológicas complejas o especializadas para diseñar ambientes virtuales de aprendizaje que favorecen el desarrollo de competencias en sus estudiantes y la conformación de comunidades y/o redes de aprendizaje.	<b>TECNOLÓGICA</b>
		Identifica problemáticas educativas en su práctica docente y las oportunidades, implicaciones y riesgos del uso de las TIC para atenderlas.	<del>Utiliza TIC con sus estudiantes para atender sus necesidades e intereses y proponer soluciones a problemas de aprendizaje.</del>	<del>Propone proyectos educativos mediados con TIC, que permiten la reflexión sobre el aprendizaje propio y la producción de conocimiento.</del>	<b>PEDAGÓGICA</b>
	<b>TRANSFORMACIÓN</b>				

	<p><b>Adaptación de los RED para uso en clase.</b></p>	<p>Navega eficientemente en Internet integrando fragmentos de información presentados de forma no lineal.</p>	<p>Sistematiza y hace seguimiento a experiencias significativas de uso de TIC.</p>	<p>Interpreta y produce íconos, símbolos y otras formas de representación de la información, para ser utilizados con propósitos educativos.</p>	<p><b>COMUNITIVA</b></p>
	<p><b>Pasos seguidos en la planeación de la práctica y/ o la elaboración de los RED.</b></p>	<p>Elabora actividades de aprendizaje utilizando aplicativos, contenidos, herramientas informáticas y medios audiovisuales.</p>	<p>Diseña y publica contenidos digitales u objetos virtuales de aprendizaje mediante el uso adecuado de herramientas tecnológicas.</p>	<p>Utiliza herramientas tecnológicas para ayudar a sus estudiantes a construir aprendizajes significativos y desarrollar pensamiento crítico.</p>	<p><b>TECNOLÓGICA</b></p>

	<b>Metodología seguida en la planeación de la práctica y /o elaboración de RED.</b>	Conoce una variedad de estrategias y metodologías apoyadas por las TIC, para planear y hacer seguimiento a su c labor docente.	Implementa estrategias didácticas mediadas por TIC, para fortalecer en sus estudiantes aprendizajes que les permitan resolver problemas de la vida real.	Evalúa los resultados obtenidos con la implementación de estrategias que hacen uso de las TIC y promueve una cultura del seguimiento, realimentación y mejoramiento permanente.	<b>PEDAGÓGICA</b>
<b>Ubicación por momentos</b>					
<b>DIMENSIONES / indicadores</b>		<b>Competencia TIC</b>	<b>Nivel de competencia</b>		
			<b>Explorador</b>	<b>Integrador</b>	<b>Innovador</b>
<b>Utilización</b>					
1		<b>Tecnológica</b>	1		
2		<b>Pedagógica</b>		1	
<b>Transformación</b>					
3		<b>Comunicativa</b>	1		
4		<b>Tecnológica</b>	1		
5		<b>Pedagógica</b>		1	
<b>Resultado</b>			<b>3</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

## 5. Guías de planeación de práctica pedagógica con RED

### PARTICIPANTE 1. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

**Asignatura:** Inglés

**Temática:** los números del 1 al 10 en inglés

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<p>Números del uno al diez en inglés.            Comprensión oral.            Pronunciación, ritmo y entonación.            Operaciones básicas del procesador de textos: Google Docs.</p>	<p>Conoce y amplía el vocabulario de términos relacionados con los números.            Muestra interés por incrementar el vocabulario y por tener una pronunciación correcta.            Reconoce la escritura de los números.            Comprende la información relevante de la presentación consultada.            Utiliza el procesador de textos de forma autónoma para completar las actividades propuestas.            Adquiere autonomía en las funciones habituales de utilización del navegador.¶</p>
<p>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</p>	

**ENTRADA:** Introducir el vocabulario sobre los números de uno a diez en inglés

Practicar la pronunciación en conjunto con la clase.

Realizar dinámica de reconocimiento del tema tratado, Tingo Tingo Tango.

