

**ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR ADAPTADA A LAS SEDES RURALES DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPUBLICA DE FRANCIA EN SAN FRANCISCO  
CUNDINAMARCA**

**ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**FRANCISCO JAVIER ALCIBÍADES QUINTERO LEÓN**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO**

**2017**

**ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR ADAPTADA A LAS SEDES RURALES DE  
LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPUBLICA DE FRANCIA EN SAN FRANCISCO  
CUNDINAMARCA**

**ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ**

**FRANCISCO JAVIER ALCIBÍADES QUINTERO LEÓN**


**ASESOR**

**NELSON OTÁLORA PORRAS**


**TRABAJO DE GRADO PRESENTADO PARA OBTENER EL TÍTULO DE  
LICENCIADOS EN DISEÑO TECNOLÓGICO.**

**UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL  
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA  
DEPARTAMENTO DE TECNOLOGÍA  
LICENCIATURA EN DISEÑO TECNOLÓGICO**

**2017**

 <b>UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL</b> <small>Educación de Calidad</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
Código: FOR020GIB	Versión: 01	
Fecha de Aprobación: 10-10-2012	Página 3 de 140	

<b>1. Información General</b>	
<b>Tipo de documento</b>	Trabajo de Grado
<b>Acceso al documento</b>	Universidad Pedagógica Nacional. Biblioteca Central
<b>Título del documento</b>	<b>ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR ADAPTADA A LAS SEDES RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPUBLICA DE FRANCIA EN SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA</b>
<b>Autor(es)</b>	González Rodríguez, Andrés Felipe; Quintero León, Francisco Javier Alcibiades
<b>Director</b>	Otálora Porras, Nelson
<b>Publicación</b>	Bogotá. Universidad Pedagógica Nacional, 2017. 129 p.
<b>Unidad Patrocinante</b>	UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL
<b>Palabras Claves</b>	MULTIGRADO; A.T.E; EDUCACIÓN TECNOLOGÍA;

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <i>Formando al profesional</i>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 4 de 140</b>	

## 2. Descripción

El presente trabajo de grado se encargó de hacer una evaluación acerca del estado o de cómo se estaba realizando o impartiendo el área de tecnología e informática en la institución educativa republica de Francia en sus sedes rurales a partir de esto se encontró que la institución educativa republica de Francia no contaba con los lineamientos ni normatividad para poder abordar el área tecnología en la zona rural, es así que con la adaptación de los lineamientos establecidos por la guía 30 se competente en tecnología enfocados a la comunidad de las sedes rurales de San Francisco y se generó a modo de ejemplo una Actividad tecnología escolar acorde con lo normativo y temáticas dadas acerca de estructuras.

## 3. Fuentes

Casarini Rotta, M. (1997). Diseño curricular básico. En C. Martha, *Diseño Curricular Básico* (pág. 21).

COLOMBIA, E. C. (8 de FEBRERO de 1994). LEY 115 DE FEBRERO 8 DE 1994. *LEY GENERAL DE EDUCACION*. BOGOTÁ, COLOMBIA.

CONTRERAS, C. (2015). *EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL*.

BOGOTÁ: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.

David, A. (1963). *La Psicología del Aprendizaje Significativo Verbal* . New York: Grune and Stratton.

Duque Olivia , A. D., Cruz, M., Duque, M., Carriosa, J., Briceño, S., Gil, H., . . . Zapata, D. (2008). *Ser Competente en Tecnología una Necesidad para el Desarrollo* . Bogotá: Espantapájaros Taller.

Florez Ochoa, R. (1994). *Hacia Una Pedagogía del Conocimiento*. Bogotá: McGraw Hill.

Furlan, A. (1996). Conferencia Curriculum y Condiciones institucionales. Ciudad de Mexico, México: Universidad Unam de mexico.

Gay, A., & Ferreras, M. A. (2000). *La Educacion Tecnológica aportes para su implementación*. Buenos Aires: Pro Ciencia Conicet.

Montero, C., Ames, P., Chirinos, A., Fenández Dáviela, M., & León , E. (2002). *PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL AULA RURAL MULTIGRADO*. Lima, Perú: Nova Print Digital.


Nacional, M. d. (2010). *Manual de Implementacion Escuela Nueva Generalidades de Orientaciones Pedagógicas Tómo 1*. Bogotá: Ministerio de Educacion Nacional.

Novak, J. (1981). *Una Teoría de Educación*. New York: Cornell University Press.

Ojeda Zambrano, M. J., & Rojas Guerrero, J. A. (2006). *DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA PARA ADULTOS EN EL MUNICIPIO DE RESTREPO (META)* . Bogotá: Universidad

Pedagógica Nacional.

Rojas Hernández, J. P., & Valbuena Sánchez, Y. A. (2014). *Elementos que se deben tener en cuenta en la elaboración de un Diseño curricular para básica primaria en el área de tecnología e Informática. INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PIO X SEDE RURAL MUNAR DE CHIPAQUE CUNDINAMARCA*. Bogotá : Universidad Pedagógica.

 UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL <small>Formación de líderes</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 6 de 140</b>	

#### 4. Contenidos

El trabajo fue estructurado de manera que facilitara y llevara un orden del proceso de investigación, así que la clasificación y ordenamiento, se dio a partir de la identificación problema de investigación haciendo un proceso de observación directa en la institución, después de esto se propuso la pregunta de investigación que fue ¿Cuáles serían la adaptaciones que debe tener los lineamientos curriculares dados por la guía 30 ser competente en tecnología para poder realizar una ATE que sirva de ejemplo para la inserción del área de tecnología e informática a las sedes rurales de la Institución Educativa República de Francia?.

De aquí en adelante el proceso se basó completamente en esta pregunta; para elaborar los objetivos se pensó en cómo se podría dar solución a la pregunta ya establecida.

Por eso el objetivo general fue revisar el alcance de la adaptación de los lineamientos curriculares de la guía 30 ser competente en tecnología, para poder alcanzar esto se propuso los objetivos específicos.

Los cuales se pensaron para realizar el objetivo general el primero fue hacer una evaluación del contexto educativo, el segundo fue hacer la adaptación de los lineamientos y generar una actividad tecnológica a modo de ejemplo para aplicar en la institución y la tercera fue hacer la revisión de alcance y evaluar si es viable o no en el área rural de San Francisco Cundinamarca.

Para poder abordar todo esto, el trabajo se apoyó en antecedentes nacionales que en su gran mayoría procedentes de la universidad pedagógica nacional y antecedentes internacionales para comprender que se está haciendo en el mundo con respecto a la educación rural.

Así el marco teórico estuvo lo esencial para poder comprender, adaptar y diseñar los lineamientos y la propuesta estas iban desde modelos pedagógicos necesario como comprensión de currículo, educación en tecnología.


En cuanto a la metodología de la investigación se abordó una metodología cualitativa de tipo exploratorio donde se usaron tres instrumentos para la recolección y análisis de la información los cuales eran encuesta mixta orientada a los docentes para reconocimiento de enfoque de área, fichas de observación directa para revisión de actividades y como la aplican a los estudiantes y fichas documental como observación no directa para revisión de los normativo en cuanto a la metodología de la investigación.

La propuesta se fundamentó en la guía 30 ser competente en tecnología donde se adaptaron los lineamientos curriculares al contexto rural de San Francisco Cundinamarca y se tomaron como base las temáticas en cuanto a las actividades se diseñaron específicamente al contexto y se basó

en ciclo uno y la temática fue estructuras .

Asimismo los resultados de la aplicación de los instrumentos de recolección de datos se hizo con las metodologías propuesta para cada instrumento, como tendencias, categorías de observación y comparación de documentación a su vez el material diseñado y adaptado se hizo a partir de la propuesta de evolución incluida en el material.

En cuanto a las conclusiones se hicieron después de comparar, analizar todo el proceso y los resultados si eran los esperados y enfrentándolos con los objetivos, problema y pregunta para poder comprender si el trabajo tuvo el resultado deseado.

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Realizando el aprendizaje</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 8 de 140</b>	

### 5. Metodología

Para la investigación se utilizó una metodología cualitativa de tipo exploratorio basa en la recolección de datos a partir de instrumentos de observación directa e indirecta, como también encuestas mixtas.


Los instrumentos usados fueron fichas de observación directa a las cuales se incluyeron categorías de observación para poder enfocarse el proceso de observación las cuales: fueron actividades para el área de tecnología e informática, material didáctico, planeación de clase,



temáticas, aulas y evaluación.

Para la observación no directa se utilizó una ficha de análisis documental para hacer revisión de toda la documentación que está implícita en cuanto lo normativo para poder impartir la asignatura de tecnología e informática.

La encuesta mixta fue aplicada a los docentes para recolectar la información pertinente ante como están realizando las actividades y además responsabilidades y demás información pertinentes para poder abordar el problema pregunta y objetivos del trabajo

 UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL <small>Edúcate con calidad</small>	<b>FORMATO</b>	
	<b>RESUMEN ANALÍTICO EN EDUCACIÓN - RAE</b>	
<b>Código: FOR020GIB</b>	<b>Versión: 01</b>	
<b>Fecha de Aprobación: 10-10-2012</b>	<b>Página 9 de 140</b>	

### 6. Conclusiones

- la propuesta se realizó con una estructura que va desde lo normativo y legal dado por el ministerio de educación nacional incluyendo aspectos del entorno de la institución para poder culminar en la adecuación de los lineamientos curriculares dados por la guía 30 y un ejemplo de Actividad Tecnológica Escolar que ayudará y fortalecerá la importancia de la asignatura y su creación.

- Mediante la recopilación de información a través de los mecanismos de la metodología de investigación se pudo encontrar que la asignatura de tecnología e informática no se encontraba o no estaba siendo impartida, aunque en algunas sedes no deja de realizarse esfuerzo por ser incluida con temáticas de ofimática, donde los docentes no se encuentran con las capacidades para poder afrontar las competencias y contenidos del área de tecnología e informática.
- A partir de la deficiencia de la asignatura de tecnología e informática se generó una actividad tecnológica escolar que comprende todos los componentes necesarios y legales requeridos y da una guía para que el docente pueda aplicar en el aula, que posibilita la realización de las actividades por parte de los estudiantes donde encontrarán la ejecución de la actividad, calificación y temáticas que se verán, donde el aprendizaje lo generan los estudiantes.
- Se observó que el material educativo generado contiene los componentes necesarios para poder dar un inicio para la creación y la disposición del área de tecnología e informática en la zona rural, que las actividades tecnológicas escolares creadas en forma de modelo escuela nueva facilita la planeación y la ejecución de las actividades sin importar el área de conocimiento o disciplinar del docente a cargo.

<b>Elaborado por:</b>	González Rodríguez, Andrés Felipe; Quintero León, Francisco Javier Alcibiades
<b>Revisado por:</b>	Otálora Porras, Nelson

<b>Fecha de elaboración del Resumen:</b>	20	02	2017
--	----	----	------

**TABLA DE CONTENIDO**

1. TÍTULO .....	18
2. PROBLEMA .....	18
3. PREGUNTA.....	19
4. OBJETIVOS.....	19
4.1 OBJETIVO GENERAL .....	19
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	19
5. JUSTIFICACIÓN.....	20
6. ANTECEDENTES.....	21
6.1. ANTECEDENTES NACIONALES .....	21
6.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES.....	30
7. MARCO TEÓRICO.....	37
7.1 MODELOS PEDAGÓGICOS.....	37
7.1.1 EL MODELO TRADICIONAL.....	38
7.1.2. ROMÁNTICO .....	38
7.1.3. CONDUCTISTA .....	38
7.1.4 MODELO CONSTRUCTIVISTA .....	39
7.1.4.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO .....	40
7.1.5 ESCUELA NUEVA .....	41
7.2. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA.....	42

	13
7.2.1. TEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA.....	43
7.2.1.1 Naturaleza y evolución de la tecnología.....	43
7.2.1.2. Apropiación y uso de la tecnología .....	43
7.2.1.3. Solución de problemas con tecnología .....	44
7.2.1.4 Tecnología y sociedad .....	44
7.2.1.5 Porque es importante agregar el área de tecnología e informática .....	44
7.3 Currículo.....	46
7.3.1 Definición .....	46
7.3.2. Componentes de un currículo.....	47
7.4 MULTIGRADO .....	49
7.5 ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR .....	50
8. METODOLOGÍA .....	51
8.1. Ficha de Observación .....	52
8.1.1 Técnica.....	54
8.2. Encuesta.....	57
8.2.1 Técnica.....	60
8.3. Fichas de análisis documental .....	61
8.3.1. Técnica.....	63
8.4. Población .....	64
9. PROPUESTA .....	66

	14
9.1. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA .....	70
9.1.1. ADAPTACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA MULTIGRADO.....	70
9.1.3 ADAPTACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES.....	73
9.2. ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR .....	77
9.3. ESTRUCTURA DE LA ATE PROPUESTA.....	77
9.4. PROPUESTA DE ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR .....	79
10. RESULTADOS .....	105
10.1 RESULTADOS DEL MARCO METODOLÓGICO .....	105
10.1.1. Encuesta.....	105
10.1.2. Ficha de Observación .....	113
10.1.3. Ficha de Análisis documental.....	118
11. CONCLUSIONES.....	120
12. BIBLIOGRAFÍA .....	121
13. ANEXOS .....	123
13.1. Encuestas .....	123
13.2 Evidencias Escuela .....	139

## LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Ficha de Observación.....	53
Figura 2 Formato de Ficha de Análisis y sus Partes.....	54
Figura 3. Formato de Encuesta con sus Componentes.....	60
Figura 4. Formato de Análisis Documental.....	62
Figura 5. Formato de Ficha de Análisis Documental con sus Componentes.....	63
Figura 6. Gráfico Porcentaje de Población Estudiantil.....	65
Figura 7. Porcentaje Población Rural Estudiantil.....	65
Figura 8. Identificación de las competencias según componentes del MEN en la propuesta .	71
Figura 9. Identificación de competencias por ciclos en la propuesta.....	73
Figura 10. Competencias y desempeños adaptados multigrados.....	74
Figura 11. Competencias y desempeños adaptados multigrados.....	76
Figura 12. Estructura para la Elaboración de la Actividad Tecnológica Escolar ATE.....	77
Figura 13. Propuesta Actividad Tecnológica Página 1.....	80
Figura 14. Propuesta Actividad Tecnológica Página 2.....	81
Figura 15. Propuesta Actividad Tecnológica Página 3.....	82
Figura 16. . Propuesta Actividad Tecnológica Página 4.....	83
Figura 17. Propuesta Actividad Tecnológica Página 5.....	84
Figura 18. Propuesta Actividad Tecnológica Página 6.....	85
Figura 19. Propuesta Actividad Tecnológica Página 7.....	86
Figura 20. . Propuesta Actividad Tecnológica Página 8.....	87
Figura 21. Propuesta Actividad Tecnológica Página 9.....	88
Figura 22. Propuesta Actividad Tecnológica Página 10.....	89

Figura 23. Propuesta Actividad Tecnológica Página 11.....	90
Figura 24. Propuesta Actividad Tecnológica Página 12.....	91
Figura 25. Propuesta Actividad Tecnológica Página 13.....	92
Figura 26. Propuesta Actividad Tecnológica Página 14.....	93
Figura 27. Propuesta Actividad Tecnológica Página 15.....	94
Figura 28. Propuesta Actividad Tecnológica Página 16.....	95
Figura 29. Propuesta Actividad Tecnológica Página 17.....	96
Figura 30. Propuesta Actividad Tecnológica Página 18.....	97
Figura 31. Propuesta Actividad Tecnológica Página 19.....	98
Figura 32. Propuesta Actividad Tecnológica Página 20.....	99
Figura 33. Propuesta Actividad Tecnológica Página 21.....	100
Figura 34. Propuesta Actividad Tecnológica Página 22.....	101
Figura 35. Propuesta Actividad Tecnológica Página 23.....	102
Figura 36. Propuesta Actividad Tecnológica Página 24.....	103
Figura 37 . Propuesta Actividad Tecnológica Página 25.....	104
Figura 38. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 1.....	105
Figura 39. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 2.....	106
Figura 40. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 3.....	107
Figura 41. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 4.....	108
Figura 42. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 6.....	109
Figura 43. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 7.....	110
Figura 44. Ficha de Observación San Miguel .....	113
Figura 45. Ficha de Observación El Bosque .....	114
Figura 46. Ficha de Observación Muña.....	115



Figura 47. Ficha de Observación Arrayán Bajo .....	116
Figura 48. Ficha de Observación Pueblo Viejo.....	117
Figura 49. Ficha de Análisis Documental .....	119
Figura 50. Encuesta Sede San Miguel .....	123
Figura 51. Encuesta Sede San Miguel.....	125
Figura 52. Encuesta Sede San Miguel .....	126
Figura 53. Encuesta Sede El Bosque .....	127
Figura 54. Encuesta Sede El Bosque .....	128
Figura 55. Encuesta Sede El Bosque .....	129
Figura 56. Encuesta Sede Muña .....	130
Figura 57. Encuesta Sede Muña .....	131
Figura 58. Encuesta Sede Muña .....	132
Figura 59. Encuesta Sede Arrayan Bajo.....	133
Figura 60. Encuesta Sede Arrayan Bajo.....	134
Figura 61. Encuesta Sede Arrayan Bajo.....	135
Figura 62. Encuesta Sede La Modelo.....	136
Figura 63. Encuesta Sede La Modelo.....	137
Figura 64. Encuesta Sede La Modelo.....	138
Figura 65. Evidencia Escuela .....	139
Figura 66. Evidencia Escuela .....	140

## **1. TÍTULO**

### **INCLUSIÓN DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA**

## **2. PROBLEMA**

El ministerio de educación a partir de ley 115 “ley general de educación” ha pretendido promover la educación en tecnología e informática y con ello generar una formación integral en los estudiantes. Al observar las sedes rurales de la institución educativa República de Francia, en San Francisco Cundinamarca, se logra evidenciar que debido a en su formato de educación multigrado, no se cuenta con los lineamientos curriculares que permitan tener una formación direccionada hacia la educación en tecnología e informática. Esto se puede interpretar como una diferencia entre las expectativas del Ministerio de Educación Nacional, contrastado con la realidad de dichas sedes de la institución educativa.

En las sedes rurales de la institución educativa República de Francia en San Francisco Cundinamarca, en donde está presente el enfoque multigrado, no se encuentran presentes lineamientos curriculares en donde se evidencie la intención de incluir el área de tecnología e informática, esto podría estar generando resultados diferentes a los que pretende el Ministerio de Educación Nacional por medio de las Orientaciones generales para la educación en tecnología.

Esta incoherencia entre lo que pretende el Ministerio de Educación Nacional, contrastada con la realidad de estas sedes rurales de dicha institución educativa, posiblemente está afectando la formación de los niños y niñas, quienes podrían enfrentar su entorno sin las competencias que

pretende una formación integral, la cual busca que adquieran capacidades prácticas para afrontar la realidad que cada uno de ellos posee.

### **3. PREGUNTA**

¿Cuáles serían las adaptaciones que debe tener los lineamientos curriculares dados por la guía 30 ser competente en tecnología para poder realizar una ATE que sirva de ejemplo para la inserción del área de tecnología e informática a las sedes rurales de la Institución Educativa República de Francia?

### **4. OBJETIVOS**

#### **4.1 OBJETIVO GENERAL**

Realizar y evidenciar el alcance de la adaptación de los lineamientos curriculares de la guía 30 para la educación en tecnología, que permitan brindar una alternativa de solución de la falta de la asignatura en la zona rural de San Francisco Cundinamarca a partir de una Actividad Tecnológica Escolar ATE .

#### **4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Realizar una indagación del contexto, en la que se evidencie la falta o carencia de la asignatura de tecnología e informática que se pretende solucionar, al igual reconocer las actividades representativas en las que intervengan docentes y estudiantes de las sedes rurales de la Institución Educativa República de Francia y que puedan servir como sustento de una propuesta curricular básica para el área de tecnología e informática.

- Diseñar una propuesta curricular básica la cual sirva para proponer una solución a la incoherencia evidenciada entre la institución educativa y las orientaciones generales para la educación en tecnología del Ministerio de Educación Nacional.
- Evidenciar el alcance de la propuesta de lineamientos curriculares generada y evaluar su pertinencia para dar solución a la incoherencia presente en las sedes rurales de la institución educativa Republica de Francia.

## **5. JUSTIFICACIÓN**

La educación en tecnología se considera un área fundamental para la formación de los estudiantes de cada una de las instituciones educativas del país, es por ello que es evidente la conveniencia del desarrollo de una propuesta que busque incluir la educación en tecnología en las sedes rurales de la institución Republica de Francia en San Francisco Cundinamarca.

La propuesta generada puede ser el punto de partida para una educación en tecnología en el contexto rural de San Francisco Cundinamarca acorde a las pretensiones del estado colombiano las cuales se observan presentes en las “Orientaciones generales para la educación en tecnología” del Ministerio de Educación Nacional.

