

**TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD  
DEL CONOCIMIENTO: UN ANALISIS DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA  
COMPUTADORES PARA EDUCAR EN SARDINATA Y LOURDES (NORTE DE  
SANTANDER 2008)**

**ELVIRA FORERO ROJAS**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMIA  
BUCARAMANGA  
2010**

**TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD  
DEL CONOCIMIENTO: UN ANALISIS DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA  
COMPUTADORES PARA EDUCAR EN SARDINATA Y LOURDES (NORTE DE  
SANTANDER 2008)**

**ELVIRA FORERO ROJAS**

**Trabajo de Grado para optar el título de  
Economista**

**Director:  
JORGE LUIS NAVARRO ESPAÑA**

**UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER  
FACULTAD DE CIENCIAS HUMANAS  
ESCUELA DE ECONOMIA  
BUCARAMANGA  
2010**

*A Dios por brindarme la oportunidad de conquistar y lograr este sueño. Por darme sabiduría y no dejarme desfallecer en los momentos más difíciles. Por ser mi fuerza y compañero en todo momento.*

*A mi familia quienes de una u otra forma, me acompañaron me brindaron apoyo moral y espiritual.*

*A los docentes de la escuela de Economía por la formación que me ofrecieron, por mi paso por la universidad.*

*A mis amigos y compañeros por su amistad y solidaridad.*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a mi director Jorge Luis Navarro España, por sus aportes oportunos en el proceso de elaboración de esta investigación. Por su tiempo que dedicó a cada una de las consultas.

Agradezco de igual manera a Computadores Para Educar por brindarme la oportunidad de trabajar, en este gran programa. Por la experiencia de vida y profesional que me brindo.

Mi gratitud a cada una de las personas que conocí en Sardinata y Lourdes, en Norte de Santander .Por brindarme su colaboración y apoyo, en especial a la comunidad docente por siempre estar dispuestos a colaborar.

Agradezco a mis sobrinas y sobrinos por su alegría, en especial a mi hermana Leyla Gimena por ser mi fuente inspiración y mi apoyo en la vida.

Por último agradezco aquellas personas que de forma directa o indirecta aportaron experiencias sobre el tema.

## CONTENIDO

|  | Pág. |
|--|------|
| INTRODUCCIÓN   | 17   |
| 1. OBJETIVOS   | 21   |
| 1.1 OBJETIVO GENERAL   | 22   |
| 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS  | 22   |
| 2. RECUENTO DE LO TEÓRICO  | 22   |
| 2.1 TECNOLOGÍA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO  | 22   |
| 2.2 EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN EL MODELO ROBERT M. SOLOW   | 23   |
| 2.3 TECNOLOGÍA DENTRO DE LA TEORÍA ECONÓMICA   | 25   |
| 2.4 ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO  | 26   |
| 2.5 SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO O SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN   | 27   |
| 2.6 EFECTO DE LAS TECNOLOGÍAS SOBRE EL APRENDIZAJE Y LA PRODUCTIVIDAD  | 28   |
| 3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EDUCACIONAL DE LAS POBLACIONES DE SARDINATA, LOURDES. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN, POBREZA, INFRAESTRUCTURA EN SALUD, COBERTURA EDUCATIVA, RESULTADOS ICFES Y SABER | 30   |
| 3.1 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DE SARDINATA. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN, POBREZA   | 30   |
| 3.1.1 HISTORIA, UBICACIÓN  | 30   |
| 3.1.2 POBLACIÓN  | 32   |
| 3.1.3 POBREZA  | 32   |