(Los niños pasarán una pelota mientras la maestra cuenta tingo tingo tango, el niño que quede con la pelota tendrá que decir en español y luego en inglés el número que señala la maestra)

**DESARROLLO:**

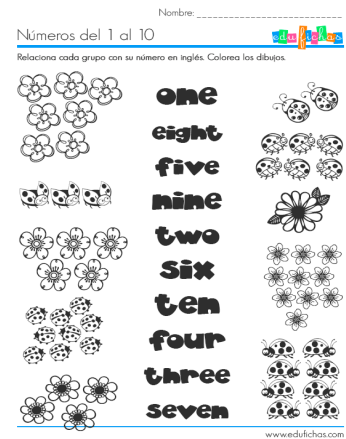
Practicar la pronunciación de los números, así como su uso en frases y expresiones. Proyectar el video haciendo uso del video beam, sobre los números vistos en el aula de clase dos o tres veces (repetir la pronunciación en conjunto con la clase).

Link del video:

<https://www.youtube.com/watch?v=ea5-Sle5I7M>

**CIERRE:** El alumnado deberá completar las actividades planteadas en un documento de texto en torno a los números de uno a diez en inglés, para repasar tanto su pronunciación como su escritura utilizando para ello Microsoft Word.

Se utilizará para ello una hoja de evaluación con una actividad (formar parejas. Numero en inglés con la cantidad de objetos que correspondan), descargado del catálogo de recursos Tic de la página web: <http://www.edufichas.com/>



**¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?**

Video Beam, enlace video: <https://www.youtube.com/watch?v=ea5-Sle5I7M>

Hoja de evaluación, Microsoft Word

Computadores.

**¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?**

Reconoce los números en inglés del 1 al 10 en inglés

Identifica un número de forma oral y lo expresa gráficamente de forma correcta (y viceversa). Utiliza el procesador de texto y sus opciones básicas de edición.

## PARTICIPANTE 2. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

**Asignatura:** Ciencias Naturales

**Temática:** Las patatas

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las partes de la planta.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Identificar y distinguir las partes de la planta.</li> <li>Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como elemento esencial para informarse, aprender y comunicarse.</li> </ul>
¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?	
<p><b>ENTRADA:</b> Hacer una pequeña ronda llamada "Dos elefantes en la selva", Esta ronda dura aproximadamente 15 minutos. A partir de la ronda inicial, el alumnado será remitido a varias páginas web educativas para que investigue acerca del vocabulario específico.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Utilizar material físico (fichas gráficas) para indicar cada una de las partes de la planta. Con una ayuda audiovisual mostrar a los niños un video acerca del tema que se está tratando:</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8">https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8</a> A través del trabajo en grupos desarrollar conjuntamente el conocimiento de la materia trabajada en la unidad, y aprender el respeto de opiniones y la cooperación como medio para desarrollar una idea consensuada y conjunta.</p> <p><b>CIERRE:</b> Dar una hoja de evaluación a cada alumno. En ella dibujar una planta e indicar sus respectivas partes, numerándolas. Identificar cada una de las partes que intervienen en la alimentación de una planta y asociarla con su función específica dentro del proceso de elaboración del alimento.</p>	
¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?	
<p>Diapositivas y video de las partes de la planta.</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8">https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8</a></p>	
¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?	
<p>Cuantitativamente según el número de aciertos que se obtengan en la hoja de evaluación.</p>	

**PARTICIPANTE 3. Guía de planeación de práctica pedagógica****Grado:** Cuarto de primaria**Asignatura:** lenguaje**Temática:** el cuento**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Narraciones orales</li> <li>• Vocabulario propio del cuento.</li> <li>• Lectura y composición de cuentos.</li> <li>• Características del cuento como tipo de texto (título, personajes, inicios, finales.)</li> <li>• Técnicas de ilustración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Escuchar y comprender una narración.</li> <li>• Desarrollar habilidades de expresión oral para contar un cuento.</li> <li>• Analizar algunas características del cuento como tipo de texto.</li> <li>• Avanzar en la lectura de cuentos.</li> <li>• Ilustrar un cuento con dibujos que hagan referencia al texto.</li> <li>• Uso de las tecnologías para la elaboración de cuentos propios y del grupo.</li> </ul>
<b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b>	
<p><b>ENTRADA:</b> Compartir las experiencias vividas en torno a los cuentos y crear un cuento del que se realizará un análisis literario.</p> <p><b>DESARROLLO:</b>            Crear un cuento, ilustrarlo, revisarlo y corregirlo            Publicar los cuentos en el Blog. Narrarlos en clase y grabar su audio.</p> <p><b>CIERRE:</b> Proponer al alumnado practicar lo aprendido en la secuencia didáctica con la creación de un cuento con dos finales distintos.</p>	
<b>¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?</b>	
<p>Pizarra digital. Ordenador. Conexión a internet.</p> <p>El blog. Calameo para los editar los cuentos en el blog. You tube para el video de la presentación del libro.</p>	
<b>¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?</b>	
<p>Se evaluará s través de la observación en clase de la evolución de cada niño o niña en el conocimiento del tipo de texto y en el sistema de escritura</p> <p>Así mismo se evaluará de manera sumativa, la producción escrita y lectura.</p>	