La alternativa pretende afectar positivamente a la comunidad a la que pertenece cada sede rural, partiendo desde las herramientas que brinda la educación en tecnología para obtener una formación integrar en los estudiantes y todo lo que esto conlleva en el entorno de cada uno de ellos.

## 6. ANTECEDENTES

### 6.1. ANTECEDENTES NACIONALES

Para lograr un acercamiento hacia el desarrollo de propuestas curriculares en contextos rurales es necesario realizar una indagación que permita obtener los precedentes observados en trabajos de grado realizados en la Universidad Pedagógica Nacional.

*EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL, (Perspectiva de los maestros)*

**Autor: Claudia Contreras Sierra**

**Fecha: 2015**

Es un proyecto que propone una pregunta investigativa a partir de la cual se explora en el contexto de las escuelas rurales y en el área de tecnología, permitiendo la indagación de estos espacios para la construcción de una propia concepción de este lugar, formando parte del proceso escolar en el que son participes todos los miembros del plantel educativo; niños y niñas de los grados 4° y 5°, docentes, directivas y administrativos. Esta investigación se trabajó sobre cuatro etapas fundamentales las cuales fueron forjadoras de cada una de concepciones teórico-prácticas aquí desarrolladas, cada una refleja a su vez el proceso, pedagógico, tecnológico e investigativo realizado a lo largo de este. En la primera etapa se llevó a cabo el reconocimiento del espacio, en la cual se realizó una observación no participativa del contexto, un entrevista no formal al docente; en la que se conoció su trayectoria laboral y concepción de todo lo que lo rodea actualmente en la institución, se recopiló documentación que permitiera caracterizarla; entre ello se encuentra las peculiaridades de la vereda, los espacios con los que cuenta el centro educativo,

las leyes con las que se rige y otros elementos fundamentales para este proceso. Desde la primera etapa se logró identificar a grandes rasgos conceptos que hacen parte de la pregunta problema. A través de las diferentes etapas se creó un acercamiento que permitió obtener todos los componentes de la institución que hacen referencia a su descripción. En la segunda etapa se realizó una observación participativa en la que se involucra el investigador con el contexto, logrando contacto directo con el mismo, realizando actividades que le permitieron obtener: fotos, encuestas, mayor documentación y se inicia el proceso de diseño y planeación de actividades. Las etapas restantes permiten al investigador clasificar las encuestas, realizando análisis de resultados, y crear bocetos de la cartilla (actividades a trabajar en el aula de clase) clasificando y evaluando la información para la obtención de los resultados y la creación de las conclusiones.

**DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN  
ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA PARA ADULTOS EN EL MUNICIPIO  
DE RESTREPO (META) (Ojeda Zambrano & Rojas Guerrero, 2006)**

**Autores:** Milton Jimmy Ojeda Zambrano y José Antonio Rojas Guerrero

**Fecha:** 2006

El proyecto consiste en diseñar una propuesta de educación no formal para adultos que proporcione los fundamentos básicos en electricidad y electrónica en el municipio de Restrepo en departamento del Meta, tratando de generar un proyecto teórico práctico que facilite conceptualizar y pueda dar soluciones a las demandas que exige la sociedad

En cuanto a la metodología del proyecto se plantea un diseño metodológico el cual describe la investigación etnográfica el estudio de caso y la investigación, acción, participación para luego

detallar las etapas del proyecto vinculando el informe etnográfico, la didáctica, el maestro, las estrategias y procedimientos evaluativos instrumentos para proceder al análisis estadístico de la encuesta, el estudio-socioeconómico y la evaluación, conlleva de forma definitiva al diseño de la propuesta curricular en la electricidad y electrónica básica.

Concluyendo todo el proceso del proyecto los autores del trabajo infirieron que de acuerdo con el estudio socioeconómico realizado en el municipio de Restrepo, Meta fue interesante encontrar que la mayoría de los estudiantes que conformaban el curso de electricidad y electrónica básica eran del género femenino, lo cual evidencia que este tipo de conocimiento no es exclusivo de los hombres y que surge en ellas la necesidad de buscar formación en las temas índole tecnológico para poderlos aplicar a su medio.

Por otra parte el estudio demostró que los ingresos económicos de los estudiantes adultos oscilan entre menos de un salario mínimo y dos salarios mínimos, lo que lleva a pensar que es imposible para ellos acceder a este tipo de formación a nivel privado, razón por la cual es necesario fomentar el curso deba estar patrocinado por el municipio o por una entidad que quiera apoyar este tipo de educación.

Asimismo hacer uso del trabajo de campo y de su entorno propició el conocimiento de la realidad, que la definió el contexto sociocultural en el cual se aplicó la propuesta del diseño curricular y así poder transmitir el conocimiento a los estudiantes adultos con una pedagógica didáctica, que los motivara a seguir a tal punto que actualmente, solicitan la continuidad del curso para el siguiente semestre.

Además, la etnografía usada como la técnica del estudio de caso y la investigación de acción-participación son elementos importantes para la investigación realizada, pues conlleva a la construcción del diseño de la propuesta curricular. Sin embargo estos elementos durante el trabajo de campo presentan una dificultad y es la movilidad o desplazamiento por parte de los investigadores al lugar donde vive el estudiante adulto. Un aspecto importante dentro del diseño metodológico es el tipo investigación fundamentado en la etnografía, a través de los métodos de primer y segundo grado, ya es para el primer método se emplearon instrumentos como la entrevista y los diarios de campo para el segundo se realizaron las triangulación de información que tiene como variables a los estudiante y adultos profesionales e investigadores de manera que se trabajarán categorías como evaluación metodología y materiales y así se determinó la relación entre los tópicos y las categorías.

El diseño curricular propuesto se encuentra conformado por los siguientes elementos y propósitos, contenidos secuenciados, métodos, recursos y evaluación que se encargan de caracterizar y dar estructura al currículo, generando elementos pedagógicas en el proceso de enseñanza aprendizaje en conceptos tecnológicos a nivel normativo no existe un diseño curricular aplicado a la educación no formal en el área de tecnología razón por la cual se plantea que la propuesta curricular se proyecte a nivel nacional para municipios con características similares a Restrepo Meta y que dicha aplicación tenga aprobación oficial.



**ELEMENTOS QUE SE DEBEN TENER EN CUENTA EN LA ELABORACIÓN DE UN DISEÑO CURRICULAR PARA BÁSICA PRIMARIA EN EL ÁREA DE TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA INSTITUCIÓN EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PIO X SEDE RURAL MUNAR DE CHIPAQUE CUNDINAMARCA (Rojas Hernández & Valbuena Sánchez , 2014)**

**Autor:** Johana Patricia Rojas Hernández, Yeisón Andrés Valbuena Sánchez

**Fecha:** 2014

Este documento presenta una propuesta curricular para el área de tecnología e informática del sector rural, específicamente en la escuela rural Munar ubicada en el municipio de Chipaque Cundinamarca, para la cual fue necesario e indispensable realizar observaciones para reconocer la institución y su contexto y del mismo modo reconocer el desempeño de los estudiantes y como se manejan. Con todo ello se desarrolla una propuesta curricular para el área que determina unos contenidos temáticos para ser aplicados teniendo en cuenta el contexto rural.

Se reflexiona a partir de cada uno de estos elementos fundamentales y su pertinencia para la elaboración de la propuesta curricular para el sector rural. Se desarrolla la propuesta para el área de tecnología e informática involucrando su entorno y las labores cotidianas de los actores principales, de esta manera permitir que el área de tecnología esté involucrada en el contexto de la comunidad. En esta propuesta se determinan unos ejes temáticos propuestos a partir del reconocimiento del entorno.

La metodología del trabajo de grado se basó en un enfoque de carácter cualitativo, y que a partir de sus objetivos propuestos posee un alcance de tipo exploratorio - descriptivo. Esta

propuesta es un estudio de caso por la cual se ha utilizado la técnica de teoría fundada para la recolección de los datos que servirían de insumo para la ejecución del proyecto.

El proyecto de grado según su autor alcanzó los resultados esperados y evidenció que instaurar el área de tecnología e informática en el área rural es totalmente diferente con relación a una formación de tecnología para el área urbana, puesto que las actividades a realizar para cada temática tienen que estar determinadas por el contexto, para la ejecución de un currículo de cualquier área no solo de tecnología es necesario reconocer la comunidad y en que labores se desempeña, en este caso particular la población donde se basó el estudio, realiza en su gran mayoría prácticas netamente agrícolas.

A través de este proceso de investigación y sin dejar de desconocer los logros obtenidos por iniciativa propia en la institución: como por ejemplo la adquisición de computadores y la adquisición de materiales didácticas que sirven para el refuerzo del área, también la gestión de la comunidad por obtener recursos y además de ello la gran entrega que tiene a cargo las docentes hacia sus estudiantes para brindar un proceso íntegro de formación, se considera que el haber desarrollado una propuesta curricular para el área de tecnología e informática será de ayuda y apoyo para la implementación del área en la escuela, puesto que desconocen en cierta manera las orientaciones legales planteadas para esta área y suelen confundirla con los estándares planteados para el área de ciencias naturales. Como conclusión general respecto al trabajo de investigación, cabe decir que en la elaboración de un currículo se debe partir por reconocer el contexto al que va dirigido, para este caso se debe entender lo rural y reconocer el entorno y así mismo proponer contenidos que fuesen acordes con el diario vivir de esta población.

## **EL ROL DEL DOCENTE EN LA GESTIÓN EDUCATIVA DE LAS ESCUELA RURALES MULTIGRADO.**

**Autor:** Irma Yaneth Forero Quiroga.

**Fecha:** 2013

El primer capítulo presenta un panorama general de la educación rural, tanto en Latinoamérica como en el escenario nacional; haciendo hincapié en el contexto de Cundinamarca. Recorrido desde el cual se evidencian situaciones diversas que determinan el papel de los procesos educativos en la que se ha llamado la ruralidad tanto en otros países como en Colombia. Se plantea una explicación de lo rural desde la perspectiva de varias ciencias sociales que se ocupan del tema y que ayudan a hallar el sentido y significado del término rural, desde donde también se especifica el de escuela rural. Igualmente se hace un recorrido por la historia de la educación rural en Colombia y se presenta un panorama general de lo que ésta ha significado en el país. Se puntualiza en la caracterización de la escuela rural multigrado como sistema de educación primaria a cargo de uno o dos docentes.

El segundo capítulo se encargó de todo el orden metodológico como lo es la situación problema, los objetivos de investigación y el rol del docente en el aula aplicando la metodología multigrado.

Se plantea igualmente el proceso metodológico que sigue los lineamientos de la investigación mixta que contempla el diseño en dos etapas: cualitativa y cuantitativa, por cuanto se consideró apropiado para examinar lo particular de trece veredas en las que funcionan catorce escuelas rurales multigrado en este municipio, integradas a la Institución Educativa Tisquesusa.

El tercer capítulo hace relación al tema de la gestión escolar y prácticas educativas en las escuelas rurales; tema que se maneja desde el recorrido conceptual sobre gestión educativa, escuela rural, rol del docente en este ámbito.

El capítulo cuatro titulado “La Educación Rural en Colombia en el Marco de la Ley” hace mención de las normas que regulan la educación, destacando los componentes normativos relacionados con las escuelas rurales y su funcionamiento.

El capítulo quinto presenta el caso específico de la escuela rural en el municipio de Susa, siendo éste un diagnóstico de las condiciones que la tipifican, el cual se logró a partir de las entrevistas no estructuradas en el campo de estudio y la aplicación del cuestionario, instrumentos a partir de los cuales se obtuvo la información de fuentes primarias como son los docentes que laboran en cada una de las escuelas del municipio.

En el capítulo seis se presentan las orientaciones que de manera diferencial se proponen a las autoridades educativas

### **Conclusiones**

Así concluyendo que se puede señalar que una de las condiciones en que opera la escuela rural multigrado refleja que a pesar de ser su existencia una realidad en el contexto rural colombiano, no se hacen visibles como una institución generada en realidad para contribuir en la construcción colectiva de aprendizajes basados en la sistematización de experiencias que resulten del quehacer del docente y de la acción de escuela como tal. Esto porque no hay coherencia entre la visión conceptual y práctica con lo que se crearon las escuelas rurales multigrado y la realidad que tiene que vivir el docente en ese medio; quien además carece de formación necesaria para contribuir al objetivo de orientar su escuela mediante fundamentos teóricos y prácticos que sean aplicables en

su práctica cotidiana. De esta forma, no puede contribuir al mejoramiento y optimización en la calidad de la educación rural, lo cual no es coherente con las políticas con las que se introdujo en el país esta modalidad de escuela. De lo anterior se deriva que la calidad en la educación rural no sea acorde con las intenciones con que fueron escuelas como contribución a las carencias y necesidades de las comunidades rurales.

De otra parte el autor afirma que según su investigación, la escuela rural multigrada no funciona dentro de los términos de equidad y eficiencia planteados a través de las políticas educativas del Estado Colombiano, que constitucionalmente señala que la educación de los colombianos debe ser igualitaria y de la misma calidad. Esto se hace más complicado si se tiene en cuenta que las metodologías desarrolladas en este tipo de escuela no son las mejores, porque no se da una dotación apropiada de recursos y materiales de aprendizaje suficientes y necesarios. Si a esto se suma la falta de apoyo de autoridades educativas, la ausencia de las comunidades, la escasa formación del maestro, las contradicciones entre capacitación docente y práctica, la desarticulación entre labor pedagógica y trabajo de la comunidad, la no definición del rol del docente con respecto a la promoción de su comunidad.

## 6.2. ANTECEDENTES INTERNACIONALES

### **PRÁCTICAS DOCENTE EN EL AULA MULTIGRADO RURAL DE UNA POBLACIÓN MEXICANA** (Vera Noriega & Domínguez Guedea, 2005)

Autores José Ángel Vera Noriega, Rosario Leticia Domínguez Guedea

Fecha 2005

El proyecto se encargó de la revisión de la práctica docente en cuanto al uso de la aula multigrado rural en pobreza extrema haciendo uso de estrategias de clasificación estadística, tomando como muestra 206 docentes de la zona rural del sur del estado de Sonora México con un promedio de edad de 39 años y con una antigüedad en el magisterio docente mexicano de 16 años que se clasificaron por reporte verbal de sus estrategias didácticas, manejo de grupo, planeación, evaluación y apoyo al aprendizaje además de una clasificación por observación.

Se hizo uso de la metodología de recolección de información basados en obtención de muestras representativas y los profesores seleccionados fueron a partir del listado de población al que se quería llegar evaluándolos en sus aulas.

Las entrevistas a los docentes se divido en 35 reactivos de tipo ordinal con los cuales se recolectará la información utilizando categorías para análisis las cuales son Planeación: a) tiempo estimado para ejecución de planes; b) horas dedicadas para su preparación; c) formulación de objetivos; d) elementos considerado durante la planeación; e) recursos didácticos utilizados. Práctica sobre evaluación: a) diferencia entre evaluación y calificación; b) estrategias utilizadas para evaluar; c) frecuencia con que evalúa; d) estrategias utilizadas para calificar; e) frecuencia con que califica; f) estrategias utilizadas ante resultados incorrectos de los alumnos.

A su vez se analizaron las dimensiones de la práctica docente Con el objeto de integrar los datos obtenidos por el reporte verbal y la observación se consideraron las siguientes categorías analítico-conceptuales. a) Estrategias didácticas: escala intervalo que señala la variedad y cantidad los recursos materiales y didácticos que el docente emplea para el desarrollo de la clase. Se obtiene a partir de la información que genera la guía de observación de la práctica docente. b) Estrategias de manejo de grupo: escala intervalo que señala la variedad y cantidad de las estrategias de detección y corrección del comportamiento inadecuado, así como la conducción del grupo en el aula.

En cuanto los resultados encontraron 5 tipos de práctica docente Los grupos se contrastan con los resultados en competencias académicas básicas de sus alumnos. Se señala la importancia de la diversidad en las estrategias didácticas y de manejo grupal, así como la variedad de elementos que los docentes emplean en su planificación y evaluación como la característica que permite identificar la diferencia entre los resultados de los alumnos.

### **Conclusión**

La edad y sexo de los docentes no marcan una diferencia significativa para la tipología de la enseñanza comparándolo con un estudio realizado “la conformación de estilos docentes hacia la innovación” el autor genera una primera conjetura: no es el variable sexo o edad lo que distingue la característica de la práctica docente. Se crítica los sistemas actuales de compensación por la preponderancia de una visión administrativa de la enseñanza. Finalmente se enfatiza la utilidad de la clasificación de la práctica docente para posteriores acciones de capacitación específica a las condiciones de la zona rural, así como a distintos niveles de pericia de los profesores.

## TITULO

### **PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA Y EL APRENDIZAJE EN EL AULA RURAL MULTIGRADO** (Montero, Ames, Chirinos, Fenández Dáviela, & León , 2002)

Autores: Carmen Montero, Patricia Ames Zoila Cabrera, Andrés Chirinos, Mariella Fernández Dávila, Eduardo León

Fecha 2002

El documento es el producto de una reflexión grupal que se ha nutrido de los resultados del diagnóstico evaluativo realizado a fines del año 2000; del estudio y sistematización de los documentos que orientan y norman la educación primaria de menores, la formación y la capacitación docente y la educación bilingüe intercultural; del análisis de los materiales educativos elaborados y distribuidos por el Ministerio de Educación (MED), y del conocimiento de las experiencias de metodología multigrado emprendidas en diversos países. Con relación a este último punto, especialmente útil fue la participación de dos miembros del equipo en el Proyecto de Investigación Internacional “Enseñanza multigrado en Perú, Sri Lanka y Vietnam”, conducido por el Instituto de Educación de la Universidad de Londres. Ya concluida una versión preliminar de la propuesta, se dio paso a una etapa de consulta y validación, en la cual se recogió la opinión de expertos y se realizó talleres con especialistas y docentes rurales de las zonas andina y amazónica. Como resultado de este proceso, que se sumó a los informes de opinión remitidos por la Dirección Nacional de Educación Inicial y Primaria (DINEIP) y de la Secretaría Técnica de Educación Rural (STER), nos fue posible elaborar la versión final de la propuesta.



Creemos que ella recoge, con rigor y cuidado, las observaciones y sugerencias planteadas. Asimismo, dada la importancia de “visibilizar” la educación multigrado y reconocer que las escuelas multigrado son la forma de organización escolar mayoritariamente presente en la educación primaria de menores en el Perú, la propuesta metodológica ha sido complementada con un documento que proporciona información estadística sobre las escuelas, alumnos y docentes de áreas rurales que estarían comprendidos en una estrategia de atención con metodología multigrado. Dicho informe, contiene además una breve caracterización de las escuelas rurales multigrada, de sus alumnos y docente, que ofrece sustento a la propuesta metodológica. Al leer dicho informe será fácil constatar que la distancia entre el punto de partida y la meta establecida es todavía muy grande y que, para acortarla, es necesario trabajar en las escuelas multigrado a sabiendas de que se trata de un modelo diferente en el cual tiene que desarrollarse una metodología pertinente.

## **Conclusión**

El número de profesores que tienen las escuelas es un tema importante pues determina el número de grados que cada docente tendrá a su cargo y, por lo tanto, la mayor o menor complejidad de su trabajo, según la estadística educativa del 2000, estaríamos ante una situación cuyo manejo es complejo. En el primer caso, hay un solo responsable para trabajar con varios grados y ciclos de manera simultánea. El segundo caso, asumiendo que se distribuyen tres grados por docente, no coincidiría con la lógica de los ciclos que establece la ECB ya que cada docente estaría atendiendo a “alumnos de un ciclo y medio”

**AULAS MULTIGRADO O EL MITO DE LA MALA CALIDAD DE ENSEÑANZA EN  
LA ESCUELA RURAL** (Serrano & Recio, 2004)

Autores: Manuel Quílez Serrano, Rosa Vázquez Recio

Fecha 2004

Para poder entender la realidad histórica, presente y futura de la escuela, es necesario una visión de lo que supone lo rural en todo su contexto: cultural, económico y social. La ruralidad se diferencia del hábitat de las ciudades, pueblos y periferias que se mueven con otros parámetros, con otra manera de entender el mundo. Pero todo ello está condicionado por la población que vive y evoluciona en esos lugares. También las zonas rurales tienen sus peculiaridades demográficas en cada uno de los lugares y los momentos históricos, aunque compartan tendencias más o menos generalizadas en comarcas, regiones o países. Las escuelas se encuentran incardinadas en unos contextos determinados, y en este caso hablamos del medio rural. Por ello resulta imprescindible manejar datos que nos permitan entender por qué razones se generan consecuencias sobre la población infantil y sobre la institución educativa. La dotación del profesorado depende del número de alumnado que se encuentre en una zona de influencia escolar y la política educativa de construcciones y dotación de materiales se organiza, entre otras razones, por el número de alumnos que concurren a la escuela.