|  |    |
|--|----|
| 3.1.4 INFRAESTRUCTURA EN SALUD   | 33 |
| 3.1.5 CARACTERIZACIÓN EDUCACIONAL MUNICIPIO DE SARDINATA   | 33 |
| 3.1.5.1 COBERTURA EDUCATIVA  | 33 |
| 3.2 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EDUCACIONAL DE LA POBLACIÓN DE LOURDES. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN POBREZA, COBERTURA EDUCATIVA Y SALUD | 37 |
| 3.2.1 HISTORIA   | 37 |
| 3.2.2 POBLACIÓN  | 38 |
| 3.2.3 POBREZA  | 39 |
| 3.2.4 INFRAESTRUCTURA EN SALUD   | 40 |
| 3.2.5. CARACTERIZACIÓN EDUCACIONAL DE LA POBLACIÓN DE LOURDES  | 40 |
| 3.3 RESULTADOS PRUEBAS SABER 2005, MUNICIPIO DE SARDINATA  | 44 |
| 3.3.1 RESULTADOS PRUEBAS SABER 2005, MUNICIPIO LOURDES   | 50 |
| 3.3.2 PRUEBAS DE INGRESO A LA EDUCACIÓN SUPERIOR ICES  | 50 |
| 4. DOCENTES CONECTADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)   | 53 |
| 4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA COMPUTADORES PARA EDUCAR, EN LA FASE INICIAL 2008.  | 54 |
| 4.1.1 ETAPA DE UBICACIÓN Y DIAGNÓSTICO   | 54 |
| 4.1.1.1 CARACTERIZACIÓN  | 54 |
| 4.1.1.2 ETAPA DE EJECUCIÓN   | 55 |
| 4.2 PROCESO METODOLOGICO   | 60 |
| 4.3 DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA  | 63 |

|   |    |
|---|----|
| 4.3.1 TIPO DE ESTUDIO                                 | 63 |
| 4.3.1.2 DESCRIPCION DEL ESCENARIO Y LOS PARTICIPANTES | 63 |
| 4.4 PROCESO DE RECOLECCIÓN DE DATOS                   | 65 |
| 4.5 ANALISIS DE DATOS                                 | 66 |
| 5. INDICADORES DE RESULTADOS                          | 70 |
| 5.1 EVIDENCIAS DE ACUERDO A LO OBSERVADO              | 72 |
| 5.2DESARROLLO Y USO DE TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN     | 79 |
| 6. CONCLUSIONES                                       | 80 |
| BIBLIOGRAFIA  | 82 |
| ANEXOS  | 86 |

## LISTA DE TABLAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Tabla 1. Listado de Instituciones Beneficiadas programa Computadores para Educar, municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander ,2008. | 58          |
| Tabla 2. Listado de departamentos beneficiados por Computadores para Educar-convenio UIS -2008   | 58          |
| Tabla 3. Municipios beneficiados por computadores para educar, Norte de Santander, convenio UIS 2008.  | 64          |

## LISTA DE CUADROS

|   | Pág. |
|---|------|
| Cuadro 1. Número de establecimientos educativos, municipio de Sardinata, 2008.                            | 36   |
| Cuadro 2. Distribución de estudiantes por establecimiento educativo en el municipio de Lourdes, año 2006. | 41   |
| Cuadro 3. Pruebas saber, grado 5 Matematica. Municipio de Sardinata 2005                                  | 44   |
| Cuadro 4. Pruebas saber ,grado 5,Lenguaje.Municipio de Sardinata 2005                                     | 45   |
| Cuadro 5. Pruebas Saber,grado 5. Ciencias Sociales, Municipio de Sardinata 2005.                          | 45   |
| Cuadro 6. Pruebas saber, grado 5.Ciencias Naturales   | 46   |
| Cuadro 7. Pruebas saber, grado 5. Matemáticas Centro Educativo Naranjales, Sardinata 2005.                | 46   |
| Cuadro 8. Pruebas saber, grado 5. Lenguaje Centro Educativo Naranjales, Sardinata 2005                    | 47   |
| Cuadro 9. Pruebas saber, grado 5.Ciencias Naturales Centro Educativo Naranjales, Sardinata 2005           | 47   |
| Cuadro 10. Pruebas saber, grado 5. Ciencias Sociales Centro Educativo Naranjales, Sardinata 2005          | 48   |
| Cuadro 11. Pruebas saber, grado 5,Centro Educativo Rural San gil sede Tagual Bajo ,Sardinata              | 48   |
| Cuadro 12. Pruebas Saber, Grado 5, Centro Educativo Rural San Roque Sardinata, 2005                       | 49   |
| Cuadro 13. Pruebas Saber, Grado 5, Centro Educativo Rural el Vesubio-Sardinata, 2005.                     | 49   |
| Cuadro 14. Resultado Pruebas Saber, grado 5 y grado 9, Municipio de Lourdes, 2005.                        | 50   |