## PARTICIPANTE 4. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

**Asignatura:** Ciencias Sociales

**Temática:** Deberes y derechos humanos

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Derechos y deberes del niño.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conocer la importancia de los derechos del niño y los deberes.</li> <li>• Comprender el significado de la dignidad humana y de la libertad en sus distintas expresiones y ámbitos. Desarrollar habilidades para la búsqueda y el análisis crítico de información. Construir estrategias para fortalecer su perspectiva personal de manera autónoma ante diversos tipos de información.</li> </ul>
¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?	
<p><b>ENTRADA:</b> Proyección de la película DESCUBRIENDO A FORRESTES de los derechos y deberes del niño haciendo uso de video beam.</p> <p><b>DESARROLLO:</b>  Presentar Documental sobre los deberes y derechos humanos a través del enlace: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sAPR7Wcu6j0">https://www.youtube.com/watch?v=sAPR7Wcu6j0</a></p> Realizar un dibujo significativo en power Paint. Para ello se deberá descargar el software, power paint desde el siguiente enlace: <a href="http://powerpaint.softonic.com/">http://powerpaint.softonic.com/</a> <p><b>CIERRE:</b> Evaluación de la clase a través de una serie de preguntas que estarán en un documento de Word y tendrán que responderlas.</p>	
¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?	
Película, DESCUBRIENDO A FORRESTES .Video, enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=sAPR7Wcu6j0">https://www.youtube.com/watch?v=sAPR7Wcu6j0</a> , software de dibujo, power Paint. Guía de evaluación, Microsoft Word.	
¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?	

A través de una evaluación cualitativa se tendrá en cuenta si el estudiante:

- Identifica y respeta las diferencias y características de los demás.
- Argumenta y defiende las propias opiniones.
- Escucha y respeta críticamente las opiniones de los demás.
- Domina las herramientas TIC suministradas y desarrolla eficientemente las actividades planteadas.

## PARTICIPANTE 5. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

**Asignatura:** Ciencias sociales

**Temática:** “Los medios de transportes”

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
Los medios de transporte. Vocabulario temático Diferenciar entre transportes de medio terrestre, acuático y aéreo.	Conocer los medios de transportes que existen y su clasificación según el medio por el que circulan: terrestre, marítimo y aéreo.
¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?	
<p><b>ENTRADA:</b> Presentación del tema a tratar (medios de transporte) Realizar dinámica. Ronda música “pulgarcito” (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=gh4KvCTnfrE">https://www.youtube.com/watch?v=gh4KvCTnfrE</a>)</p> <p>Retroalimentación grupal medios de transporte, sus sonidos y sus funciones</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Pausa activa, utilizando los medios de transporte sus sonidos y formas de representación.</p> <p>Presentación video explicando de algunos medios de transporte (<a href="https://www.youtube.com/watch?v=H1vMQI-swl">https://www.youtube.com/watch?v=H1vMQI-swl</a>)</p> <p>Socialización (preguntas – respuestas) ¿conocen algunos medios de transporte? ¿cuales? ¿en donde los han visto? ¿Que transportan? <b>CIERRE:</b> Desarrollo de una actividad de evaluación (juego) utilizando la aplicación interactiva Memory</p> <p>Games. <a href="file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/Rar\$EXa0.837/inglestrabajo/medios%20de%20transportememori/medios%20de%20transportememori.html">file:///C:/Users/Usuario/AppData/Local/Temp/Rar\$EXa0.837/inglestrabajo/medios%20de%20transportememori/medios%20de%20transportememori.html</a> Socialización conocimientos aprendidos.</p>	
¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?	