## Conclusión

Es absolutamente necesario constatar que una de las grandes ventajas con que cuenta a nivel educativo la escuela rural, y por ende las aulas multigrado, es su inmersión en el entorno en que se sitúan. No hay pensador que postule, a menos de manera explícita, que la educación no sea contextualizada. La educación en el medio rural es fácilmente contextualizable por su tamaño, por su estructura de funcionamiento y por todas estas razones que se han dado anteriormente.

Definía las escuelas contextualizadas como las portadoras de tres requisitos básicos:

- Imparten una educación adaptada a la realidad del lugar.
- Practican una educación abierta en interacción con la sociedad: crean debates, vínculos, actividades y negociaciones.
- Crean una relación estrecha con las familias, implicándolas en la escuela. Tratan de vincular y establecer relaciones con la comunidad, de tal manera que la escuela se inserta en la sociedad y ésta entra en la escuela.

Por lo tanto, parece evidente que disponer de instituciones educativas organizadas en estructuras sencillas, nada masificadas ni burocratizadas, posibilita las buenas relaciones entre la comunidad local y el centro educativo. La escuela rural, en términos generales, se encuentra bajo esta perspectiva y su organización docente en aulas multigrados o unitarias que no dificultan ni las relaciones personales ni la formación académica, socializadora ni afectiva. Al contrario, este tipo de organización aporta las bases para poder realizar una educación integral al alumnado.

Pero tampoco se defiende desde aquí que este tipo de organización sea la panacea, lo que trata es de poner sobre el tapete son las ventajas con que se cuentan, pero también se debe constatar las carencias halladas, que son muchas y endémicas. Una de las más manifiestas es la escasez generalizada de estudios que pongan de relieve cuál es su situación real, sobre todo en España. Alpe y Fauguet (2006) ponen de relieve que los estudios realizados en Francia han enfocado sólo dos aspectos: las políticas educativas locales y la disparidad debido a la situación geográfica (equipamientos, oferta escolar, etc.); y sostienen que se deberían ampliar a cuatro más, como mínimo: considerar la composición social en el mundo rural, considerar los efectos de cambios en curso debido a los cambios territoriales, analizar la dimensión pedagógica y didáctica y preparar en una educación democrática que convierta al alumnado en actor de su territorio y vida.

Por otra parte, no se quiere entrar en este artículo en las carencias materiales en que se encuentran buena parte de los centros rurales (estado de los edificios, falta de espacios, dotaciones didácticas y ausencia de Internet o pésima conexión), que no siendo factor determinante en la calidad, sí que la condiciona y determina la percepción que se puede tener de ella desde el exterior. O lo que sería lo mismo, para el ciudadano corriente el continente puede llevarle a sacar una imagen del contenido, independientemente de que nadie quiere ingresar a su hijo en una institución que cuenta con instalaciones con deficiente estado.

Hay una visión que se siente desde la escuela rural: la escuela está diseñada desde el medio urbano y se está exportando al medio rural. Dicho de otro modo, se está “urbanizando” la escuela rural. Desde aquí se quiere defender la personalidad de cada entorno, e incluso se considera que no estaría de más, en ciertos casos, “ruralizar” un poco la escuela urbana, en el sentido de contextualizarla, de hacerla de tamaño más reducida, con relaciones interpersonales más fáciles,

con la posibilidad de flexibilizar los espacios y las organizaciones y potenciando una educación más personalizada que favorezca los procesos afectivos y cognitivos.

## **7. MARCO TEÓRICO**

### **7.1 MODELOS PEDAGÓGICOS**

Teniendo en cuenta las características y requerimientos del contexto de la institución educativa en donde se desarrolló este trabajo, se opta por tomar como referencia teórica el enfoque constructivista, visto desde la pedagogía, el cual se desarrollara de una forma independiente, para que se pueda tomar como referente en este capítulo.

Según (Florez Ochoa, 1994) Un modelo pedagógico se podría decir que es la forma como se representa las relaciones más visibles e importantes dentro del proceso de aprendizaje, lo cual forma una concepción integral del hombre en la sociedad con sus aspectos psicológicos, sociales y antropológicos. Esto sirve para dar un enfoque u objetivo que se pretende alcanzar en el proceso de enseñar y aprender. Dentro de los modelos pedagógicos podemos destacar a:

- Modelo tradicional
- Modelo romántico
- Modelo conductista
- Modelo Desarrollista
- Modelo Constructivista

### **7.1.1 EL MODELO TRADICIONAL**

Se caracteriza por transmitir información para lograr el aprendizaje, el docente es el que elige los contenidos y la manera que se va a llevar a cabo las clases. Los estudiantes se limitan a acatar las indicaciones del docente y participan de forma pasiva. Para el autor es importante referenciar a Alain (Florez Ochoa, 1994), quien fue un pedagogo tradicionalista, y el cual asegura que el proceso de formación en el aula de clases para este modelo se basa principalmente en la imitación de las acciones del docente por parte de los estudiantes.

### **7.1.2. ROMÁNTICO**

En el modelo romántico se puede observar que se busca desinhibir la expresión de los estudiantes, en un ambiente amigable y poco hostil en el cual el docente es un medio para lograr esto, y pretende buscar las cualidades en el interior de cada estudiante.

### **7.1.3. CONDUCTISTA**

Para el modelo conductista es fundamental que el alumno aplique las instrucciones del docente para lograr una serie de conductas asociadas a la técnica y que se logra por medio de la experimentación. Este modelo gira en torno al estímulo – respuesta – reforzamiento; la mayor falencia de este tipo de modelos es que el hecho de que funcione en un ambiente de laboratorio controlado, no garantiza que funcione en un aula de clases.

Las metas que pretende alcanzar el enfoque desarrollista es que se cree un ambiente en el cual el estudiante, con sus características específicas, cree por sí mismo un desarrollo intelectual de forma progresiva y de acuerdo sus condiciones propias.

#### **7.1.4 MODELO CONSTRUCTIVISTA**

A mediados del siglo pasado, algunos pensadores dejaron ver su inconformidad con los modelos conductistas y tradicionales que se encargaban hasta esos días del proceso de aprendizaje en las aulas escolares de ese entonces. Con ello algunos de estos pedagogos se fueron inclinando por el trabajo de autores como Jean Piaget, el cual fue gestor de lo que algunos autores denominan revolución constructivista y que se basa en dar una explicación del aprendizaje a partir de los procesos intelectuales activos e internos del sujeto involucrado en el proceso de aprender.

Este modelo constructivista gira entorno a la creación del conocimiento del ser humano a partir de esquemas que se han construido con anterioridad, unos conocimientos previos sobre el entorno. También se tiene en cuenta que el estudiante tiene la capacidad de crear conocimiento autónomamente pero es necesaria la intervención del maestro para direccionar las actividades en el aula, las cuales han sido diseñadas para ejecutarse y así lograr una intención educativa u objetivo propuesto. En el ámbito pedagógico, el constructivismo indica que el conocimiento es un proceso mental de cada persona, este conocimiento se origina a partir de la interacción con otras personas y con cada contexto propio; es decir, que cada individuo es el producto de una construcción propia y que no depende solo de disposiciones físicas de los individuos, sino que interviene en aspectos cognitivos y sociales. Es así, que por medio de la estructuración de esquemas cognitivos que cada ser humano posee, que se va forjando la concepción de realidad de cada quien y estos conocimientos sirven para establecer conexiones para futuros aprendizajes.

A partir de esto y gracias a los planteamientos del autor al cual se referencia, se pueden nombrar tres elementos fundamentales del modelo constructivista del desarrollo de aprendizaje. Estos son el diseño de las actividades escolares para el aula. Segundo, el rol definido del docente

en las actividades en donde enseña los contenidos, para que posteriormente los estudiantes construyan partiendo de estos pero adjudicándole cada uno su propio sentido de los que aprende; y por último la disposición del sujeto a quien se está enseñando.

#### **7.1.4.1 APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO**

El aprendizaje significativo fue formulado por el David Ausubel, según su teoría, la cual se relaciona con el constructivismo, el conocimiento se produce cuando se relaciona una nueva información con una anterior y que esto es una actividad consiente del ser humano. (David, 1963): “El aprendizaje significativo es el mecanismo humano por excelencia, para adquirir y almacenar la inmensa cantidad de ideas e informaciones representadas en cualquier campo del conocimiento”.

David Ausubel propone que este aprendizaje significativo proviene de tres factores, el primero es la interacción del que aprende con el objeto, el segundo es la relación con los conocimientos previos, y tercero, la disposición de quien está aprendiendo. El estudiante asocia lo que ya sabe, con lo que está aprendiendo, creando así conexiones que permiten que esta nueva información este sostenida por unas bases e ideas que se fortalecieron previamente.

Por otra parte, no se puede dejar de lado la función de la memoria, la cual no se comprende como memoria mecánica y de repetición, sino que se trata de lo contrario, algo que Piaget y Ausubel denominan como memoria comprensiva, la cual se podría describir como un aprendizaje para dar solución a alguna situación problema o la que se utiliza para adquirir otro tipo de conocimientos.



Según las teorías del aprendizaje de Joseph Novak (Novak, 1981), para que el aprendizaje significativo se pueda llevar a las aulas es necesario cumplir con ciertas variables, entre las cuales están:

El trabajo abierto, la motivación, el medio, la creatividad, son aspectos fundamentales para lograr estimular el proceso de aprendizaje en los estudiantes, al igual que el desarrollo de actividades que permitan solucionar problemas reales presentes en la cotidianidad de la persona que está aprendiendo.

### **7.1.5 ESCUELA NUEVA**

El modelo de escuela nueva, en Colombia, vio la luz hace aproximadamente 35 años y fue concebido como respuesta en las escuelas en zonas rurales apartadas en el país. Este modelo se basa en un docente impartiendo clases a niños y niñas de tres o más grados en la misma sede educativa. Según La Oficina de Planeación Nacional del Ministerio de Educación Nacional, por medio del Sistema de información de matrícula (2010), en Colombia existen 25.213 establecimientos educativos que implementan el modelo de escuela nueva y representa 812.580 estudiantes a los cuales está dirigido dicho modelo.

Tal y como lo indica el Ministerio de Educación Nacional (Nacional, 2010) “La Escuela Nueva es componente importante del patrimonio pedagógico de Colombia. Es una opción educativa formal, estructurada; con bases conceptuales tan bien definidas y relacionadas que puede considerarse como una alternativa pedagógica pertinente para ofrecer la primaria completa a favor del mejoramiento cualitativo de la formación humana que se brinda a los niños y las niñas en las zonas rurales del país. Acoge y pone en práctica los principios y fundamentos de las

pedagogías activas y atiende necesidades reales de la población rural de Colombia” es por ello que se deben tomar en cuenta sus beneficios para la calidad educativa de las zonas apartadas de nuestro país, pero sin dejar de lado las necesidades que este modelo requiere.

En la actualidad se considera a la Escuela Nueva como un modelo educativo porque presenta una propuesta pedagógica basada en un aula de escuela activa con una propuesta metodológica y una propuesta didáctica. Estos componentes son coherentes entre sí y hacen de Escuela Nueva un modelo pertinente para atender necesidades del país; le permiten ofrecer educación con calidad cumplir las metas de atención a los niños y niñas de la zonas rurales. Los componentes metodológicos se puede decir que son los lineamientos y el componente de currículo; mientras por la parte didáctica están las cartillas, guías y fichas.

## **7.2. EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA**

El término de educación en tecnología se hizo presente inicialmente en “Innovaciones en la educación en ciencia y tecnología” (Unesco, 1986) y también en el proyecto piloto de la Unesco acerca de la tecnología en la educación en Oceanía y Asia (Unesco, 1986) en donde se puede evidenciar los esfuerzos que realizaron algunos países para introducir la tecnología en las aulas a finales del siglo XX. En principio hubo diferencias e inconvenientes entre quienes ubicaban a la tecnología en las áreas humanistas y los que se inclinaban más por ubicarla en el área de la técnica.

Es por ello que la educación en tecnología, según quienes la concibieron como tal, era la de articular los aspectos del saber hacer de la técnica, pero sin descuidar la generación del pensamiento para la solución de problemas tecnológicos.

Es así, como podemos decir que la educación en tecnología más que buscar un espacio dentro de los programas y currículos escolares, es un medio para brindar a los niños y niñas en las instituciones escolares adquieran capacidades prácticas para afrontar la realidad que cada uno de ellos posee. De esta manera podríamos decir que la educación en tecnología es donde se confluyen el conocimiento técnico e instrumental, con los conceptos, teorías y principios de la ciencia y que en ocasiones podrían sonar distantes para los estudiantes.

### **7.2.1. TEMÁTICAS DE LA EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA**

Para el estudio y la comprensión de la tecnología se plantean cuatro ejes temáticos para el desarrollo de procesos de enseñanza y aprendizaje de los estudiantes, estos ejes son definidos el MINISTERIO DE EDUCACIÓN en Orientaciones generales para la educación en tecnología, Ser competentes en tecnología ¡una necesidad para el desarrollo!, y son:

#### **7.2.1.1 Naturaleza y evolución de la tecnología**

Se refiere a las características y objetivos de la tecnología, a sus conceptos fundamentales (sistema, componente, estructura, función, recurso, optimización, proceso, etc.), a sus relaciones con otras disciplinas y al reconocimiento de su evolución a través de la historia y la cultura.

#### **7.2.1.2. Apropiación y uso de la tecnología**

Se trata de la utilización adecuada, pertinente y crítica de la tecnología (artefactos, productos, procesos y sistemas) con el fin de optimizar, aumentar la productividad, facilitar la realización de diferentes tareas y potenciar los procesos de aprendizaje, entre otros.

### **7.2.1.3. Solución de problemas con tecnología**

Se refiere al manejo de estrategias en y para la identificación, formulación y solución de problemas con tecnología, así como para la jerarquización y comunicación de ideas. Comprende estrategias que van desde la detección de fallas y necesidades, hasta llegar al diseño y a su evaluación. Utiliza niveles crecientes de complejidad según el grupo de grados de que se trate.

### **7.2.1.4 Tecnología y sociedad**

Trata de tres aspectos: 1) las actitudes de los estudiantes hacia la tecnología, en términos de sensibilización social y ambiental, curiosidad, cooperación, trabajo en equipo, apertura intelectual, búsqueda, manejo de información y deseo de informarse; 2) La valoración social que el estudiante hace de la tecnología para reconocer el potencial de los recursos, la evaluación de los procesos y el análisis de sus impactos (sociales, ambientales y culturales) así como sus causas y consecuencias; y 3) La participación social que involucra temas como la ética y responsabilidad social, la comunicación, la interacción social, las propuestas de soluciones y la participación, entre otras.

### **7.2.1.5 Porque es importante agregar el área de tecnología e informática**

Según Aquiles Gay y Miguel A Ferreras en su texto educación tecnológica aportes para la implementación “La educación tecnológica es una disciplina dentro del quehacer educativo que enfoca las relaciones del hombre con el mundo (natural y artificial pero centrándose en el mundo artificial; es un recorte de aspectos relevantes de la tecnología a abordar en el aula.” (Gay & Ferreras, 2000).

Pues bien para los autores entender la importancia de la tecnología se debe primero definir el mundo artificial para saber porque se le dará uso a la tecnológica, ellos denominan el mundo

artificial como el mundo creado por el hombre diciendo “Este “mundo artificial”, que abarca el conjunto de todo lo hecho por el hombre (objetos, sistemas, dispositivos, procesos, etc.), no es un mundo engañoso, ficticio, falso, sino algo construido para mejorar la calidad de vida (como planteo ideal), y es parte substancial del ambiente sociocultural” (Gay & Ferreras, 2000) A partir de esto el autor plantea la importancia de la educación en tecnología como “objeto, despertar en los alumnos una toma de conciencia de la creciente importancia y presencia del mundo artificial, y desarrollar en los mismos la capacidad operativa que les permita, como ciudadanos de una sociedad democrática, participar en su evolución (desarrollo y transformación) y su control, lo que implica reflexionar críticamente acerca de los problemas del mundo artificial y manejar los conocimientos y habilidades que les posibiliten desenvolverse con idoneidad, solvencia, responsabilidad y creatividad al enfrentar estos problemas, buscando siempre colaborar en mejorar la calidad de vida de la sociedad en su conjunto.”

Lo cual quiere decir que la educación en tecnología prepara a los estudiantes para enfrentarse a la vida aplicando todo sus conocimientos y habilidades en pro de mejorar la calidad de vida vinculando la solución de problemas

Según la ley 115, ley general de educación en el artículo 23, la contempla como un elemento fundamental para el desarrollo integral de los estudiantes incluyéndola dentro del 80% del plan curricular básico para cualquier institución sea pública o privada dando herramientas para poder resolver problemas transversal e interdisciplinariamente (COLOMBIA, 1994).

## **7.3 Currículo**

### **7.3.1 Definición**

El currículo según Martha Casarini es “El proyecto que determina los objetivos de la educación escolar, es decir los aspectos del desarrollo y de la incorporación de la cultura que la escuela trata de promover y propone un plan de acción adecuada para consecución de los objetivos. Tiene por lo tanto dos funciones diferentes: la de hacer explícitas las intenciones del sistema educativo y la de servir como guía para la orientar la práctica pedagógica.” (Casarini Rotta, 1997) .

A su vez Alfredo Furlan “ El currículum, entendido de esa forma, es el resultado de la actividad global de la escuela, no solamente de lo que pasa en las aulas, también de lo que pasa en los pasillos fuera de las aulas.” (Furlan, 1996) Así también lo concluye como “el currículo en un sentido fuerte es un proyecto de transformación de la actividad académica, que pretende ser totalizador, que pretende impactar a la totalidad de la práctica, que pretende la sinergia. Y este es. Yo diría, uno de los conceptos centrales de la problemática curricular, que pretende que el accionar de la pluralidad de profesores confluya en una dirección única, la dirección que marcan los objetivos del proyecto de enseñanza, o el marco evaluativo del proyecto de enseñanza.” (Furlan, 1996)

Siendo así el currículo estaría encargado de todo el contenido considerado dentro de la enseñanza como es contemplado en la ley 115 de 94 como las metodologías, planes de estudio, proceso de que contribuyan a la formación integral del estudiante orientado a la práctica pedagógica enfocado no solo en el ámbito de la escuela sino a su vez su contexto geográfico y cultural del estudiante flexible y bidireccional en pro de alcanzar el objetivo del proyecto de enseñanza.

### 7.3.2. Componentes de un currículo

Para Martha Casarini Rotto en su libro teoría y diseño curricular habla sobre las fuentes del currículo que serían los componentes esenciales que debería contener un currículo como anteriormente ella hace la definición de que es un currículo y cuáles deben ser los actores e instancias interactúa (hombre, cultura, educación con respecto a escuela, aula y currículo) propone que el currículo tiene cuatro aspectos para que puedan cumplir con las necesidades específicas de la escuela los 4 ítems que propones son:

1. Social-cultural: hace referencia a las necesidades de desarrollo como lo es lo social, político, económico y ético así que este tiene como finalidad que el proyecto o currículo se adecue a las necesidades socioculturales, valores y expectativas.
2. Epistemológico es entendido como la decisión que debe tomar el diseñador del currículo entre los contenidos frente el saber y saber hacer específico del profesional teniendo en cuenta los conocimientos técnicos, filosóficos, bases culturales y científicas
3. Psicológico: Con respecto a la psicológico hacer referencia a las concepciones y teorías de desarrollo y aprendizaje
4. Pedagógico en cuanto a lo pedagógico abarca e integra dos aspectos la enseñanza y la investigación de la enseñanza, los dos componentes, práctico y teórico, son necesarios porque aportan conocimientos indispensables para la constitución y aplicación del currículo

En virtud de la autonomía escolar ordenada por el artículo 77 de la Ley 115 de 1994, los establecimientos educativos que ofrezcan la educación formal gozan de autonomía para organizar las áreas obligatorias y fundamentales definidas para cada nivel, introducir asignaturas optativas

dentro de las áreas establecidas en la ley, adaptar algunas áreas a las necesidades y características regionales, adoptar métodos de enseñanza y organizar actividades formativas, culturales y deportivas, dentro de los lineamientos que establezca el Ministerio de Educación Nacional. Por lo tanto, el currículo adoptado por cada establecimiento educativo debe tener en cuenta y ajustarse a los siguientes parámetros:

a) Los fines de la educación y los objetivos de cada nivel y ciclo definidos por la Ley 115 de 1994;

b) Las normas técnicas, tales como estándares para el currículo en las áreas obligatorias y fundamentales del conocimiento, u otros instrumentos para la calidad, que defina y adopte el Ministerio de Educación Nacional;

c) Los lineamientos curriculares expedidos por el Ministerio de Educación Nacional. Artículo 3°. Plan de estudios. El plan de estudios es el esquema estructurado de las áreas obligatorias y fundamentales y de áreas optativas con sus respectivas asignaturas que forman parte del currículo de los establecimientos educativos. El plan de estudios debe contener al menos los siguientes aspectos: a) La intención e identificación de los contenidos, temas y problemas de cada área, señalando las correspondientes actividades pedagógicas;

b) La distribución del tiempo y las secuencias del proceso educativo, señalando en qué grado y período lectivo se ejecutarán las diferentes actividades;

c) Los logros, competencias y conocimientos que los educandos deben alcanzar y adquirir al finalizar cada uno de los períodos del año escolar, en cada área y grado, según hayan sido definidos en el Proyecto Educativo Institucional, PEI, en el marco de las normas técnicas curriculares que expida el Ministerio de Educación Nacional. Igualmente incluirá los criterios y



procedimientos para evaluar el aprendizaje, el rendimiento y el desarrollo de capacidades de los educandos;

d) El diseño general de planes especiales de apoyo para estudiantes con dificultades en su proceso de aprendizaje;

e) La metodología aplicable a cada una de las áreas, señalando el uso del material didáctico, textos escolares, laboratorios, ayudas audiovisuales, informática educativa o cualquier otro medio que oriente o soporte la acción pedagógica;

f) Indicadores de desempeño y metas de calidad que permitan llevar a cabo la autoevaluación institucional.