|   |    |
|---|----|
| Cuadro 15. Resultados ICFES, Sardinata, 2008  | 51 |
| Cuadro 16. Módulos temáticos- Sardinata, Lourdes -2008  | 60 |
| Cuadro 17. Ubicación y Diagnóstico, Municipios de Sardinata y Lourdes,<br>Norte de Santander- 2008  | 60 |
| Cuadro 18. Ejecución del programa Computadores para Educar,<br>Municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander, 2008.               | 61 |
| Cuadro 19. Línea Base-Instituciones Beneficiadas Computadores para Educar,<br>Municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander ,2008 | 71 |

## LISTA DE GRÁFICAS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Gráfica 1. Población según género, municipio de Sardinata, 2005.             | 32          |
| Gráfica 2. Tasa de alfabetismo de la población, municipio de Sardinata, 2005 | 34          |
| Gráfica 3. Asistencia escolar, municipio de Sardinata, 2005                  | 35          |
| Gráfica 4. Nivel educativo, municipio de Sardinata, 2005.                    | 35          |
| Gráfica 5. Población según género, municipio de Lourdes, 2005.               | 39          |
| Gráfica 6. Tasa de alfabetismo de la población, municipio de Lourdes, 2005   | 42          |
| Gráfica 7. Asistencia escolar, municipio de Lourdes, 2005.                   | 43          |
| Gráfica 8. Nivel educativo, municipio Lourdes 2005.                          | 43          |

## LISTA DE ANEXOS

|  | <b>Pág.</b> |
|--|-------------|
| Anexo A. Formulario Aplicado a Directivos-CA02   | 87          |
| Anexo B. Recursos Informáticos de la Sede Educativa-CA03   | 90          |
| Anexo C. Usos y Expectativas Hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)-Directivos-CA06 | 93          |
| Anexo D. Usos y Expectativas Hacia Las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)-Docentes-CA07   | 96          |
| Anexo E. Distribución Regional Fase Inicial 2008   | 99          |
| Anexo F. Lista de chequeo resultados de la primera etapa de la fase inicial                                  | 100         |
| Anexo G . Evidencia Fotográfica  | 102         |

## RESUMEN

### TITULO:

**“TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y LA EDUCACION EN LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO: UN ANALISIS DESCRIPTIVO DEL PROGRAMA COMPUTADORES PARA EDUCAR EN SARDINATA Y LOURDES (NORTE DE SANTANDER 2008)”.**\*

### AUTOR:

**ROJAS FORERO ELVIRA \*\***

### PALABRAS CLAVES:

Economía del Conocimiento, Sociedad del Conocimiento, Educación, Tecnología de la Información y la Comunicación, programa Computadores Para Educar, Docentes.

### CONTENIDO

Descripción de la investigación realizada en las poblaciones de Sardinata y Lourdes en Norte de Santander, con siete sedes educativas beneficiadas por el Programa Computadores para Educar en el año 2008. Basado en las teorías de crecimiento Económico y en el nuevo paradigma de la Economía del Conocimiento, se describe y se analiza la función de las Tecnologías de la Información y Comunicación (Tic), en las comunidades actuales. El trabajo de investigación se enfoca en la descripción de integración y penetración de Tecnología de la Información y Comunicación, en los procesos educativos como herramienta pedagógica para el fortalecimiento de la enseñanza y el aprendizaje de las poblaciones campesinas de Sardinata y Lourdes en Norte de Santander.

La Economía del Conocimiento, pone de manifiesto la estrecha relación que se pueden tener en los procesos de aprendizaje y enseñanza y las habilidades que los docentes adquieren con el uso y aprovechamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación, permitiéndole a los docentes ser mas competitivos frente a otros. No obstante este fenómeno da origen a una nueva sociedad enfocada principalmente en el uso y aprovechamiento del conocimiento existente, orientado a la utilización e implementación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ofrecidas por el mundo globalizado.