Video Beam. Enlace You tube : " (<https://www.youtube.com/watch?v=gh4KvCTnfrE>

Computador por estudiante, aplicación interactive Memory Games.

**¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?**

Será una evaluación global, continua y formativa. Se tratará de observar todo el proceso del niño y evaluar no solo a éste, sino también a nuestra propia intervención educativa.

En la primera sesión, realizaremos una evaluación inicial para conocer los conocimientos previos de los alumnos.

Se controlará el trabajo continuo realizado por los alumnos; teniendo en cuenta los comportamientos y el grado de participación en las actividades previstas (evaluación procesual).

**PARTICIPANTE 6. Guía de planeación de práctica pedagógica**

**Grado:** *Primero de Primaria*

**Asignatura:** *Ciencias Naturales*

**Temática:** *Animales acuáticos, terrestres y aéreos*

**Lugar de práctica:** *Soracá*

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animales y su hábitat.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprender el vocabulario básico sobre los animales.</li> <li>• Realizar clasificaciones sobre los animales atendiendo a diferentes criterios.</li> <li>• Conocer la utilidad de los animales para los seres humanos.</li> </ul>
<p><b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b></p>	

ENTRADA: Introducción. Canción sobre los animales. Exposición de la temática de la clase. Clasificación de los animales por grupos y características de cada grupo.

Presentación power point haciendo uso del video beam [PRO. LAURA TORRES.pptx](#).

DESARROLLO:

Afianzar los conocimientos. Presentación video a través del enlace:

<https://www.youtube.com/watch?v=1RbzyguxgCo>

Retroalimentación grupal de los animales vistos en el video y cuales más hay que no aparecieron en él. CIERRE:

Evaluación. Desarrollo de una sopa de letras donde se buscará el nombre de algunos animales para luego clasificarlos en tres columnas. Actividad elaborada haciendo uso de Puzzle maker

### ANIMALES SEGÚN SU HABITAT

J	V	U	G	C	Y	U	W	A	B	Z	C	H	L	S
R	Q	A	O	A	U	K	H	A	L	O	N	O	K	A
F	T	H	E	I	S	R	M	I	H	Q	X	I	T	E
O	T	L	P	J	H	C	H	L	W	Z	R	J	Z	A
P	U	P	U	R	Y	U	J	Z	S	X	G	F	S	L
G	Á	T	N	A	W	H	G	E	Y	R	C	D	P	H
X	B	J	W	N	L	Y	Y	P	H	J	W	L	K	K
R	M	Z	A	T	X	Á	K	A	N	Ó	E	L	Q	R
T	K	K	L	R	L	G	N	O	C	P	L	W	B	N
Z	R	H	X	I	O	U	D	L	N	A	M	A	Í	A
F	Q	B	Q	L	Y	I	G	L	X	O	V	F	H	Q
Y	E	L	F	Z	Q	L	J	A	P	A	L	O	M	A
Z	P	L	E	Y	X	A	H	B	V	E	T	I	W	Y
H	L	K	P	R	H	E	V	A	D	M	K	I	B	E
V	Y	S	T	T	L	M	T	C	V	B	M	O	K	S

Acuáticos	Terrestres	Aéreos
-----------	------------	--------

#### ¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?

Presentación power point, Video beam. Enlace, Youtube: <https://www.youtube.com/watch?v=1RbzyguxgCo>.

Actividad, Sopa de letras. Software puzzle maker.

#### ¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?

Una evaluación previa en algunas actividades que evidencie los preconceptos Se observa la participación de los estudiantes en las diversas actividades y los avances que ellos proporcionan individualmente.

Evaluación final sobre lo que se ha trabajado.

Los indicadores que utilizados son:

1. Participa en actividades valorando las aportaciones propias y ajenas y respetando las intervenciones de los demás compañeros.
2. Identifica los distintos animales del entorno natural, analizando sus características.
3. Identifica algunos animales y clasificarlos como acuáticos, terrestres y aéreos.
4. Conoce las características principales de los animales trabajados en la unidad.