#### **7.4 MULTIGRADO**

Cuando se habla de escuela multigrado, se puede referenciar el trabajo “Escuelas multigrado. ¿Cómo funcionan?” (Vargas, 2003, pág. 10) En donde se muestra una realidad de las escuelas rurales en América latina. Dicho trabajo muestra un tipo de enseñanza en la cual un docente está a cargo de dos o más grados de forma simultánea. Este tipo de enseñanza se puede clasificar en dos, por un lado se encuentran las escuelas unitarias, en donde un único docente es el que lleva la dirección de todos los grados, y por otro lado, las escuelas por secciones, en donde solo algunos grados están bajo la estructura de un profesor impartiendo varias asignaturas para todos los grados.

Según dicho trabajo, en este tipo de escuelas multigrado existen unos aspectos que pueden tomarse como común denominador, estos van desde la escasa capacidad económica, hasta los bajos resultados en cuanto a aprendizaje. Las necesidades educativas propias de las comunidades

rurales en ocasiones se pueden ver opacadas por la alta visibilidad que tiene la educación en las grandes ciudades, esto puede producir un enfoque de las actividades en estas escuelas meramente hacia el trabajo sobre el campo, dejando de lado actividades que pueden ser representativas en el ámbito de la tecnología y que se puedan llevar a cabo en contextos rurales.

Por otra parte, la autora del documento también hace referencia a que la escuela multigrado genera aspectos positivos tales como el propender el trabajo colaborativo en función del aprendizaje, además de propiciar la integración del estudiante con el entorno para promover los procesos cognoscitivos eficaces. (Vargas, 2003, pág. 12)

## **7.5 ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR**

Una de las primeras alusiones que se hace de las actividades tecnológicas escolares esta resaltada en la ponencia del profesor Nelson Otálora Porras presentada en el “Encuentro Nacional de Experiencias Curriculares y de Aula en Educación en Tecnología e Informática. Universidad Pedagógica Nacional. Octubre 8, 9 y 10 de 2008” en donde podemos observar que se hace referencia al documento “Educación en Tecnología: Propuesta Para La Educación Básica” (MEN 1996) en el cual se enfatiza la labor del equipo que pretendió dar a los docentes herramientas u orientaciones para enseñar sobre la incipiente área de tecnología en el país para ese entonces.

El objetivo de estas actividades es enseñar en tecnología, dando respuesta a lo señalado por el Ministerio de Educación Nacional en cuanto a promover los procesos de pensamiento y así generar conocimiento. (MEN pag. 45). Según esto, las actividades tecnológicas escolares deben

estar diseñadas y encaminadas hacia promover el aprendizaje de conceptos que sirvan para enfrentar la realidad (MEN pag. 84)

“La educación es el proceso de desarrollo del pensamiento humano para el manejo y transformación de la cultura en beneficio individual y social” esta afirmación del profesor Urías Pérez Calderón da a entender que la educación, lleva consigo, formas de comprender, entender y aplicar lo aprendido. Es allí donde se puede evidenciar como los contenidos, el diseño y el cómo abordar los conceptos, es fundamental en el planteamiento de una actividad tecnológica escolar.

## **8. METODOLOGÍA**

Para poder abordar este trabajo de grado se utilizó una metodología cualitativa de tipo exploratorio ya que las investigaciones de esta índole permiten examinar un tema o problema poco estudiado y se da uso cuando en la revisión hay pocas investigaciones o ideas vagamente relacionadas (Fernández Collado, Hernandez Sampieri, & Baptista Lucio , 2006) ya que como el texto metodología de la investigación de Baptista define su función como “los estudios exploratorios sirven para familiarizarnos con fenómenos relativamente desconocidos, obtener información sobre la posibilidad de llevar a cabo una investigación más completa con respecto de un contexto particular, investigar nuevos problemas, identificar conceptos o variables o sugerir postulados” (Fernández Collado, Hernandez Sampieri, & Baptista Lucio , 2006).

La selección de esta metodología se hizo a partir de las necesidades puntuales del trabajo de grado que nos brindara herramientas o información acorde para poder alcanzar los objetivos, la

pregunta de investigación y evidenciar el problema; en este sentido según el planteamiento anterior los instrumentos de recolección de datos seleccionados son:

### **8.1. Ficha de Observación**

La ficha de observación se seleccionó a partir del problema de investigación el cual requiere observar que tipo de actividades y de qué forma se está abordando el área tecnología e informática en las diferentes sedes rurales (Peñón, San miguel bajo, Arrayan, Muña, La Cumbre, Modelo y El bosque) de la institución educativa republica de Francia con el objetivo de registrar la información detallada del fenómeno a investigar.

El siguiente gráfico muestra el formato a utilizar como ficha de observación:

<b>INCLUSION DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA.</b>	<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>
<b>LUGAR: SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA. VEREDA: _____</b>	<b>DOCENTE A CARGO: _____ CANTIDAD DE ESTUDIANTES: _____</b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA SEDE: _____</b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<b>ANEXOS</b>	

*Figura 1. Ficha de Observación*

### 8.1.1 Técnica

Para el proceso de diligenciamiento el formato está dividido en 3 secciones como se muestra en el siguiente gráfico.

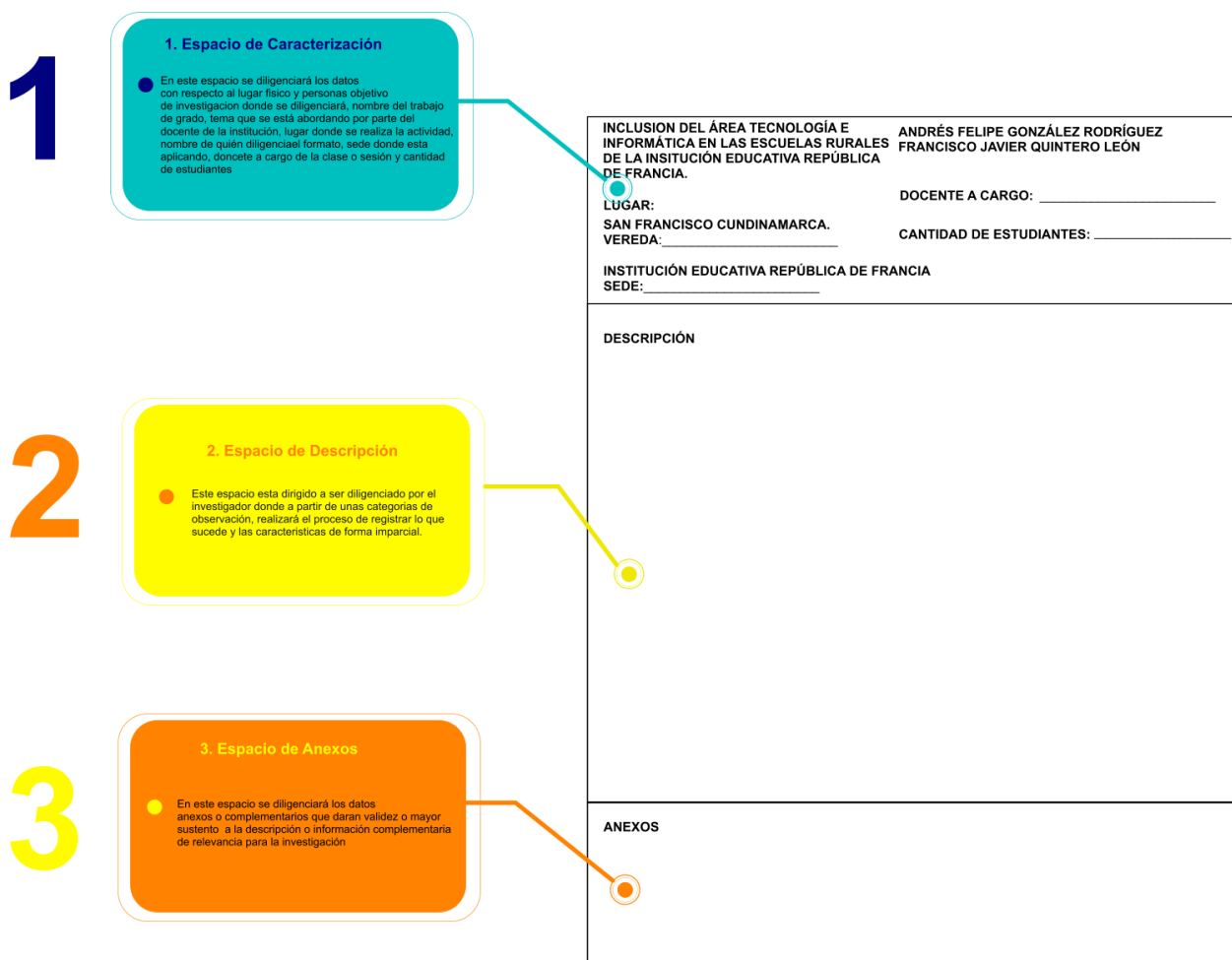


Figura 2 Formato de Ficha de Análisis y sus Partes

A partir de esto estos ítems del formato se contempla la información fundamental que debe ser diligenciada según sea requerido en cada campo y se debe hacer de la siguiente manera.

### 1. Espacio de caracterización

Espacio dirigido hacia los datos del investigador y aplicación, está subdividido en ítems necesarios para saber a quién está aplicando, a quien se está estudiando, temáticas y lugar.

- **Nombre de trabajo:** en este espacio se diligencia el nombre del trabajo de grado.
- **Tema:** este espacio se debe completar con los datos de las temáticas abordadas en la sesión que se está observando.
- **Lugar:** En este ítem se especificara el lugar donde se está aplicando incluyendo municipio y vereda
- **Investigador(es):** Acá se deberá ingresar el nombre completo de quien o quienes están realizando el proceso de observación.
- **Sede:** Ingresar el nombre de la sede rural en la cual se encuentra aplicando el proceso de observación.
- **Docente:** Ingresar el nombre del docente titular a cargo del grupo o de los estudiantes
- **N° de estudiantes:** cantidad de estudiantes por grupo o por curso discriminando por Grado.

## 2. Espacio de descripción

Este ítem está destinado al proceso de registro de toda la actividad de observación a detalle que permita evidenciar todo el proceso en el aula, para realizar esta tarea se debe hacer a partir de unas categorías de observación.

### a. Categorías de observación

Estas categorías nos permitirán enfocar y encauzar la actividad de observación especificando los elementos a percibir a partir de las necesidades del trabajo de grado.

#### Las categorías son:

- i. **Actividades para el área de tecnología e informática:** serán todas las actividades propuestas por la docente a cargo para la enseñanza de la asignatura incluyendo tiempo de la asignatura, de actividades
- ii. **Material didáctico:** Estas serán todos los materiales como (cartillas, videos, audios, guías, etc.) y estrategias didácticas usadas por el docente para facilitar el proceso de aprendizaje del área.
- iii. **Planeación de clase:** manejo y planeación previa a la clase, como utilización de formatos y o estudio de temáticas.
- iv. **Temáticas:** Temas o contenido disciplinar que es abordado por el docente a cargo.



- v. **Aulas:** Será la descripción del aula donde se realiza las sesiones de tecnología e informática.
- vi. **Evaluación:** Tipo de evaluación, formatos y procesos que haga uso el docente para realizar el proceso de evaluación del área.

### 3. Espacios de anexos

Esta parte esta designada para agregar información adicional que permita fortalecer y/o dar validez a la información ingresada en la descripción de la observación como también datos importantes que sean de relevancia para la investigación y no estén contemplados dentro de las categorías antes mencionadas, este puede contener documentos, registro fotográfico, fílmico o audio que debe ser nombrado y anexado en medio físico.

#### 8.2. Encuesta

Se utilizará una encuesta de tipo mixto porque contiene preguntas que brindaran información concerniente a lo disciplinar y orientaciones hacia la población particular de las sedes rurales de San Francisco Cundinamarca. Esta encuesta mixta está estructurada o constituida por preguntas dicotómicas (si o no) y a su vez preguntas abiertas que le permitirá a los docentes a encuestar poder redactar su respuesta. Brindando un acercamiento que permita la revisión de los conocimientos disciplinares, trabajo en la construcción del área de tecnología e informática, actividades y temáticas.

Encuesta	
Nombre	
Grados a cargo	
Títulos	

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?
  - a. SI
  - b. NO
  
2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?
  - a. SI
  - b. NO.
  
3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática
  - a. SI
  - b. NO
    - Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta
  
4. ¿Usted participó en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?
  - a. SI
  - b. NO

5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?

---

---

---

6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?

- a. SI
- b. NO

7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?

- a. SI
- b. NO

8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?

---

9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

---

---

---

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

---



---



---



---



---

### 8.2.1 Técnica

Para el diligenciamiento de la encuesta se divide en dos partes como lo muestra la

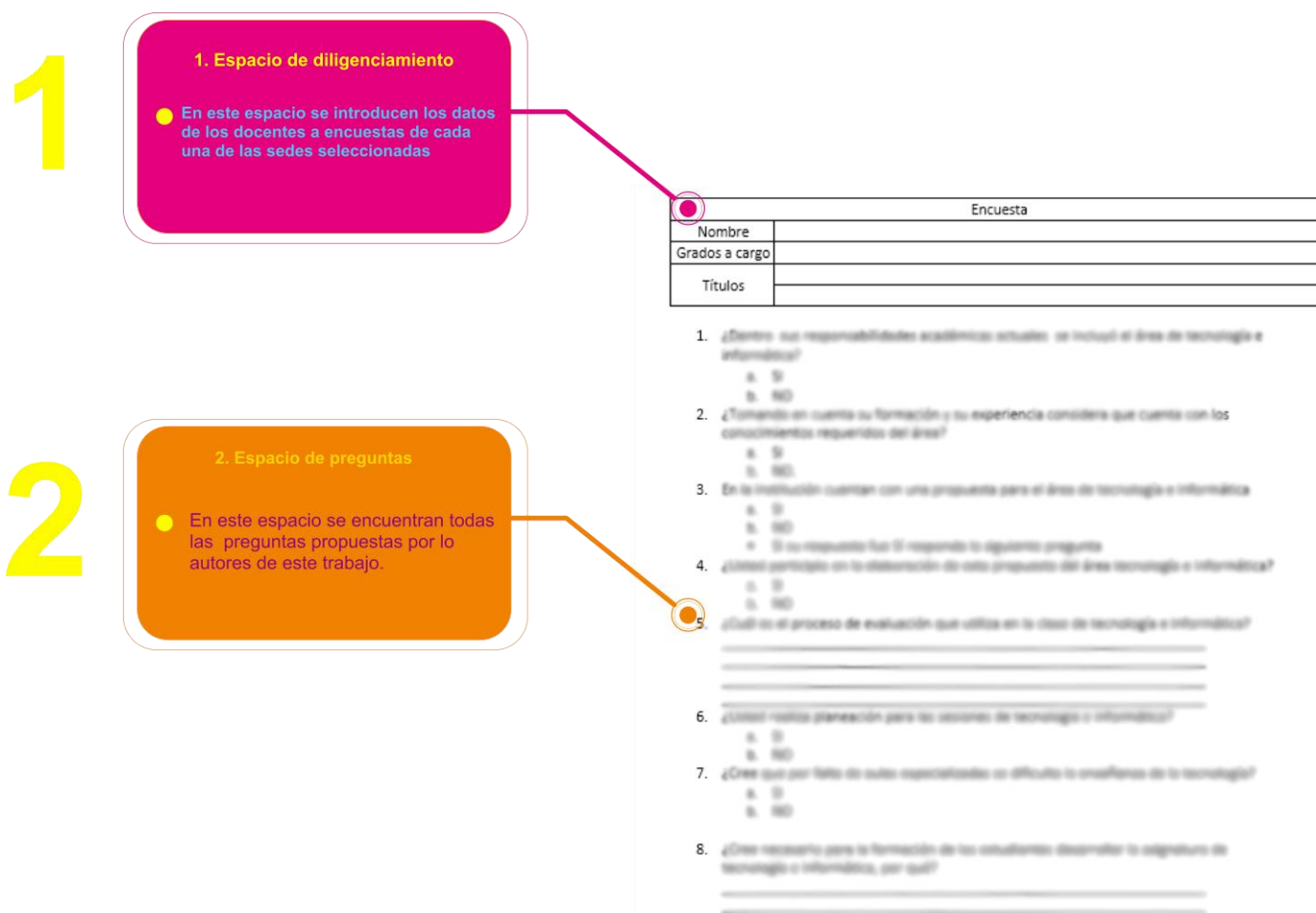


Figura 3. Formato de Encuesta con sus Componentes

siguiente gráfica:

La primera son los datos personales del encuestado, en este se debe consignar:

- **Nombre del docente:** Llenar con el nombre completo del docente titular de la sede rural
- **Grados a cargo:** Ingresar los grados que están a su cargo y cantidad de estudiantes
- **Títulos:** llenar con las titulaciones referentes a su recorrido académico.

### **8.3. Fichas de análisis documental**

Las fichas de análisis documental son fichas de observación no indirecta que permite revisar las fuentes de información proveniente de documentos impresos, digitales o grabaciones documentales, audio entre otros.

Este permitirá registrar toda la información acerca de los documentos institucionales con relación a los procesos, actividades y organización que lleva la IED enfocados a la educación en tecnología. Esto con el fin de realizar un contraste entre lo “legal y o normativo” y lo dispuesto por la institución y docentes, ante la incorporación del área.

El siguiente formato es tomado como referencia de SINEACE (sistema nacional de evaluación, acreditación y certificación de la calidad educativa de Perú) y modificado para ser aplicado en la Institución Educativa República de Francia sedes rurales.