Es así, como las tecnologías de la información y la comunicación se han convertido en un elemento crucial en la vida del hombre. Igualmente, se ha convertido en fuentes principales de desarrollo económico de las regiones y países. Dando origen a una sociedad enfocada principalmente en el uso de conocimiento.

---

\* Proyecto de Grado

\*\* Facultad de Ciencias Humanas .Escuela de Economía. Director: JORGE LUIS NAVARRO  
ESPAÑA

## SUMMARY

**TITLE:**

**“TECHNOLOGY INFORMATION AND EDUCATION IN THE SOCIETY OF KNOWLEDGE: A DESCRIPTIVE ANALYSIS OF THE PROGRAM COMPUTERS FOR EDUCATING IN SARDINATA AND LOURDES (NORTE DE SANTANDER- 2008).”\***

**AUTHOR:**

**ROJAS FORERO ELVIRA \*\***

**KEY WORDS:**

Economy of Knowledge, Society of knowledge, Education, Information Technology and Communication, Computers for Schools program, Teachers.

**CONTENT:**

Description of the research conducted in populations of Sardinata and Lourdes in Norte de Santander, with seven campus-served by the Computers for Schools Program in 2008.

Based on the theories of economic growth and the new paradigm of the Knowledge Economy the role of Information Technology and Communication is described and analyzed (ICT) in existing communities. The research work focuses on the description of integration and penetration of Information Technology and Communication, in the educational process as a teaching tool for strengthening teaching and learning in the rural towns of Lourdes Sardinata and Norte de Santander.

The Economy of knowledge highlights the close relationship that can exist between teaching and the learning processes as well as the skills that teachers can acquire when using information and communication technologies. Through this teachers are allowed to be more competitive over others. However, this phenomenon gives rise to a new company focused, primarily on the use and exploitation of existing knowledge, based on the use and implementation of Information and Communications Technology offered by the globalized world.

Thus, information and communication technology has become a crucial element in human life. At the same time it has become major sources of economic development of regions and countries. Giving origin to a society focused mainly on the use of knowledge.

---

\* Grade Project

\*\* Faculty of Human Sciences .School of Economy and Administration. Director: JORGE LUIS NAVARRO ESPAÑA

## INTRODUCCIÓN

En los últimos años la sociedad ha evolucionado evidenciando constantes transformaciones relacionadas principalmente con las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, que se han convertido en elementos cruciales para la producción, la competitividad, el crecimiento y el desarrollo económico de las regiones y de los países.

Este fenómeno da origen a una nueva sociedad enfocada principalmente en el uso y aprovechamiento del conocimiento existente, orientado a la utilización e implementación de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones ofrecidas por el mundo globalizado, pero generando desigualdad y exclusión a aquellos que no tienen acceso en lo que se ha denominado brecha digital.

Para reducir dichas brechas digitales o exclusiones tecnológicas los gobiernos de los países subdesarrollados han adoptado e implementado estrategias que permiten mitigar esta dificultad; para el caso de Colombia la política pública de Tecnología de la Información y la Comunicación (de ahora en adelante Tic) se implementa mediante tres programas: la Agenda de conectividad,<sup>1</sup> Compartel,<sup>2</sup> y Computadores para Educar,<sup>3</sup> constituyéndose como una primera aproximación a

---

<sup>1</sup>AGENDA DE CONECTIVIDAD.[En línea].Bogotá 2009.[Citado en Noviembre 2009].Disponble en Internet<URL: [http:// www.agenda.gov.co](http://www.agenda.gov.co).La Agenda de Conectividad es el programa del Ministerio de Comunicaciones, encargado de impulsar el uso y masificación de las Tecnologías de Información y Comunicación -TIC- como herramienta dinamizadora del desarrollo social y económico del país”.