## PARTICIPANTE 7. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** *Primero de primaria*

**Asignatura:** *Inglés*

**Temática:** Las partes del cuerpo humano

**Lugar de práctica:** Cómbita

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Las partes del cuerpo en inglés.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Comprender las palabras orales y escritas y aplicarlas a las nuevas situaciones.</li> <li>Expresarse oralmente y por escrito de forma coherente, teniendo en cuenta cada situación y sus características.</li> <li>Desenvolverse en las situaciones en las que se utilicen dichas palabras o frases del ámbito que se está aprendiendo.</li> <li>Utilizar la lengua oral para intercambiar ideas y experiencias</li> </ul>
<p><b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b></p>	
<p><b>ENTRADA:</b> Explicación de los contenidos de la clase.</p> <p>Vídeo explicativo sobre las partes del cuerpo (con repeticiones). Los niños y niñas verán un vídeo en el que a un muñeco se le diferenciarán las distintas partes del cuerpo. Estas partes serán:</p> <p>La cabeza; El cuello; Los hombros; Los brazos; Las manos; Las piernas; Los pies; Los codos; Las rodillas.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Juego para aplicar lo aprendido. <b>llenar un cuestionario interactivo de imágenes <a href="#">LAS PARTES DEL CUERPO.ppt</a></b></p> <p>Canción para afianzar conocimientos. Se les pondrá para que escuchen una canción en Inglés, "Body Parts for Children with song, Las partes del cuerpo Inglés para niños (Video Infantil) FIESTIKIDS" y "Head Shoulders Knees And Toes descargaryoutube.com, (Andrés Cabali)"</p> <p><b>CIERRE:</b> Para finalizar se corregirá el cuestionario con los niños y se resolverán las preguntas que surgen durante la clase.</p>	
<p><b>¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?</b></p>	
<p>Vídeo explicativo, <b>cuestionario interactivo de imágenes <a href="#">LAS PARTES DEL CUERPO.ppt</a></b>, enlace youtube – canción en inglés.</p>	
<p><b>¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?</b></p>	

Observación directa y sistemática basada en la actitud y el comportamiento de los alumnos en cada momento y situación.

Reflexión colectiva acerca de lo aprendido en el desarrollo cotidiano de la clase.

Dominio de los mecanismos previos que le faciliten la conexión con las partes del cuerpo y su movimiento.

Comprensión y utilización correcta y contextualizada del vocabulario y conceptos propios de la unidad.

Saber contestar y preguntar conocimientos de dicha unidad con agilidad.


## PARTICIPANTE 8. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

**Asignatura:** Inglés

**Temática:** los animales domésticos y salvajes en inglés

**Lugar de práctica:** Siachoque

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocimiento de los animales a nuestro alrededor</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conseguir que los estudiantes de 2do de primaria aprendan e identifiquen a los animales domésticos y silvestres, mediante juegos y la explicación del tema, para que puedan emplearlo en su comunicación diaria.</li> <li>Utilizar recursos digitales multimediales, buscando información en internet y complementando su aprendizaje relacionado con los diferentes grupos de animales en inglés.</li> </ul>
¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?	
<p><b>ENTRADA:</b> Sing a song (Bingo)</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>Explanation of theme</p> <p>Roll play <b>CIERRE:</b> Gap – Fill exercise</p> <p>Write the words for each picture</p>	

<b>¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?</b>
Paper, Paint, Computing Laboratory, Computers, Book. <a href="https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8">https://www.youtube.com/watch?v=rEP3JINmob8</a>
<b>¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?</b>
Se evalúa la agilidad y rapidez para desarrollar el test. La calificación es dada de manera cuantitativa, por el número de aciertos.