Institución			
Fecha			
Persona quien se aplica			
Lugar			



Documentos en la institución		Tiene		Está en construcción	
		SI	NO	SI	NO
Proyecto educativo institucional (pei)		SI	NO	SI	NO
Malla Curricular del área		SI	NO	SI	NO
Plan curricular de la institución		SI	NO	SI	NO
Plan de estudios		SI	NO	SI	NO
Otros	Cual:	SI	NO	SI	NO
Otros	Cual:	SI	NO	SI	NO

Proyecto institucional (PEI)			Fuente de verificación
1. La misión, visión y objetivos del PEI se construyeron teniendo en cuenta:			• PEI
A. Desarrollo integral de los estudiantes	SI	NO	
B. El cumplimiento de la ley ante la formación del estudiante	SI	NO	
C.	SI	NO	
2. El PEI tiene en cuenta la necesidades específicas de la situación geográfica, de la comunidad y los estudiantes			• PEI
A. Características socioeconómicas y	SI	NO	

Figura 4. Formato de Análisis Documental

### 8.3.1. Técnica

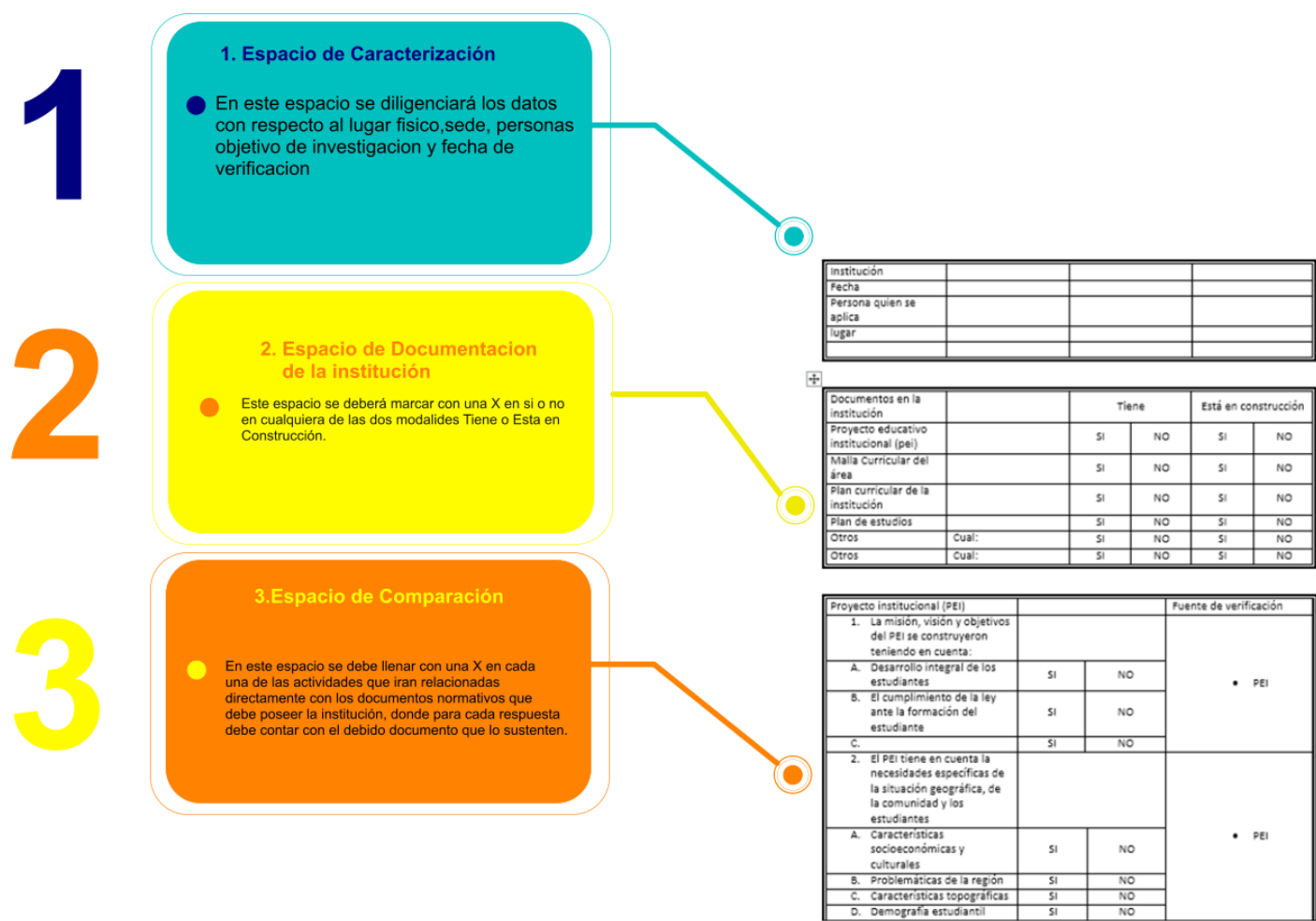


Figura 5. Formato de Ficha de Análisis Documental con sus Componentes

Este formato está dividido en tres segmentos como lo muestra en la siguiente gráfica

1- **Espacio de caracterización:** está dividido en 4 casillas que permitirán conocer los datos que corresponden a la descripción de la institución o del sitio donde se va a aplicar la ficha de análisis documental.

1. **Institución:** diligenciar el nombre del establecimiento donde se piensa aplicar el formato.

2. **Fecha:** Se ingresa la fecha en la cual se realizar la revisión de los documentos.
  3. **Encuestado:** se debe ingresar el nombre a quien se está aplicando el formato de análisis documental.
  4. **Lugar:** ciudad o municipio donde se aplica incluyendo vereda.
- 2- **Documentación de la institución :** esta apartado se diligencia los documentos que posee el colegio o están en construcción este se debe llenar marcando con una X en si o en según corresponda
- 3- **Espacio de comparación:** en este espacio encontrara preguntas relacionadas con la actividad académica con respecto a lo normativo así que las preguntas estarán orientadas hacia el área de tecnología e informática y en cada una de las preguntas debe estar el documento que constata la respuesta.

## 8.4. Población

### Caracterización municipal

Municipio ubicado al occidente de Bogotá a 50 kilómetros por la autopista Medellín tiene una extensión de 118 Km<sup>2</sup> con una densidad demográfica de 11.000 habitantes aproximadamente divididos en Habitantes zona rural 6500, Habitantes zona urbana 4500.

El municipio se subdivide en veredas de Arrayán, El Peñón, Juan de Vera, La Laja, Muña, Pueblo Viejo, Sabaneta, San Antonio, San Miguel y Tóriba

Como también el municipio por su posición altura de 1520 msnm tienen sus pisos climáticos entre templado, bioclimático bajo y frio debido a esto su actividad económica se basa en la agricultura de productos de cada altura climática.

Templado naranja, mandarina, aguacate, plátano, tomate, café, maíz, yuca.



Frio feijoa, moras, papa, ahuyama, arveja.

### Caracterización Estudiantil

La población estudiantil de la institución educativa republica de Francia se divide así Sede

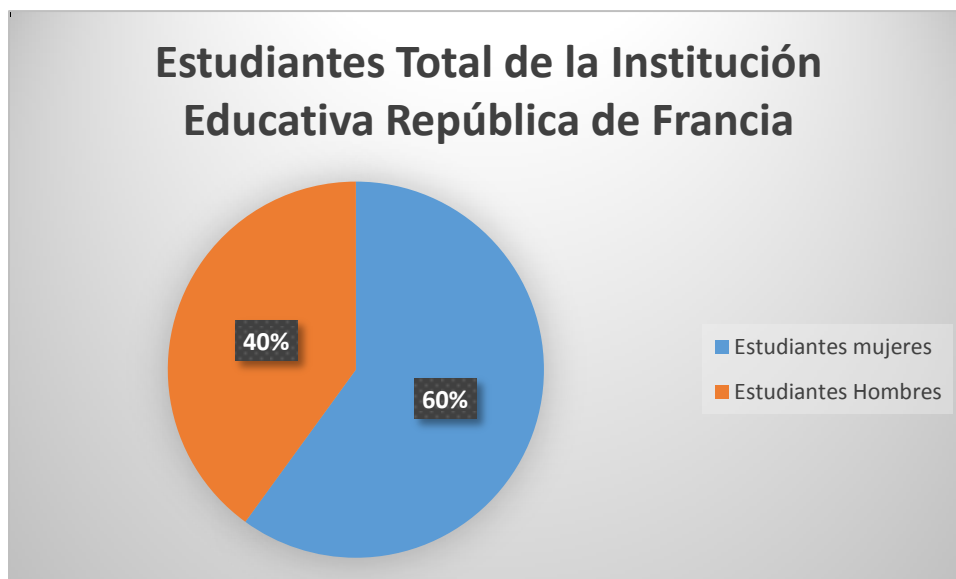


Figura 6. Gráfico Porcentaje de Población Estudiantil

principal 3000 estudiantes 1800 son femeninos y el restante son masculinos

En cuanto a las sedes rurales la institución cuenta con 8 sedes rurales con una totalidad de 300 estudiantes de los cuales se dividen en 190 niñas y 110 niños en edades comprendidas entre 5 a 11 años.

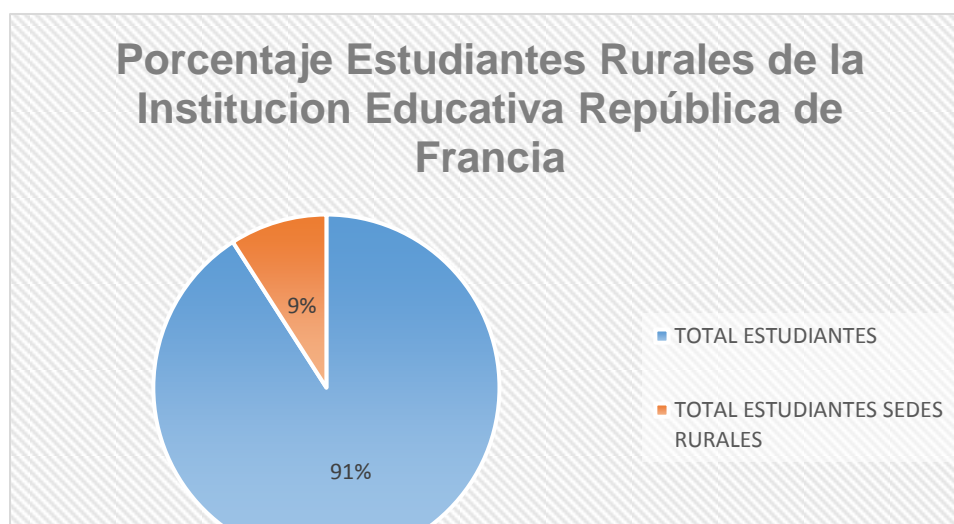


Figura 7. Porcentaje Población Rural Estudiantil

Todas las sedes cuentan educación con modelo escuela nueva con un docente para cubrir las asignaturas de grado 0 a grado 4 y para grado 5° la solución normalmente es que hay otro docente o ya el estudiante debe desplazarse a la sede central de la institución, poseen una intensidad horaria de 5 horas por jornada de lunes a viernes.

## **9. PROPUESTA**

La propuesta educativa contiene expectativas a las cuales se pretende llegar para lograr un desarrollo integral de los estudiantes a los cuales se va a afectar. Dicha propuesta educativa pretende desarrollar actividades en relación al proceso de aprendizaje en la institución educativa y esta soportada en un currículo en el cual están los aspectos pedagógicos que se deben tener en consideración para llevarla a cabo.

Teniendo esto en cuenta, la propuesta educativa que se pretende desarrollar con este trabajo, parte desde una estructura propia, la cual está compuesta por lineamientos, propuesta de currículo y el desarrollo de una actividad tecnológica escolar a modo de ejemplo. Esto quiere decir que el eje fundamental o elemento principal de esta propuesta educativa gira entorno a las ATE y en estas se sustenta todo el desarrollo de esta propuesta que pretende brindar un elemento eficaz para la formación en tecnología de la comunidad educativa de la institución. Partiendo de las actividades escolares las cuales son rutinas organizadas enmarcadas en lo pedagógico se introduce la educación en tecnología, generando una mediación entre los actores del aprendizaje, profesor y estudiantes. Así, la ATE, se presta para dar un elemento para lograr un aprendizaje significativo el cual fue propuesto originalmente por el psicólogo y pedagogo Estadounidense David Ausubel, Este modelo busca básicamente que las personas aprendan de tal forma que se

relacionen lo aprendido con algún conocimiento anterior y así sucesivamente. Los elementos teóricos de los cuales se debe soportar la estructura propia de la propuesta educativa son:

- Educación en tecnología.
- Lineamientos para la educación en tecnología para estudiantes de primer a quinto grado.
- Currículo.
- Actividades tecnológicas escolares.

Tal y como lo indica: “orientaciones generales para la educación en tecnología. Ser competente en tecnología”, “la alfabetización en tecnología es un propósito inaplazable de la educación porque con ella se busca que individuos y grupos estén en capacidad de comprender, evaluar, usar y transformar objetos, procesos y sistemas tecnológicos, como requisito para su desempeño en la vida social y productiva” (Duque Olivia , y otros, 2008).

Es de vital importancia para los niños y niñas que se forman en las instituciones educativas de nuestro país, desarrollar competencias a nivel educativo en el área de tecnología e informática y para ello los docentes también deben tener herramientas que puedan garantizar la formación integral de los estudiantes.

Cabe resaltar que las orientaciones generales para la educación en tecnología del Ministerio de Educación Nacional, están estructuradas mediante unos componentes que es importante dar a conocer, y los cuales están organizados por cinco grupos de grados, y para cada grupo se establecen cuatro componentes los cuales son:

- Naturaleza y evolución de la tecnología
- Apropiación y uso de la tecnología

- Solución de problemas con tecnología
- Tecnología y sociedad

Cada uno de estos componentes contiene una competencia y varios desempeños. Para esta propuesta educativa se tomarán en cuenta los primeros dos grupos de grados establecidos en las orientaciones generales para la educación en tecnología los cuales se establecen así:

- Ciclo 1: de primero a tercero
- Ciclo 2: de cuarto a quinto

Ahora bien enfocado en los grados primero, segundo y tercero según las orientaciones del Ministerio de Educación los nombra como CICLO 1 de las instituciones educativas del país, se deben enfocar en reconocer la importancia de diferenciar las funciones de los artefactos y los sistemas tecnológicos que afectan el desarrollo de actividades de los niños y niñas en su cotidianidad y su correcto uso en cuanto a seguridad y en cuanto a afectación del medio ambiente. (Duque Olivia , y otros, 2008) Asimismo la importancia de la utilización ya sea de artefactos, sistemas o productos tecnológicos para dar solución a necesidades o problemas que se presenten en cada contexto de los niños y las niñas.

En lo que se relaciona a currículo, tal y como se menciona en “currículo y pedagogía” de Flórez Ochoa Rafael, el acto de enseñar y aprender está presente en todos los aspectos de la vida del hombre, pero hacerlo bien es más complejo y se requiere tener claro cuál es la meta que se pretende alcanzar. La verdadera enseñanza es aquella que se proyecta y debe obedecer a un plan, es por ello que en el currículo se debe basar en unos principios pedagógicos para lograr llegar al objetivo planteado. Para el estado colombiano en la ley general de educación de 1994, el currículo debe ser visto como: “conjunto de criterios, planes de estudio, programas, metodologías

y procesos” que se elaboraran con fines educativos específicos y estos deben estar contruidos de acuerdo a la identidad cultural nacional, regional y local incluyendo también los recursos humanos, académicos y físicos para poner en práctica las políticas y llevar a cabo el proyecto educativo institucional”. (COLOMBIA, 1994)

Desde la perspectiva pedagógica, las teorías de aprendizaje más relevantes en los últimos años se destacan el cognitivismo y el constructivismo y en ellas se puede palpar como las personas desarrollan procesos que dan como resultado un aprendizaje. Dichas teorías desarrolladas desde mediados del siglo pasado, nos muestra la forma que sus máximos expositores interpretan el proceso de aprendizaje en las personas. En la década de los sesenta, en donde aún se veía como predominaba la psicología conductista, algunos autores comenzaron a inclinarse por el estudio de Piaget, a partir de este momento fue saliendo a la luz la teoría denominada constructivismo, el cual es un modelo pedagógico que se basa en como el ser humano construye conocimiento por medio de esquemas que este ya posee, es decir, unos conocimientos previos sobre su entorno.

No se puede dejar de lado a David Ausubel y su concepto de aprendizaje significativo, el cual parte desde las ideas de constructivismo, y en las que expone que el aprendizaje significativo es un mecanismo del ser humano para obtener una inmensa cantidad de ideas e informaciones, representadas en cualquier campo del conocimiento. Este aprendizaje significativo según Ausubel proviene de tres factores:

- La interacción del sujeto con el objeto
- Relación con los conocimientos previos
- Disposición del sujeto

## **9.1. ESTRUCTURA DE LA PROPUESTA**

Tal y como se indica anteriormente, la propuesta a desarrollar se sustenta en una estructura propia y la cual es pertinente explicar. Por una parte los lineamientos generales, en donde se encuentra los aspectos curriculares propuestos del área de tecnología e informática para las sedes rurales del colegio republica de Francia. Por otra parte está la actividad tecnológica escolar, la cual es el componente fundamental y donde se muestra como debe ser desarrollado el trabajo por los diferentes actores del proceso de aprendizaje en las sedes rurales de la institución educativa.

### **9.1.1. ADAPTACIÓN DE LINEAMIENTOS PARA MULTIGRADO**

Con la adaptación de las competencias más acordes para llevar a cabo en un contexto rural de “Orientaciones generales para la educación en tecnología” la propuesta pretende que se pueda enseñar en tecnología, conservando los requerimientos del Ministerio de Educación Nacional pero reconociendo los aspectos que pueden ser usados en las sedes rurales de la institución educativa.

Basados en las orientaciones generales para la educación en tecnología del Ministerio de Educación Nacional se desarrolló una propuesta de lo que se debería enseñar en tecnología e informática, desde el grado primero hasta el grado quinto de la institución educativa Republica de Francia.

Los componentes enunciados por el Ministerio de Educación Nacional en las orientaciones, dan a conocer los retos y desafíos a los cuales se debe apuntar y con la educación en tecnología e informática en las instituciones educativas del país y los cuales se encuentran a continuación:

- Mantener e incrementar el interés de los estudiantes a través de procesos flexibles y creativos.

- Reconocer la naturaleza del saber tecnológico como solución a los problemas que contribuyen a la transformación del entorno.
- Reflexionar sobre las relaciones entre la tecnología y la sociedad en donde se permita la comprensión, la participación y la deliberación.
- Permitir la vivencia de actividades relacionadas con la naturaleza del conocimiento tecnológico, lo mismo que con la generación, la apropiación y el uso de tecnologías.

Estos retos de las orientaciones, se logran a partir de una serie de competencias que van ligadas a cada componente y que se valoran por medio de desempeños.

Para el desarrollo de la propuesta de lineamientos para educación multigrado, se tomara como referencia los componentes de las “Orientaciones para la educación en tecnología”

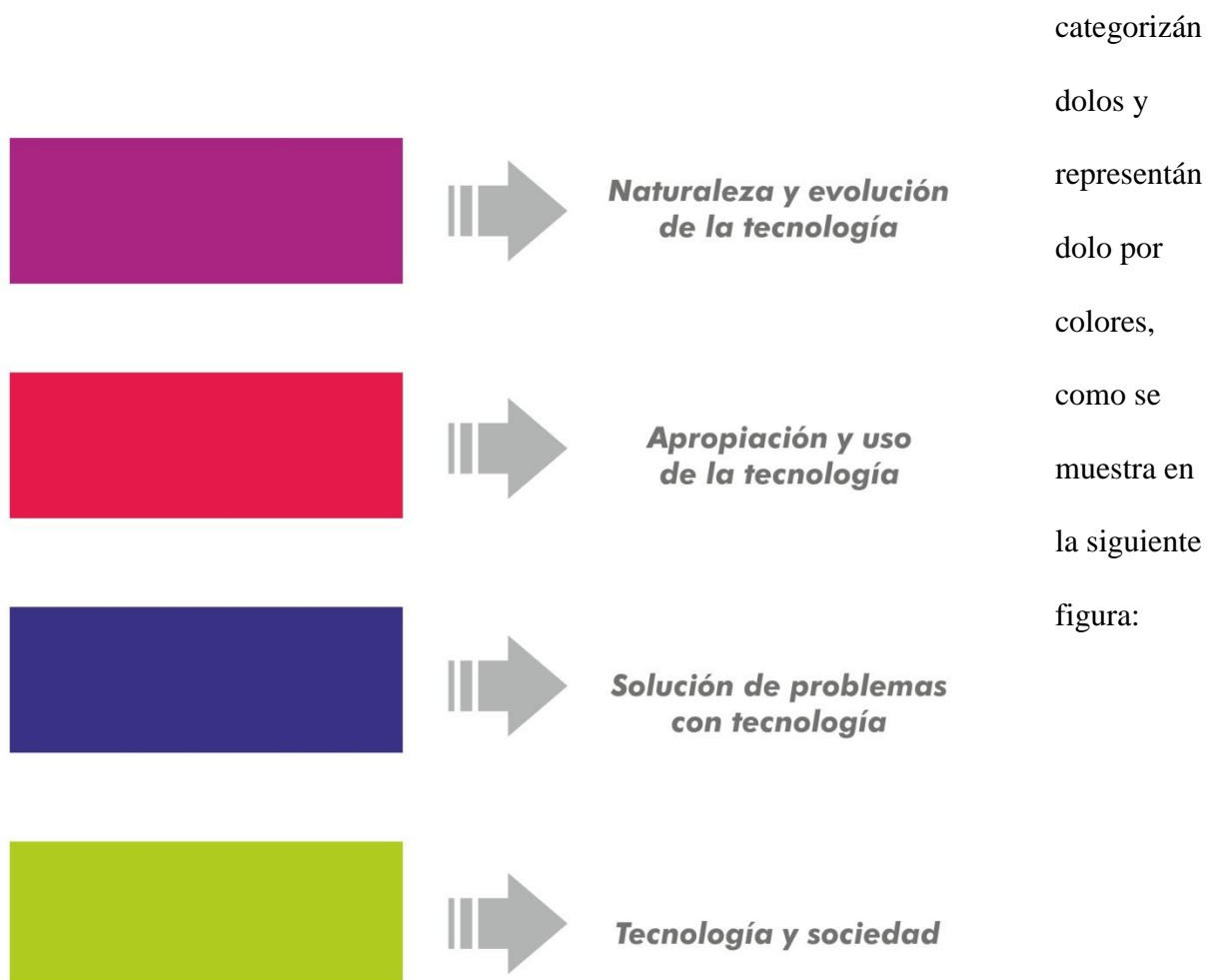


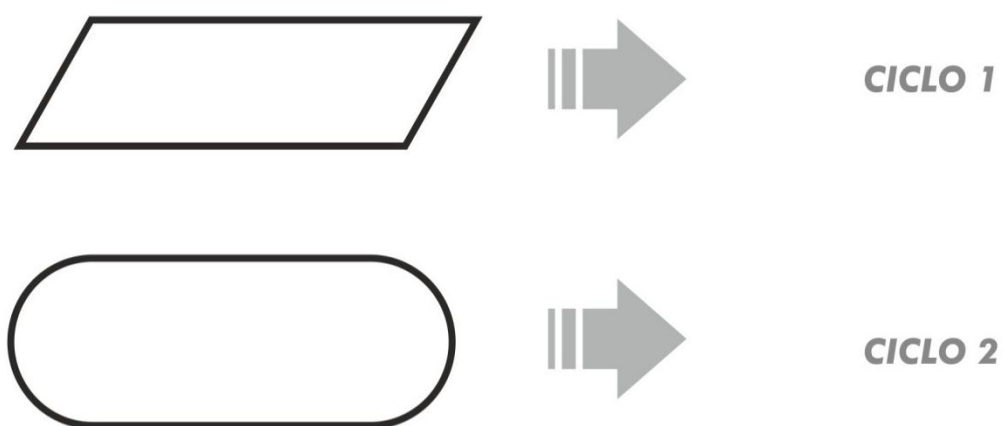
Figura 8. Identificación de las competencias según componentes del MEN en la propuesta

Según el MEN (Ministerio de Educación Nacional) en las orientaciones, las competencias son: “el conjunto de habilidades, conocimientos, actitudes y disposiciones cognitivas, meta-cognitivas, socio-afectivas y psicomotoras que se relacionan entre sí para facilitar un desempeño eficaz y flexible” y por otra parte que los desempeños son: “señales o pistas que le ayudan al docente a valorar las competencias en sus estudiantes, pueden ser destrezas, conocimientos, acciones o actitudes”. La propuesta está dividida por grados, desde primero hasta quinto y cada grado está dividido en cuatro periodos.