<sup>2</sup>COMPARTEL. [En línea].Bogotá 2009. [Citado en Noviembre 2009].Disponble en Internet<URL: [http:// www.compartel.gov.co](http://www.compartel.gov.co). “Compartel es un Programa de Telecomunicaciones Sociales creado por el Ministerio de Comunicaciones, y cuyo objetivo es permitir que las zonas apartadas y los estratos bajos del país se beneficien con las tecnologías de las telecomunicaciones como son la telefonía rural y el servicio de Internet”

<sup>3</sup> COMPUTADORES PARA EDUCAR, FASE INICIAL 2008. [En línea].Bogotá 2008.[Citado en Septiembre 2009].Disponble en Internet<URL: [http:// www.computadoresparaeducar.gov.co](http://www.computadoresparaeducar.gov.co). “Es un

la tecnología para los niños, niñas, jóvenes de instituciones públicas de las zonas más lejanas del país, las cuales descubren nuevas formas de educarse.

Por tal razón se hace necesario incorporar herramientas tecnológicas en programas educativos como mecanismo de difusión, que faciliten el aprendizaje y contribuyan a reducir la brecha digital. Es así, como la educación tiene un importante papel por cumplir el cual consiste en fomentar el desarrollo del capital humano para un mejor aprovechamiento de la información y la adquisición de conocimiento.

Al respecto, según artículo citado por Luisa Montuschi: En el año 1945, Friedrich Hayek, quien luego sería Premio Nobel de economía, publicó un artículo con el título “The Use of Knowledge in Society” en el cual manifestaba que, el complejo de decisiones interrelacionadas relativas a la asignación de los recursos disponibles en la economía debía estar basado en el conocimiento. Del mismo modo Hayek, señalaba que el sistema económico más eficiente sería aquel que hiciese un uso más pleno del conocimiento existente<sup>4</sup>

Otros aportes teóricos según Montuschi, los realizan autores como Alfred Marshall quien a finales del siglo XIX, escribió en su obra “Principles of Economics” que, el conocimiento es el motor más poderoso de producción. También en escritos de Adam Smith, se encuentran referencias similares aunque no tan explícitas referidas a la importancia del conocimiento para las sociedades y para las economías.<sup>5</sup> Desde antes, según lo menciona Luisa Montuschi, el conocimiento y su aplicabilidad en la sociedad era objeto de estudio y a hora se ve reflejado en las economías globalizadas.

---

programa de rehusó tecnológico cuyo objetivo es brindar acceso a las tecnologías de información y comunicaciones a instituciones educativas públicas del país, mediante el reacondicionamiento, ensamble y mantenimiento de equipos, y promover su uso y aprovechamiento significativo en los procesos educativos, a través de la implementación de estrategias de acompañamiento educativo y apropiación de Tics”.

<sup>4</sup> MONTUSCHI Luisa: Datos, Información y Conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. [En línea]. Bogotá 2009. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet:<URL: [http:// www.ucema.edu.ar](http://www.ucema.edu.ar).

<sup>5</sup> Ibíd.Pag.2

El término sociedad de conocimiento fue acuñado por primera vez en 1969, por el austríaco Peter Drucker.<sup>6</sup>Según Drucker, en los comienzos el conocimiento se aplicaba a instrumentos procesos y productos. Así se produjo la revolución industrial y hasta la segunda guerra mundial el conocimiento se aplicó al trabajo y dio origen a la revolución de la productividad.<sup>7</sup>Es así, como el conocimiento basado en las tecnologías y aplicado a las sociedades resulta, relevante en el ámbito económico y las sociedades como tal deben estar preparadas para afrontar los retos que generan.

Por lo tanto, lo que se pretende realizar en este trabajo es un análisis descriptivo del acceso a Tic en las Instituciones públicas de los Municipios de Sardinata (seis centros educativos rurales), Lourdes (Colegio Raymundo Ordóñez Yáñez) para mirar de manera detallada bajo que contexto es recibido este programa de Tic como ente de política pública que logra introducir tecnología en la educación básica primaria y secundaria buscando el mejoramiento de la misma.

Los municipios que son objeto de estudio son Sardinata y Lourdes, ubicados en el departamento de Norte de Santander con siete instituciones las cuales fueron beneficiadas con la entrega de equipos de cómputo con paquetes de software educativos a parte de la población escolar en su mayoría del área rural.