## PARTICIPANTE 9. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Cuarto de primaria

**Asignatura:** Inglés

**Temática:** Los animales de granja

**Lugar de práctica:** ENSLAP

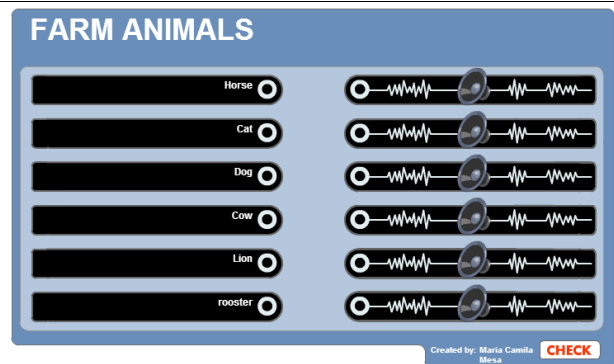
<b>¿Cuáles son los contenidos?</b>	<b>¿Para qué aprendemos los contenidos?</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Animales de granja y el vocabulario relacionado.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conocer y ampliar el vocabulario de términos relacionados con los animales y los pronuncia correctamente. Hacer preguntas y emitir respuestas relacionadas con las características de los animales. Utilizar recursos TIC específicos para colaborar entre iguales y trabajar en equipo: Google Docs.</li> <li>Adquirir autonomía en las funciones habituales de utilización del navegador. Insertar elementos multimedia en un documento de texto: imágenes.</li> </ul>
<b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b>	

**ENTRADA:** Mostrar en el aula de tecnología (un computador por estudiante) el recurso "Farm animals", un juego didáctico que consiste en relacionar la palabra con el sonido del animal. Para ver el recurso es necesario ingresar a Memory game maker, online.

**DESARROLLO:**

Jugar y reflexionar sobre los animales de granja expuestos. Desarrollar la actividad las veces que sea necesario y de forma repetitiva hasta lograr una puntuación perfecta.

**CIERRE:** Dividir la clase en pequeños grupos para realizar una búsqueda online. Cada grupo tendrá que buscar una serie de imágenes de animales de granja, cada grupo debe crear una presentación en Google Docs con los animales que han encontrado y tendrán que insertar la foto de cada uno de ellos en el documento y con su correspondiente nombre en inglés. Cada grupo debe compartir con el docente la presentación de Google Docs para su posterior evaluación



**¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?**

Memory game maker, google docs.

**¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?**

Conoce el vocabulario necesario sobre los animales de granja y sabe cómo escribirlos en inglés.

Relaciona el nombre en inglés con el animal alcanzando el puntaje máximo de juego.

Realiza las actividades propuestas en los diversos recursos y enlaces web facilitados.

Edita documentos (bien de texto o presentaciones) en Google Docs.

## PARTICIPANTE 10. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de primaria

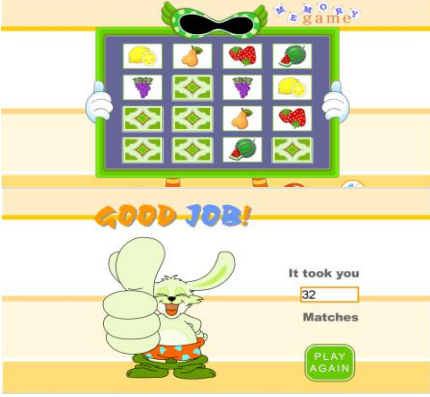
**Asignatura:** Inglés

**Temática:** Frutas en inglés

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
Vocabulario referente a frutas.	Aprender vocabulario sobre frutas en inglés