Para identificar las competencias de los componentes que corresponden a cada ciclo escolar, o grupo escolar, en la adaptación de la propuesta para multigrado se representara dependiendo de la



forma, tal y como indica la siguiente figura:



*Figura 9. Identificación de competencias por ciclos en la propuesta*

### **9.1.3 ADAPTACIÓN DE LINEAMIENTOS CURRICULARES**

Teniendo en cuenta la estructura de las orientaciones generales para la educación en tecnología se adaptó los lineamientos curriculares la cual tiene como propósito es ajustarse al enfoque multigrado presente en la institución educativa republica de Francia en San Francisco

# MULTIGRADO

## PERÍODO 1

### Competencias:

Identifico y describo artefactos que se utilizan actualmente y no se utilizaban en el pasado.

Analizo artefactos que responden necesidades de mi contexto.

Me involucro en proyectos tecnológicos relacionados con mejorar las condiciones de mi entorno.

### Desempeños:

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Identifica herramientas tecnológicas que permiten realizar tareas de transformación de materiales, gestión de información y comunicación.	Utiliza artefactos y desarrolla proyectos que facilitan las actividades y satisfacen necesidades cotidianas.	Fortalece el trabajo colaborativo a partir de la interacción, el respeto y la tolerancia para mejorar la producción del grupo.

## PERÍODO 2

### Competencias:

Establezco semejanzas entre artefactos y sistemas naturales.

Participo en discusiones que involucran predicciones sobre los posibles efectos relacionados con el uso de artefactos.

### Desempeños:

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Identifica la importancia de artefactos tecnológicos para la realización de diversas actividades humanas.	Maneja en forma segura instrumentos, herramientas y materiales de uso cotidiano y los utiliza para el desarrollo de proyectos tecnológicos.	Reflexiona con su grupo sobre las actividades y los resultados de su trabajo, que les permitan identificar consecuencias ambientales y sociales del uso de productos tecnológicos.

Figura 10. Competencias y desempeños adaptados multigrados

Cundinamarca.

# MULTIGRADO

## PERÍODO 3

### Competencias:

*Sigo las instrucciones de manuales de ensamble de artefactos*

*Manejo de forma segura instrumentos y herramientas con el propósito de recortar, unir y ensamblar.*

### Desempeños:

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Selecciona los artefactos tecnológicos de uso cotidiano e identifica en ellos restricciones y condiciones de manejo.	Identifica materiales caseros en desuso para construir objetos que benefician su entorno.	Demuestra respeto y tolerancia frente a sus compañeros en la realización de actividades.

## PERÍODO 4

### Competencias:

*Compara longitudes, magnitudes y cantidades en el armado y desarmado de artefactos sencillos.*

*Sigo las instrucciones de manejo de ensamble y utilización de productos tecnológicos.*

### Desempeños:

Saber conocer	Saber hacer	Saber ser
Identifica en los símbolos y señales, normas de seguridad y prevención para el uso de artefactos tecnológicos.	Desarrolla proyectos tecnológicos de manera colaborativa para solucionar problemas de su entorno.	Interactúa con sus compañeros demostrando respeto y tolerancia en el trabajo colaborativo.

Identificación de componente y ciclo de cada competencia.

 Naturaleza y evolución de la tecnología

 Apropiación y uso de la tecnología

 Solución de problemas con tecnología

 Tecnología y sociedad

 CICLO 1

 CICLO 2

Figura 11. Competencias y desempeños adaptados multigrados

## 9.2. ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR

Según:(Otálora, Quintana & Holguín. 2010) “Las ATE se conciben como el conjunto de acciones por un docente o un grupo de ellos y se crean para la formación de los sujetos respecto al fenómeno de la tecnología, en contextos escolares” (p 41).

El saber tecnológico como componente del desarrollo de una persona integral y competente ante las necesidades de su entorno, se apoya mediante la didáctica en las actividades desarrolladas en el aula escolar y apoyadas en la experimentación y la utilización de los conceptos obtenidos previamente convierten a la ATE en una herramienta que busca encamina esto para posibilitar la educación en tecnología.

Tal y como se observa en el documento “Las actividades tecnológicas escolares: una posibilidad didáctica para la educación en tecnología” (Otálora, Quintana y Holguín 2010) existen una estructura y unos componentes que contienen las actividades tecnológicas escolares, estas son:



*Figura 12. Estructura para la Elaboración de la Actividad Tecnológica Escolar ATE*

## 9.3. ESTRUCTURA DE LA ATE PROPUESTA

La propuesta se estructurará con el modelo propuesto en la ponencia las ATES herramientas para educar (Otálora, Quintana & Holguín. 2010) antes mencionado que está compuesto por Título, Intención, Reto, Información de los Contenidos, Configuración del Escenario, Recuerda

Que, Manos a la Obra, Recomendados, Evaluación, es así como la Ate propuesta por nosotros pretende abordar cada ítem de la siguiente manera

**TITULO:** “Actividad Tecnológica Escolar” “¡Hagamos Estructuras!” El título de la actividad tecnológica escolar debe ser atractivo y busca tener la atención de los estudiantes, en este caso esta explicito el tema a tratar y que se pretende lograr con dicha ATE.

**INVITACIÓN (INTENCIÓN):** Se muestran los propósitos y el objetivo de la ATE los cuales están ligados a las orientaciones del MEN (Ministerio de Educación Nacional), se da la bienvenida a los estudiantes y se hace la invitación para aprender que son, para que sirven y como se hacen las estructuras.

**TEMAS:** Se denota de forma explícita los temas que se van a tomar en cuenta para llevar a cabo la actividad, estos temas son principalmente estructuras y se da una serie de conocimientos que se van a ir adquiriendo para realizar una actividad a modo de reto posteriormente. Dichos temas van desde las estructuras óseas de los animales y los seres humanos, pasando por la evolución de las estructuras a través de la historia y como se conforman las estructuras artificiales en la actualidad para posteriormente terminar en cómo se pueden construir estructuras en el aula.

**INFORMACIÓN DE CONTENIDOS:** Son las bases teóricas y fundamentos que sirven de referente para contextualizar o estudiar por parte de los estudiantes. En este caso se profundizan los temas mediante ilustraciones que pretenden dar un aspecto agradable y amigable para los estudiantes.

**ESCENARIO:** El espacio que provee los recursos tecnológicos y permite la interacción social de los actores del proceso de aprendizaje en la institución educativa.

**MANOS A LA OBRA:** Se elaborará una estructura por parte de los estudiantes cuyo proceso esta guiado de forma gráfica y secuencial para lograr demostrar el potencial que tiene el usar materiales, aparentemente frágiles como es la madera balsa, para construir un sistema estructural que soporte el peso de un niño. Con esto se busca que se pueda observar cómo actúan los elementos que componen una estructura en diferentes situaciones mediante la experimentación.

**RETO:** Mediante una propuesta que se plantea a los estudiantes, se quiere a logra captar su atención para que den respuesta a una necesidad propuesta, todo esto mediante los conocimientos y con la información que se ha observado en etapas previas de la actividad o en procesos anteriores en su entorno.

#### **9.4. PROPUESTA DE ACTIVIDAD TECNOLÓGICA ESCOLAR**

Teniendo en cuenta la estructura de las orientaciones generales para la educación en tecnología se elaboró la siguiente propuesta de Actividad Tecnológica Escolar la cual tiene como propósito adecuarse al enfoque multigrado a partir de los lineamientos curriculares dados por la guía 30 adaptados para las sedes rurales de San Francisco Cundinamarca



Figura 13. Propuesta Actividad Tecnológica Página 1.



# BIENVENIDOS

Hola, soy Carlos, yo y mis amigos te queremos invitar a explorar el mundo de la tecnología a través de las estructuras. Vamos a aprender que son, como se construyen y para qué sirven. Todo esto con el fin de divertirnos creando y aprendiendo.



Juanita Martín Leo John Sofi Juancho

*Ilustración 01*

## ¡Vamos, acompañanos!



*Ilustración 02*

### INTENCIÓN

Al finalizar esta actividad tecnológica escolar, habrás descubierto la evolución y el desarrollo de las estructuras a través de la historia, la importancia que tiene la elección adecuada de los materiales y la forma de las estructuras.

Figura 14. Propuesta Actividad Tecnológica Página 2.

# ¿QUÉ VAMOS A APRENDER?

Estableceremos semejanzas y diferencias entre estructuras naturales y estructuras creadas por el hombre.

Aprenderemos a ensamblar y desarmar estructuras sencillas siguiendo instrucciones gráficas.

Aplicaremos conocimientos y experiencias previas, para proponer una solución a un problema específico.





Ilustración 41

Figura 15. Propuesta Actividad Tecnológica Página 3.



**Temática**

Las temáticas que hacen parte de esta actividad son:

**Estructuras**  
**Rampas**

**Lo Que Necesito Saber**

**Estructuras:**

- Introducción a las estructuras.
- Estructuras óseas.
- Estructuras artificiales.
- Línea de tiempo de las estructuras artificiales.
- Columnas, vigas, tensores, soportes.
- Rampas (rectas, curvas, helicoidales).

**Cómo construir estructuras:**

- Materiales.
- Elementos de refuerzo.
- Construcción de los tipos de rampas.

Ilustración 03

Figura 16. . Propuesta Actividad Tecnológica Página 4.



Figura 17. Propuesta Actividad Tecnológica Página 5.

**Hace miles de años...**

Los primeros grupos de personas que vivieron en la Tierra...



*Ilustración 08*

Aunque ahora nos pueda parecer muy básicas, este tipo de estructuras fueron un gran paso para superar las adversidades diarias de las personas en esa época.

...observaron características en la naturaleza



*Ilustración 09*

...e idearon soluciones a partir de ellas



*Ilustración 10*



*Ilustración 11*



*Ilustración 12*



*Ilustración 13*

Figura 18. Propuesta Actividad Tecnológica Página 6.

# Estructuras a través del Tiempo

**AÑO 2.500** *Antes de Cristo*

Este es un cigonal, era una especie de grúa que servía para sacar agua de pozos profundos.

**AÑO 140** *Antes de Cristo*

Este es un acueducto, creado por los romanos, así se lograba llevar agua desde lugares muy lejanos a las grandes ciudades.

**AÑO 1.500** *Después de Cristo*

En esta época se construirán iglesias y catedrales con estructuras basadas en columnas y paredes de piedra que soportan el peso de toda esta construcción.

**AÑO 1.887** *Después de Cristo*

Esta es la torre Eiffel, en Francia, la cual deja ver toda su estructura hecha de acero y que se basa en columnas, vigas y elementos transversales para soportar el gran peso de esta.

**AÑO 8.000** *Antes de Cristo*

Este puente fue construido con madera y piedra lisa, aunque era inseguro, permitía a las personas pasar por este río sin mojarse.

**AÑO 13.000** *Antes de Cristo*

Se ha descubierto en Francia que los pobladores en esta época hacían armazones o estructuras con palos cubiertos con pieles de animales.

**EVOLUCIÓN DE LAS ESTRUCTURAS ARTIFICIALES**

En esta representación vas a encontrar, algunas de las estructuras empleadas por los seres humanos a través de los siglos. Podrás observar que no se hace un análisis detallado de toda y cada una de cada una de las estructuras de las que se tiene noticia que existieron o existen en la actualidad, simplemente se trata de que conozcas algunas de ellas. Algunas fechas que se dan son solo una aproximación

**EL LARGO CAMINO DE LAS ESTRUCTURAS**

Figura 19. Propuesta Actividad Tecnológica Página 7.



Figura 20. . Propuesta Actividad Tecnológica Página 8.

# Análisis de Estructuras

¿Te has preguntado por qué las estructuras modernas tienen tantos elementos en todas las direcciones y a veces tienen hasta cables fuera de ellas?

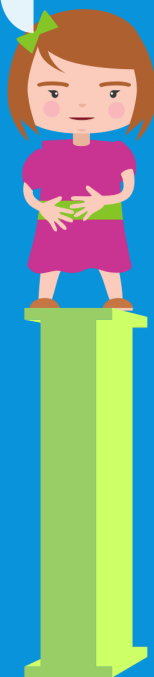


Ilustración 36

## Viga

Las vigas son elementos que se ubican de forma horizontal en una estructura y su función principal es trabajar bajo flexión.

## Columna

Las columnas en las estructuras están dispuestas de forma vertical y su función es soportar compresión.

## Elementos de Refuerzo

Por cuestiones de espacio, en ocasiones es conveniente poner elementos diferentes a columnas o vigas para fabricar una estructura, estos pueden ser cables, tensores o elementos transversales para mejorar la resistencia del sistema estructural.



Ilustración 31



Ilustración 32

Ilustración 33



Ilustración 34

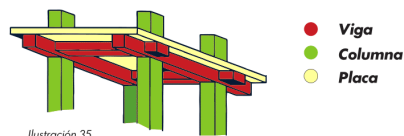


Ilustración 35

Figura 21. Propuesta Actividad Tecnológica Página 9.



# MANOS A LA OBRA NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

Para esta actividad usaremos piezas de un material liviano pero también flexible; vamos a ensamblar estas piezas para obtener una estructura en donde veamos cómo funcionan las vigas columnas y elementos de refuerzo. Esto con el fin de que nuestra estructura soporte diferentes cantidades de peso sobre ella, tal y como la harían los puentes.

A continuación te daremos los pasos que debes seguir para poder construir nuestra primera estructura.



Ilustración 38

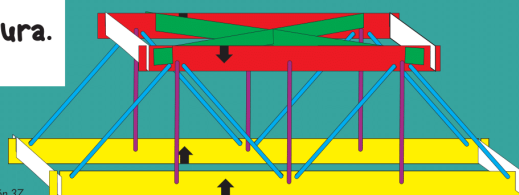


Ilustración 37

Figura 22. Propuesta Actividad Tecnológica Página 10.

# MANOS A LA OBRA NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

Las piezas están organizadas por colores para que sea más fácil guiarte con las siguientes indicaciones



Vamos a trabajar con las piezas para la estructura numero 1.

Ilustración 41

**A** Selecciona un lugar donde puedas trabajar cómodamente

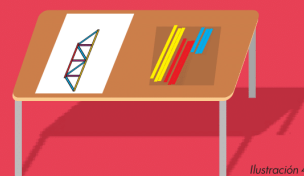


Ilustración 43

**B** Para ensamblar nuestra estructura necesitamos estas piezas

**2 amarillas**  
**2 rojas**  
**8 azules**  
**6 moradas**  
**4 blancas**  
**2 verdes**

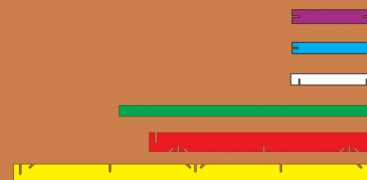


Ilustración 44

Figura 23. Propuesta Actividad Tecnológica Página 11.

# MANOS A LA OBRA

## NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

**C**

Nuestra estructura consta de dos paredes, las cuales tienen elementos dispuestos de forma horizontal, vertical e inclinada. Estas dos paredes se unen por medio de 4 piezas, obteniendo así un sistema estructural en donde podemos observar cómo funcionan las vigas, columnas y elementos de refuerzo.



Vamos a empezar con la primera pared de la estructura. Para ello tomamos una de las piezas de color amarillo teniendo en cuenta que la flecha negra apunte hacia arriba. Luego comenzamos a ubicar tres piezas moradas y 3 azules tal y como se indica en la imagen:

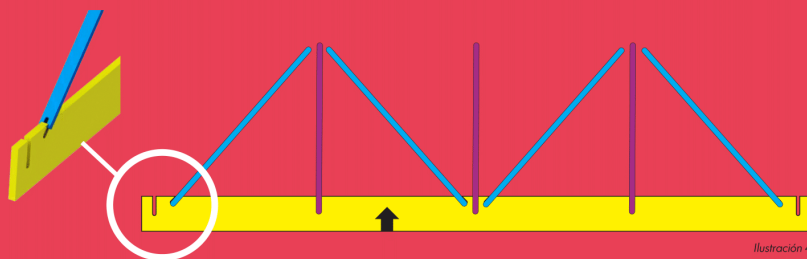


Ilustración 51

Ilustración 45

Figura 24. Propuesta Actividad Tecnológica Página 12.

# MANOS A LA OBRA NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

**D** Después de haber ubicado las piezas amarillas, azules y moradas, vamos a encajarlas en la pieza roja, la cual debe ir con la flecha negra apuntando hacia abajo.

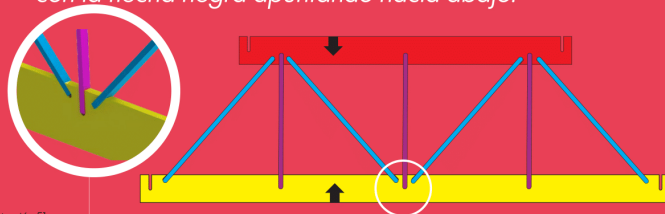


Ilustración 51

Las dos paredes de la estructura son idénticas, y tienen las mismas piezas.

**E** Ya has terminado una pared de la estructura, ahora repite el proceso para crear la segunda pared.

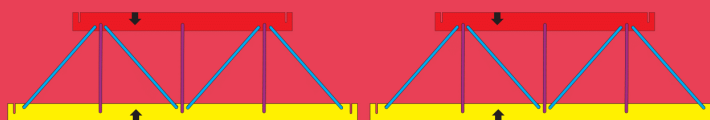


Ilustración 52

PARED 1

PARED 2



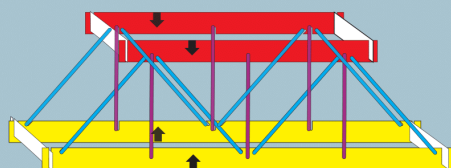
Ilustración 50

Figura 25. Propuesta Actividad Tecnológica Página 13.

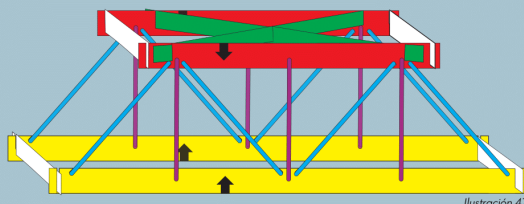
# MANOS A LA OBRA NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

**F**

Ubica cada una de las piezas blancas en los extremos de las paredes, como se indica en la imagen.



**G**



Asegúrate de ubicar las piezas rojas y amarillas tal y como se muestra en la en el paso C.

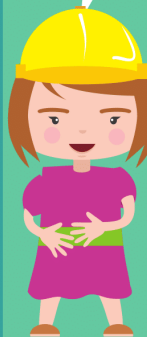


Figura 26. Propuesta Actividad Tecnológica Página 14.

# MANOS A LA OBRA NUESTRA PRIMERA ESTRUCTURA

Después de haber ensamblado las piezas de la estructura, podemos probar que tan fuerte es. Vamos a poner peso sobre ella gradualmente, es decir, comenzamos con algo liviano y vamos a ir aumentando el peso de a poco.

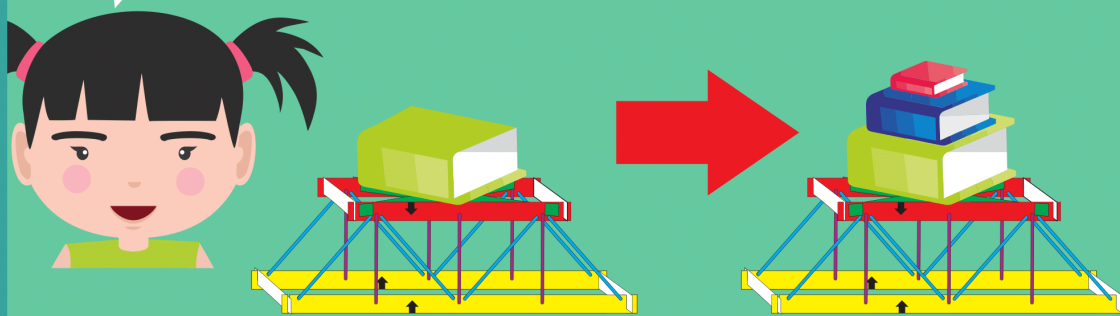


Ilustración 57

Figura 27. Propuesta Actividad Tecnológica Página 15.

# PERFILES

Dependiendo de la forma de la estructura y el esfuerzo a la que va a ser sometida, se pueden disponer de unos elementos los cuales se llaman perfiles. Estos ayudan a resistir más y mejor determinado peso o acción sobre la estructura. A la vez también aportan estéticamente, es decir, para que quien la observe la perciba de una forma agradable.

Entre los tipos de perfiles que podemos encontrar en las estructuras, los mas conocidos son:

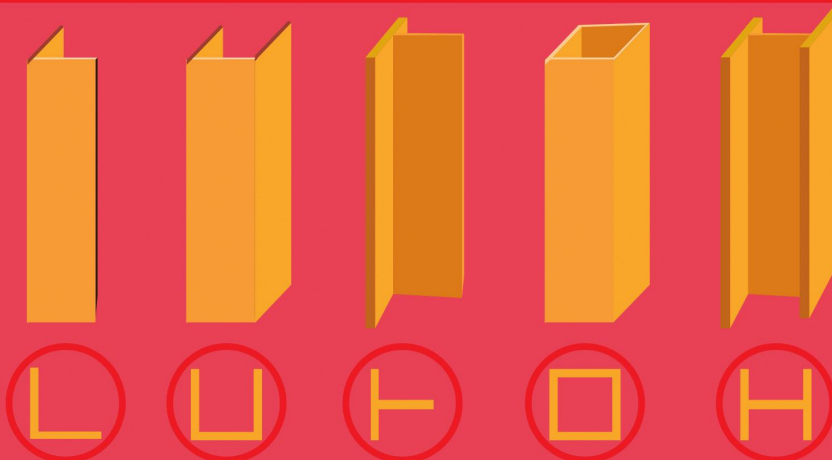


Ilustración 58

Podemos construir nuestros propios perfiles con materiales como cartón o madera

Figura 28. Propuesta Actividad Tecnológica Página 16.

# ASÍ PUEDES ELABORAR TUS PROPIOS PERFILES

## DOBLANDO

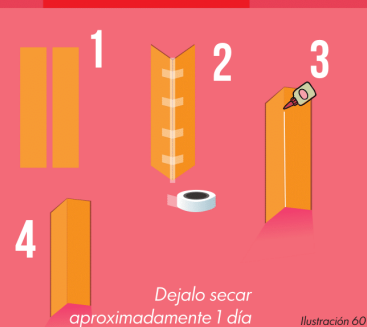


1. De una caja de cartón que ya no estes usando, corta un rectángulo de la altura que consideres conveniente para la elaboración del perfil para tu estructura y después traza una línea dividiendo en dos como se muestra en la figura.

2. Ahora con un bisturí marca suavemente la línea anteriormente trazada para poder hacer un dobles hasta obtener un perfil en L fácilmente.

3. Para terminar, ubica un elemento en forma de triangulo en medio del perfil, este servirá de elemento de refuerzo para dar mas resistencia el perfil.

## PEGANDO



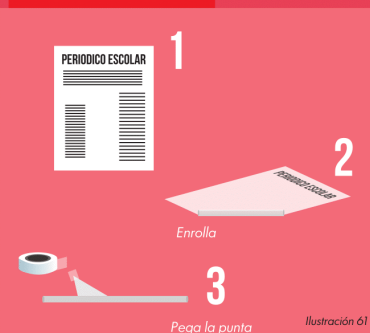
1. Corta dos trozos alargados de cartón.

2. Con cinta adhesiva en la parte exterior, sujeta los dos trozos de cartón para formar un perfil en L.

3. Utiliza pegante para papel o madera en la unión de ambos trozos, preferiblemente en la parte interna donde no hay cinta adhesiva.

4. Espera un día para que el pegante se seque y así quedaran fijadas los dos trozos de cartón formando un perfil en L.

## ENROLLANDO



1. Selecciona papel periódico o revistas viejas.

2. Enrolla cada hoja dejandola lo más justa y apretada posible, entre mas delgado y ajustado, el perfil sera más fuerte.

3. Al terminar de enrollar el papel, ponle cinta adhesiva o pegate para papel en la punta para que no se vaya a desenrollar el perfil.

Figura 29. Propuesta Actividad Tecnológica Página 17.



# RAMPAS



Ilustración 62

Las rampas son elementos que permiten unir dos objetos que tienen una altura diferente el uno del otro. Por lo general las rampas sirven para desplazar elementos que por algún motivo no se pueden manipular como por ejemplo, bloques muy grandes y pesados. También se puede utilizar para practicar deportes gracias a que por su inclinación se puede dirigir el descenso de un objeto o persona con poco esfuerzo y sin ningún motor o elemento de impulso.

Estas son dos de los diferentes tipos de rampas

Rampa curva



Ilustración 63

Rampa recta



Ilustración 64



Figura 30. Propuesta Actividad Tecnológica Página 18.

# CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS

## Rampas rectas

Las rampas rectas que vamos a armar, están compuestas por 4 piezas.

Sigue las indicaciones teniendo en cuenta la forma de cada pieza.

1 Identifica las piezas marcadas con las letras A, B y C.

2 Ubica las pestañas de la pieza B en los orificios de la pieza A

Orificio

A C

B

B Pestaña

Ilustración 66

Ilustración 65

Ilustración 67

Figura 31. Propuesta Actividad Tecnológica Página 19.

# CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS

## Rampas rectas

Las rampas rectas que vamos a armar, están compuestas por 4 piezas.



Sigue las indicaciones teniendo en cuenta la forma de cada pieza.

Ilustración 65

3 Ensambla las dos piezas B en la pieza A, para que quede de la siguiente forma:

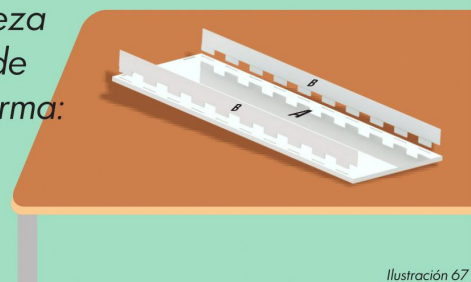


Ilustración 67

4 Ahora ubica la pieza C en los orificios que sobran en la pieza A

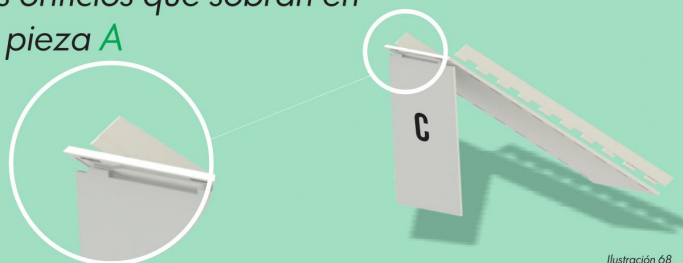


Ilustración 68

Figura 32. Propuesta Actividad Tecnológica Página 20.

# CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS

Rampas rectas

**¡Listo!**  
Ya puedes probar la  
rampa recta.



Ilustración 71



Ilustración 70

Figura 33. Propuesta Actividad Tecnológica Página 21.

# CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS

## Rampas curvas

Ahora  
construyamos  
rampas curvas.



Ilustración 72

1 Para comenzar, debes seleccionar el tubo de cartón, la pieza con la letra **D**, la pieza que dice **pared** y dos que digan **guía**.

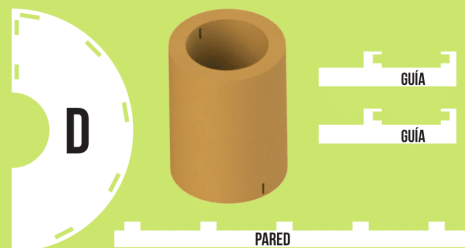


Ilustración 73

2 Coloca las **guías** en los orificios que tiene el tubo a cada lado

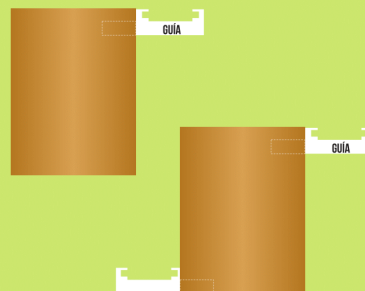


Ilustración 74

Figura 34. Propuesta Actividad Tecnológica Página 22.

# CONSTRUCCIÓN DE RAMPAS

## Rampas curvas

Ahora  
construyamos  
rampas curvas.



3 Une las piezas **pared** y **D** por medio de las pestañas y los orificios de cada una de ellas.



Ilustración 75

4 Ahora pon la pieza **D** sobre las **guías** que están ya en el **tubo**

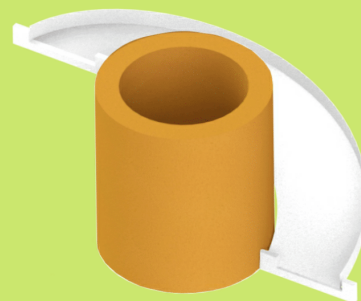


Ilustración 76

Figura 35. Propuesta Actividad Tecnológica Página 23.

# RETO

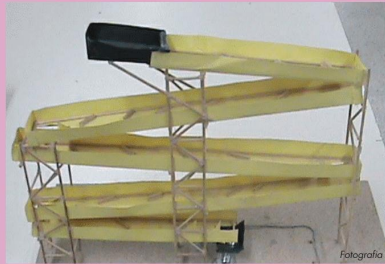
Por favor ayúdanos, ya sabemos lo básico a cerca de las estructuras y algunos tipos de rampas pero necesitamos tu ayuda para resolver un reto.



Ilustración 77

Necesitamos que una canica se desplace desde una altura de 50 cms hasta llegar al suelo. Esto se debe lograr de tal forma que se utilicen al menos dos tipos de rampas vistas con anterioridad y deben estar soportadas en una estructura. Para esto podrás utilizar materiales como: Tubos de cartón, papel, cartulina, madera; al igual que podrás usar pegamento y cinta adhesiva o materiales de reciclaje para fijar los elementos estructurales y las rampas.

Estos son algunos ejemplos en los que te puedes basar para resolver el reto



Fotografía 01



Fotografía 02



Fotografía 03



Fotografía 04

Figura 36. Propuesta Actividad Tecnológica Página 24.

# REFERENCIA DE IMÁGENES

***Ilustración realizada para el desarrollo de esta Actividad Tecnológica Escolar.***

1,2,,4,5,6,7,8,9,10,11,12,13,20,32,33,34,35,36,37,38,41,42,43,44,45,46,47,48,  
49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,  
73,74,75,76,77.

***Tomada de shutterstokc.com***

3,14,15,16,17,18,19,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31

***Tomada del libro “Educación en tecnología” Mc Graw Hill***

*Fotografías 1, fotografía 2, fotografía 3, fotografía 4.*

*Figura 37 . Propuesta Actividad Tecnológica Página 25.*



## 10. RESULTADOS

### 10.1 RESULTADOS DEL MARCO METODOLÓGICO

Este es el resultado de aplicar los instrumentos de recolección de información ya mencionados en el marco metodológico.

#### 10.1.1. Encuesta

##### Pregunta 1

¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyeron el área de tecnología e informática?

1. Si
2. No

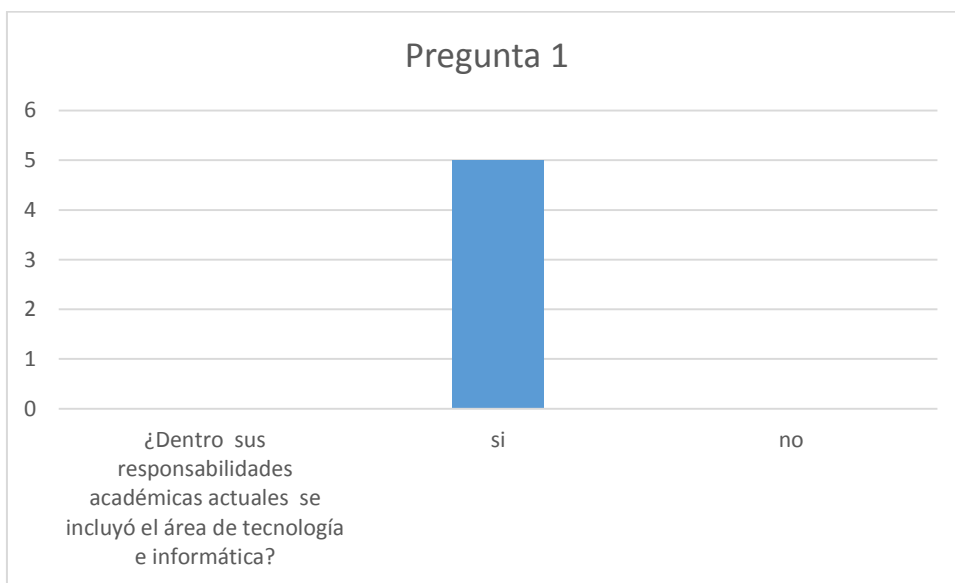


Figura 38. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 1

## Pregunta 2

¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?

1. Si

2. NO

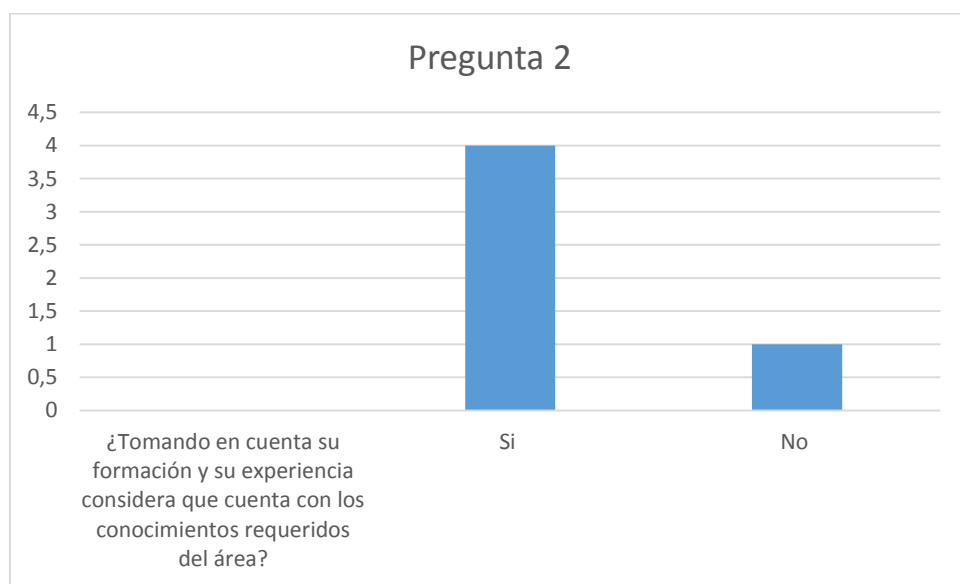


Figura 39. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 2

### Pregunta 3

En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática

1. SI
2. NO

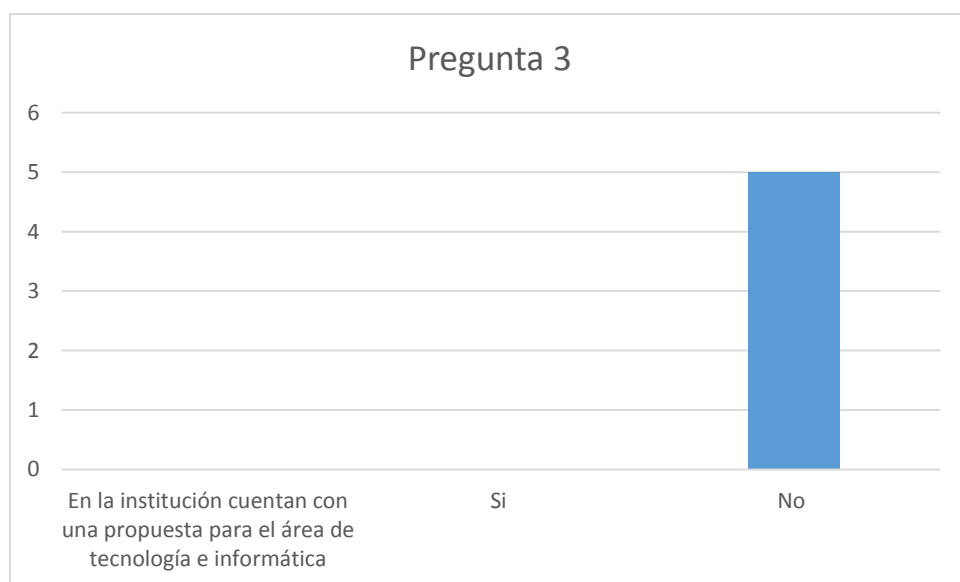


Figura 40. Gráfico Análisis Encuesta Pregunta 3

#### Pregunta 4

¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?

1. SI
2. NO

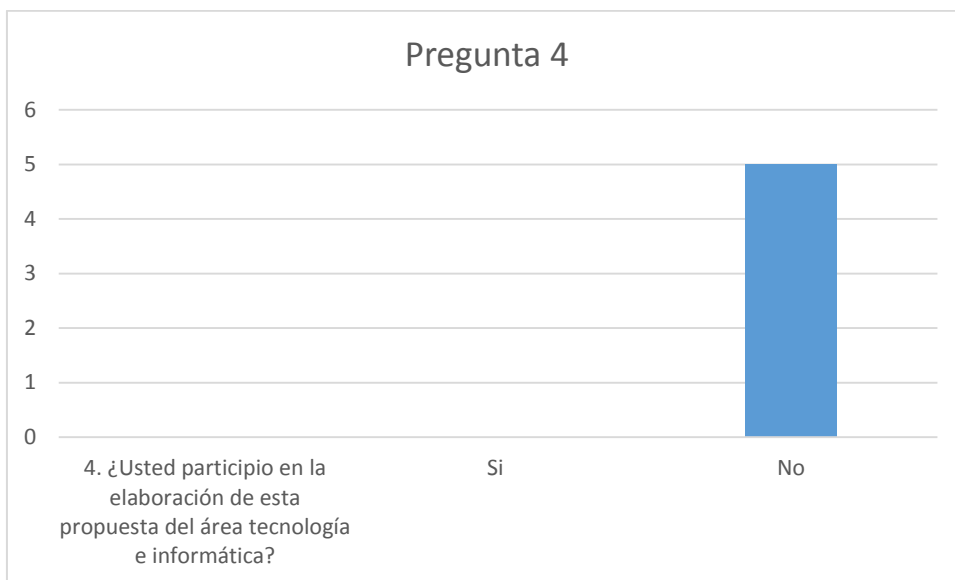


Figura 41. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 4

### Pregunta 5

¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?

- Practica
- Escrita

### Pregunta 6

¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?