<p>Pronunciación, ritmo y entonación.</p> <p>Consulta: búsqueda de imágenes e información referente a frutas.</p> <p>Entornos virtuales con ejercicios interactivos.</p>	<p>Usar soportes multimedia para la adquisición de nuevo léxico, formas y estructuras de la lengua.</p> <p>Utilizar una aplicación interactiva (Memory Game) con fluidez.</p> <p>Adquirir autonomía en las funciones habituales de utilización del navegador.</p>
<p><b>¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?</b></p>	
<p><b>ENTRADA:</b> Introducir vocabulario sobre frutas en inglés, y repasar aquel que ya se tiene.</p> <p><b>DESARROLLO:</b></p> <p>En el aula de informática.</p> <p>Proyectar el video haciendo uso del video beam sobre la temática estudiada, las frutas en inglés, cada vez que pase una imagen y sonido de una fruta se detendrá el video y todos repetirán lo que acaban de escuchar dos o tres veces. Link del video:</p> <p><a href="https://www.youtube.com/watch?v=O3mnIGT_lfg">https://www.youtube.com/watch?v=O3mnIGT_lfg</a> <b>CIERRE</b> y</p> <p><b>EVALUACIÓN.</b></p> <p>Computador por estudiante.</p> <p>Haciendo uso de la aplicación Memory Game. Desarrollar la actividad interactiva (juego). Hacer parejas de imágenes escuchando su nombre en inglés y tener la menor cantidad de equivocaciones. Con esto se evaluará su aprendizaje. <a href="http://www.angles365.com/classroom/fixters/1r2n/food/fruitmemory.swf">http://www.angles365.com/classroom/fixters/1r2n/food/fruitmemory.swf</a></p>	
<p><b>¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?</b></p>	
<p>Aula de clase. Video Beam, enlace you tube: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=O3mnIGT_lfg">https://www.youtube.com/watch?v=O3mnIGT_lfg</a></p> <p>Aula de Informática. Computador por estudiante. Aplicación interactiva: Memory Game.</p>	
<p><b>¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?</b></p>	
<p>Conoce el vocabulario necesario sobre las frutas.</p> <p>Utiliza el procesador de texto y sus opciones básicas de edición.</p> <p>Realiza las actividades propuestas en los enlaces web facilitados.</p> <p>Utiliza con fluidez y autonomía el navegador web, buscando y seleccionando la información oportuna.</p> <p>Adjunta documentos a un correo electrónico.</p> <p>Extrae la información relevante de los recursos multimedia (nuevo léxico, formas y estructuras de la lengua).</p> <p>Emplea de forma correcta la aplicación Memory Game.</p>	

## PARTICIPANTE 11. Guía de planeación de práctica pedagógica

**Grado:** Segundo de Primaria

**Asignatura:** Inglés

**Temática:** Farm Animals

**Lugar de práctica:** ENSLAP

¿Cuáles son los contenidos?	¿Para qué aprendemos los contenidos?
Los animales de granja en inglés.	Conocer los distintos animales en la lengua inglesa. Realizar tareas de aprendizaje digital. Desarrollar habilidades para navegar por internet.
¿Qué actividades vamos a realizar para que se logren los objetivos?	
<p><b>ENTRADA:</b> Realizar dinámica, canción MC DONALD, enlace <a href="https://www.youtube.com/watch?v=74bvPT0rd64">https://www.youtube.com/watch?v=74bvPT0rd64</a>, <a href="#">haciendo uso del video beam</a>.</p> <p><b>DESARROLLO Y CIERRE:</b></p> <p>Trabajar en la sala de informática la actividad diseñada con anterioridad a través del software Hot Potatoes.</p> <p><a href="file:///C:/Users/cpe/AppData/Local/Temp/Temp1_trabajo%20de%20informatica%20hot.zip/trabajo%20de%20informatica%20hot/farmanimals.htm">file:///C:/Users/cpe/AppData/Local/Temp/Temp1_trabajo%20de%20informatica%20hot.zip/trabajo%20de%20informatica%20hot/farmanimals.htm</a> Rellenar todos los espacios y pulsar "Check" para comprobar las respuestas. Utilizar el botón "Pista" para ver una letra si hay respuesta que está dando problemas. Hacer clic en "[?]" Para obtener una pista. Tener en cuenta que se pierden puntos si se piden consejos o pistas.</p> <p>La calificación se basará por el puntaje que se obtenga en el juego.</p>	
¿Con qué recursos vamos a apoyar las actividades?	
<p>Salón de clase.</p> <p>Video beam. You tube, <a href="https://www.youtube.com/watch?v=74bvPT0rd64">https://www.youtube.com/watch?v=74bvPT0rd64</a></p> <p>Ordenador por alumno con altavoces, auriculares y micrófono.</p> <p>Software Hot potatoes.</p>	
¿Cómo sabremos lo que hemos aprendido?	
<p>Escribe y nombra los animales en lengua inglesa.</p> <p>Navega por internet.</p> <p>Conoce los pasos para abrir y desarrollar una actividad en una aplicación interactiva.</p>	

**6. GUÍA PRÁCTICA. Lineamientos estratégicos para la construcción de Recursos Educativos Digitales - ENSLAP.**