1. Si
2. NO

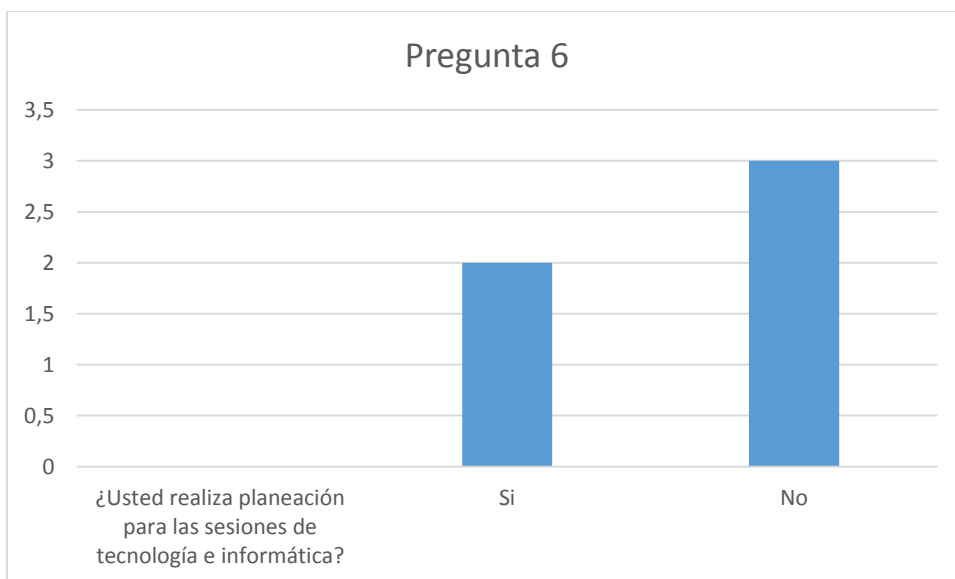


Figura 42. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 6

### Pregunta 7

¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?

1. Si
2. No

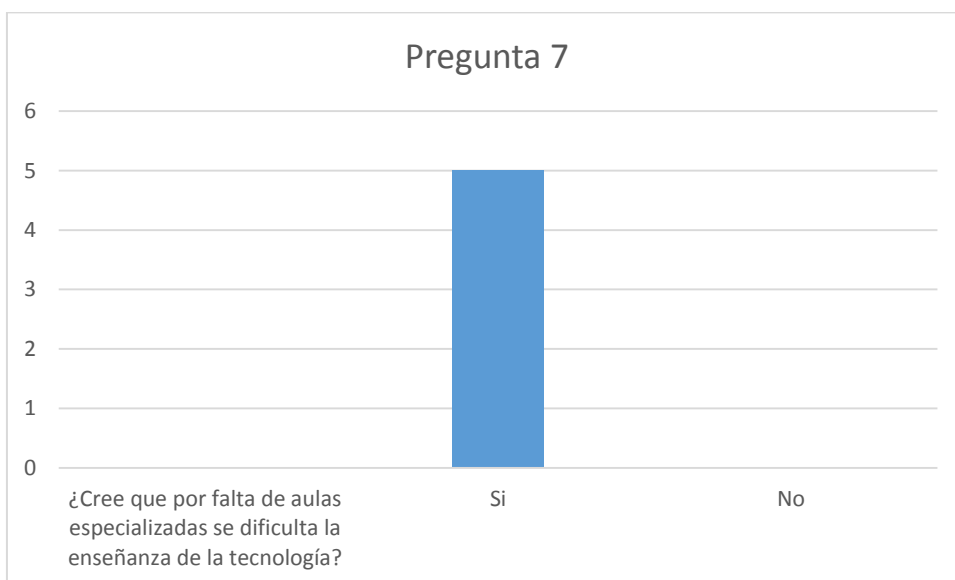


Figura 43. Grafico Análisis Encuesta Pregunta 7

### Pregunta 8

De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática?

**Promedio 4,4**

**Pregunta 9**

¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

- Ofimática
- Hardware
- Software

**Pregunta 10**

¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

- Ofimática,
- dibujo en paint
- software educativo
- programación para niños
- presentaciones

**Análisis de las respuestas de la encuesta**

El análisis de la encuesta aplicada a los docentes de la institución educativa republica de Francia en las sedes rurales dio como resultado, que todos los profesores de las 5 sedes rurales de la institución afirman que sí está incluida el área de tecnología e informática dentro de las áreas que debería impartir en el aula, aunque, esta esté ausente dentro de las temáticas de las enseñadas.

La institución educativa dentro de su malla curricular, contempla la asignatura de tecnología e informática, y a pesar de esto no cuenta con una propuesta para el sector rural. Por otra parte hay sedes donde los docentes hacen lo posible por realizar actividades competentes a la asignatura.

Así mismo para ellos si representa una asignatura necesaria para el desarrollo integral de los estudiantes valorándola con un promedio de 4,4 con una calificación de 5 como la más importante. Siendo así una necesidad prioritaria en la educación del área rural.

Ellos expresan que la falta de aulas especializadas ayuda a que se trunque la ejecución de esta, y la deficiencia de espacio propicios evita que sea impartida la clase

Los docentes opinan que para poder ser una educación integral el componente de tecnología es fundamental por el crecimiento del uso de esta en cada aspecto de la vida, por eso es que ellos proponen que las temáticas básicas que debe ser dadas en la institución deben estar:

- Ofimática
- Dibujo en paint
- Software educativo
- Programación para niños
- Presentaciones



### 10.1.2. Ficha de Observación

#### Sede 1

<b>INCLUSIÓN DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA.</b>		<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>	
<b>LUGAR:</b> <b>SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b> <b>VEREDA:</b> <u>San Miguel</u>		<b>DOCENTE A CARGO:</b> <u>Carmen Gómez</u>	
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b> <b>SEDE:</b> <u>San Miguel</u>		<b>CANTIDAD DE ESTUDIANTES:</b> <u>25</u>	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <p>La docente dice estar capacitado por el ministerio de educación con cursos para impartir la asignatura de informática. "Innovación de tecnologías" pero no la imparte ya que cuenta con aula de sistemas pero ningún equipo está en funcionamiento hace más de un año.</p>			
<b>ANEXOS</b>			

Figura 44. Ficha de Observación San Miguel

## Sede 2

<b>INCLUSION DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA.</b>	<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>
<b>LUGAR:</b> <b>SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b> <b>VEREDA: <u>El Bosque</u></b>	<b>DOCENTE A CARGO: <u>Jeny Jaramillo</u></b> <b>CANTIDAD DE ESTUDIANTES: <u>30</u></b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b> <b>SEDE: <u>El Bosque</u></b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <p>Se realiza una actividad de reconocimiento de hardware de PC, la actividad se realiza en el aula que tienen asignada para las demás áreas, el aula de informática no se usa. La actividad se desarrolla con una metodología Conductista - repetición del conocimiento, la docente prepara el tema a partir de memofichas ya elaboradas en años anteriores y su metodología de evaluación se basa en la revisión de lo que copio el docente en el tablero, en si copio bien y todo el contenido. esta misma actividad la aplico a todos los grupos a su cargo.</p>	
<b>ANEXOS</b>	

Figura 45. Ficha de Observación El Bosque

## Sede 3

<b>INCLUSION DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA.</b>	<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>
<b>LUGAR:</b> <b>SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b> <b>VEREDA:</b> <u>Muña</u>	<b>DOCENTE A CARGO:</b> <u>Nory Magaly Salgado</u> <b>CANTIDAD DE ESTUDIANTES:</b> _____
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b> <b>SEDE:</b> <u>Muña</u>	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <p>La Sede no cuenta con un aula para el área pero si tiene tablets para educar, la docente para informática las usa para reforzar los conocimientos de las demás áreas con aplicaciones y juegos educativos. ella lo ve como un área para reforzar las demás así que la evaluación la hace apartir del uso del instrumento y la habilidad y el uso además de notas o calificaciones apreciativas ya que es un complemento de las demás áreas.</p>	
<b>ANEXOS</b>	

Figura 46. Ficha de Observación Muña

## Sede 4

<b>INCLUSION DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA.</b>	<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>
<b>LUGAR:</b> <b>SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b> <b>VEREDA:</b> <u>Arrayán Bajo</u>	<b>DOCENTE A CARGO:</b> <u>Marysd López</u> <b>CANTIDAD DE ESTUDIANTES:</b> <u>25</u>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b> <b>SEDE:</b> <u>Arrayán</u>	
<b>DESCRIPCIÓN</b> <p>En esta Sede tienen aula de informática con 7 equipos los cuales usan en grupos de 2, solo ven el área de informática y no ven tecnología, estaban viendo dibujo en Paint los grados correspondientes a 1º a 3º y 4º y 5º están viendo digitación en word.</p> <p>La docente lleva la planeación de sus clases en un planeador de la institución por cada periodo tiene preparadas las sesiones.</p> <p>La docente evalúa el proceso de los estudiantes y el avance o evolución del mismo frente a los contenidos aplicándolos en evaluaciones cada mes de forma individual frente al PC</p>	
<b>ANEXOS</b>	

Figura 47. Ficha de Observación Arrayán Bajo

## Sede 5

<b>INCLUSION DEL ÁREA TECNOLOGÍA E          INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES          DE LA INSITUACIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA          DE FRANCIA.</b>	<b>ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ          FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>
<b>LUGAR:</b> <b>SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b> <b>VEREDA: <u>Pueblo Viejo</u></b>	<b>DOCENTE A CARGO: <u>Patricia Blanco</u></b> <b>CANTIDAD DE ESTUDIANTES: <u>40</u></b>
<b>INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b> <b>SEDE: <u>La Modelo</u></b>	
<b>DESCRIPCIÓN</b>	
<p>En esta Sede no se realiza ninguna actividad en el área de tecnología e informática debido a que la docente dice que no está capacitada en el área además de tampoco contar con aulas especializadas para impartir la asignatura.</p>	
<b>ANEXOS</b>	

Figura 48. Ficha de Observación Pueblo Viejo.

## Análisis

En el análisis de las fichas de observación y del proceso de observación se encontró que en algunas sedes se hace un intento por poder generar los espacios propicios para la enseñanza de la asignatura sin tener unas aulas especializadas, como también el proceso de evaluación

### 10.1.3. Ficha de Análisis documental

<b>INCLUSIÓN DEL ÁREA TECNOLOGÍA E INFORMÁTICA EN LAS ESCUELAS RURALES DE LA INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b>	<b>INSTITUCIÓN: INSTITUCIÓN EDUCATIVA REPÚBLICA DE FRANCIA</b>
<b>LUGAR: SAN FRANCISCO CUNDINAMARCA.</b>	<b>FECHA: 15 DE NOVIEMBRE DE 2016</b>
<b>QUIENES APLICAN: ANDRÉS FELIPE GONZÁLEZ RODRÍGUEZ FRANCISCO JAVIER QUINTERO LEÓN</b>	

Documentos de la institución		Tiene		Están en construcción	
		SI	NO	SI	NO
Proyecto educativo institucional PEI		SI	NO	SI	NO
Malla Curricular del área		SI	NO	SI	NO
Plan Curricular de la institución		SI	NO	SI	NO
Plan de estudio		SI	NO	SI	NO
Otros	Cual:	SI	NO	SI	NO
Otros	Cual:	SI	NO	SI	NO

Proyecto institucional PEI			Fuente de Verificación
1. La misión, visión y objetivo del PEI se construyeron teniendo en cuenta:			• PEI
A. Desarrollo integral de los estudiantes.	SI	NO	
B. El cumplimiento de la ley ante la formación del estudiante	SI	NO	
C.	SI	NO	
2. El PEI tiene en cuenta las necesidades específicas			
A. Características Socioeconómicas y culturales.			
B. Problemáticas de la región			
C. Características Topográficas			
D. Demografía Estudiantil			
3.			

Figura 49. Ficha de Análisis Documental

### Análisis

Los documentos en la institución se encuentran en construcción como lo es Plan Educativo Institucional donde se encuentran los principios y fines del establecimiento en cuanto a los aspectos educativos, didácticos y de desarrollo de la institución.

En cuanto a plan de estudios para el área de tecnología e informática en las sedes rurales no hay un documento o elemento base al que se le esté dando uso para el área de tecnología e informática.

En el plan curricular de básica primaria para toda la institución se encuentra especificada la asignatura de tecnología e informática y son estos los lineamientos que siguen los docentes de la zona rural pero en cuanto a la ejecución es dejada de lado el área.

## 11. CONCLUSIONES

Después del análisis de la información y de la aplicación del material didáctico actividad tecnológica escolar se pudo concluir que:

- la propuesta se realizó con una estructura que va desde lo normativo y legal dado por el ministerio de educación nacional incluyendo aspectos del entorno de la institución para poder culminar en la adecuación de los lineamientos curriculares dados por la guía 30 y un ejemplo de Actividad Tecnológica Escolar que ayudará y fortalecerá la importancia de la asignatura y su creación.
- Mediante la recopilación de información a través de los mecanismos de la metodología de investigación se pudo encontrar que la asignatura de tecnología e informática no se encontraba o no estaba siendo impartida, aunque en algunas sedes no deja de realizarse esfuerzo por ser incluida con temáticas de ofimática, donde los docentes no se encuentran con las capacidades para poder afrontar las competencias y contenidos del área de tecnología e informática.
- A partir de la deficiencia de la asignatura de tecnología e informática se generó una actividad tecnológica escolar que comprende todos los componentes necesarios y legales requeridos y da una guía para que el docente pueda aplicar en el aula, que posibilita la



realización de las actividades por parte de los estudiantes donde encontraran la ejecución de la actividad, calificación y temáticas que se verán, donde el aprendizaje lo generan los estudiantes.

- Se observó que el material educativo generado contiene los componentes necesarios para poder dar un inicio para la creación y la disposición del área de tecnología e informática en la zona rural, que las actividades tecnológicas escolares creadas en forma de modelo escuela nueva facilita la planeación y la ejecución de las actividades sin importar el área de conocimiento o disciplinar del docente a cargo.

## 12. BIBLIOGRAFÍA

Casarini Rotta, M. (1997). Diseño curricular básico. En C. Martha, *Diseño Curricular Básico* (pág. 21).

COLOMBIA, E. C. (8 de FEBRERO de 1994). LEY 115 DE FEBRERO 8 DE 1994. *LEY GENERAL DE EDUCACION*. BOGOTÁ, COLOMBIA.

CONTRERAS, C. (2015). *EDUCACIÓN EN TECNOLOGÍA EN LA ESCUELA RURAL*. BOGOTÁ: UNIVERSIDAD PEDAGOGICA NACIONAL.

David, A. (1963). *La Psicología del Aprendizaje Significativo Verbal*. New York: Grune and Stratton.

- Duque Olivia , A. D., Cruz, M., Duque, M., Carriosa, J., Briceño, S., Gil, H., . . . Zapata, D. (2008). *Ser Competente en Tecnologia una Necesidad para el Desarrollo* . Bogotá: Espantapájaros Taller.
- Fernández Collado, C., Hernandez Sampieri, R., & Baptista Lucio , P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Florez Ochoa, R. (1994). *Hacia Una Pedagogía del Conocimiento*. Bogotá: McGraw Hill.
- Furlan, A. (1996). Conferencia Curriculum y Condiciones institucionales. Ciudad de Mexico, México: Universidad Unam de mexico.
- Gay, A., & Ferreras, M. A. (2000). *La Educacion Tecnológica aportes para su implementación*. Buenos Aires: Pro Ciencia Conicet.
- Montero, C., Ames, P., Chirinos, A., Fenández Dáviela, M., & León , E. (2002). *PROPUESTA METODOLÓGICA PARA EL MEJORAMIENTO DE LA ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE EN EL AULA RURAL MULTIGRADO*. Lima, Perú: Nova Print Digital.
- Nacional, M. d. (2010). *Manual de Implementacion Escuela Nueva Generalidades de Orientaciones Pedagógicas Tómo I*. Bogotá: Ministerio de Educacion Nacional.
- Novak, J. (1981). *Una Teoría de Educación*. New York: Cornell University Press.
- Ojeda Zambrano, M. J., & Rojas Guerrero, J. A. (2006). *DISEÑO CURRICULAR PARA LA EDUCACIÓN NO FORMAL EN ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA BÁSICA PARA ADULTOS EN EL MUNICIPIO DE RESTREPO (META)* . Bogotá: Universidad Pedagógica Nacional.

- Rojas Hernández, J. P., & Valbuena Sánchez, Y. A. (2014). *Elementos que se deben tener en cuenta en la elaboración de un Diseño curricular para básica primaria en el área de tecnología e Informática. INSTITUCION EDUCATIVA DEPARTAMENTAL PIO X SEDE RURAL MUNAR DE CHIPAQUE CUNDINAMARCA*. Bogotá : Universidad Pedagógica.
- Serrano, M. Q., & Recio, R. V. (2004). *Aulas multigrado o el mito de la mala calidad de enseñanza*. Madrid.
- Unesco. (1986). *Innovaciones en la educación científica y tecnológica vol I*. Montevideo: Oficina Regional De Ciencia y Tecnología de la Unesco.
- Vera Noriega, J. Á., & Domínguez Guedea, R. L. (2005). *Práctica docente en el aula multigrado rural de una poblacion mexicana*. Hermosillo Sonora: Universidad de Sonora.

## 13. ANEXOS

### 13.1. Encuestas

Encuesta	
Nombre	Carmen Gómez
Grados a cargo	1° a 5°
Títulos	Normalista Superior.

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?

SI

b. NO

2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?

SI

b. NO.

3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática

a. SI

NO

- Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta

4. ¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?

a. SI

NO

5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?

ninguno

6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?

a. SI

NO

7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?

SI

b. NO

8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?

4

Figura 51. Encuesta Sede San Miguel

9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

ninguna

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

informática

Figura 52. Encuesta Sede San Miguel

Encuesta	
Nombre	Leny Andrea Jaramillo
Grados a cargo	1° a 5°
Títulos	Licenciada en Preescolar

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?

SI

b. NO

2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?

SI

b. NO.

3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática

a. SI

NO

- Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta

Figura 53. Encuesta Sede El Bosque

4. ¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?
- a. SI
- NO
5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?
- Evaluación Escrita y Práctica.
6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?
- SI
- b. NO
7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?
- SI
- b. NO
8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?
- 5

Figura 54. Encuesta Sede El Bosque



9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

Hardware, Software, Dibujo, Of.mática

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

Ofimática, software educativo, presentaciones,  
Scratch

Figura 55. Encuesta Sede El Bosque

Encuesta	
Nombre	Nury Magaly Salgado
Grados a cargo	1° a 5°
Títulos	Normalista Superior

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?

SI

b. NO

2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?

SI

b. NO.

3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática

a. SI

NO

- Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta

Figura 56. Encuesta Sede Muña

4. ¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?
- a. SI
- NO
5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?
- Evaluaciones Prácticas
6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?
- a. SI
- NO
7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?
- SI
- b. NO
8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?

4

Figura 57. Encuesta Sede Muña

9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

Uso de tablets, figuras Geométricas  
refuerzo matemáticas, Juego de Geografía.

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

Optimática, Software Educativo, matemáticas,  
geografía, ciencias, dibujo.

Figura 58. Encuesta Sede Muña

Encuesta	
Nombre	Marysol López
Grados a cargo	1° a 5°
Títulos	Licenciada en Preescolar

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?

SI

b. NO

2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?

SI

b. NO.

3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática

a. SI

NO

- Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta

Figura 59. Encuesta Sede Arrayan Bajo

4. ¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?

a. SI

NO

5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?

Evaluaciones Prácticas

6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?

SI

b. NO

7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?

SI

b. NO

8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?

5

Figura 60. Encuesta Sede Arrayan Bajo

9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

Ofimática, paint

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

Ofimática, Paint, programación para niños

Figura 61. Encuesta Sede Arrayan Bajo

Encuesta	
Nombre	Patricia Blanco
Grados a cargo	1° a 5°
Títulos	Licenciada en Básica Primaria

1. ¿Dentro sus responsabilidades académicas actuales se incluyó el área de tecnología e informática?
  - a. SI
  - b. NO
  
2. ¿Tomando en cuenta su formación y su experiencia considera que cuenta con los conocimientos requeridos del área?
  - a. SI
  - b. NO.
  
3. En la institución cuentan con una propuesta para el área de tecnología e informática
  - a. SI
  - b. NO
  - Si su respuesta fue Sí responda la siguiente pregunta

Figura 62. Encuesta Sede La Modelo.



4. ¿Usted participo en la elaboración de esta propuesta del área tecnología e informática?
- a. SI
- NO
5. ¿Cuál es el proceso de evaluación que utiliza en la clase de tecnología e informática?
- Ninguna
6. ¿Usted realiza planeación para las sesiones de tecnología e informática?
- a. SI
- NO
7. ¿Cree que por falta de aulas especializadas se dificulta la enseñanza de la tecnología?
- SI
- b. NO
8. De 1 a 5 siendo 5 el valor de mayor importancia y 1 el de menor, ¿Cree necesario para la formación de los estudiantes desarrollar la asignatura de tecnología e informática, por qué?
- 4

Figura 63. Encuesta Sede La Modelo

9. ¿Qué tipo de actividades realiza en el área de tecnología e informática?

Ninguna

10. ¿Qué temáticas cree que son fundamentales en el área de tecnología e informática?

Ofimática, Dibujo Paint, software Educativo.

Figura 64. Encuesta Sede La Modelo

### 13.2 Evidencias Escuela



*Figura 65. Evidencia Escuela*



*Figura 66. Evidencia Escuela*