Cabe destacar que son poblaciones vulnerables donde los niños y niñas no reconocen las ventajas de las TIC y sus docentes aún son muy tradicionales, debido a que no cuentan con las herramientas suficientes para mejorar la calidad de la educación en estas regiones.

El documento está conformado por cinco capítulos y anexos finales. El primer capítulo se hace la presentación del Objetivo general y objetivos específicos .En el

---

<sup>6</sup> Ibid.Pag.16

<sup>7</sup> Ibid.Pag.24

capítulo dos se presenta el recuento teórico como soporte al estudio realizado; su contenido muestra esencialmente el diálogo bidisciplinario entre la economía y la educación en la sociedad del conocimiento. En el tercer capítulo se desarrolla rápidamente las características del contexto socioeconómico y educacional de los municipios de Sardinata y Lourdes en Norte de Santander. De igual manera, se muestran resultados de las pruebas Saber e ICFES.

El capítulo cuarto está dedicado al análisis descriptivo del proceso de implementación del programa Computadores para Educar en siete centros educativos en Sardinata y Lourdes, principalmente por la incorporación de Tic, como herramienta de aprendizaje, mediante talleres realizados a docentes, estudiantes y padres de familia. Igualmente, comparándolos con otros municipios tomando como base la participación para cada uno de ellos; además se realizará una descripción del resultado de la observación directa. En el quinto capítulo del documento se definen y analizan los indicadores de resultados teniendo como base la observación directa realizada.

Por último, se presentan las conclusiones definitivas del estudio realizado y la necesidad de ubicar en el centro del debate económico y político la construcción de estrategias de incorporación de Tic en la educación, para mejorar la calidad de la educación como fuente de formación y conocimiento, principalmente en lo rural, orientada hacia la inclusión social y tecnológica.

## 1. OBJETIVOS

### 1.1 OBJETIVO GENERAL

Realizar un análisis descriptivo del programa Computadores Para Educar<sup>8</sup> en los municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander -2008-.

### 1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Analizar las condiciones socioeconómicas y educacionales de los Municipio de Sardinata y Lourdes en el departamento Norte de Santander.
- Dar a conocer las ventajas de las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (TIC) en la formación de capital humano, de manera tal que los docentes de estas escuelas y colegios rurales adquieran destrezas y habilidades en el escenario académico.
- Apoyados en el análisis de las diferentes propuestas de acompañamiento educativo, definir unos indicadores de resultados que puedan dar cuenta de los procesos de enseñanza y aprendizaje, del aporte al desarrollo de competencias en los docentes y del fortalecimiento de las actividades propias de las sedes educativas, atribuibles al uso y apropiación de las TIC.

---

<sup>8</sup>COMPUTADORES PARA EDUCAR, FASE INICIAL 2008. [En línea].Bogotá 2008. [Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.computadoresparaeducar.gov.co](http://www.computadoresparaeducar.gov.co). En la Fase Inicial la cual es: Centralizada, presencial, entidades coordinadoras, estudiantes universitarios 9 meses y se divide en dos etapas; 1E: Infraestructura y gestión, 2E: sostenibilidad y acercamiento y tiene tres ejes; gestión institucional, infraestructura tecnológica y pedagogía

## **2. RECUENTO DE LO TEÓRICO**

A partir de la revolución industrial se inicia un proceso de cambios e inventos haciendo que las tecnologías tomen una gran importancia en la vida del hombre. En este sentido, los referentes conceptuales que valen de marco al nascente estudio son aquellas teorías económicas que permiten abordar el hallazgo de explicaciones de cómo influyen las tecnologías en el crecimiento económico, los cambios que se han presentado en el mundo contemporáneo como tal y la lógica de como intervienen las nuevas tecnologías en los sistemas de educación.

La presencia de diversas contribuciones que se han dado referente a las Tic y la educación en la sociedad del conocimiento o economía del conocimiento, no corresponden a una aceptación universal. A la par, estos aportes hacen parte de estudios y campos pluridisciplinarios; con especial énfasis en los países desarrollados. Sin embargo, en los actuales tiempos es indudable que en los países de América Latina, se discutan estas contribuciones y se han aplicadas en muchos de los casos.

A partir de este orden, se detallaran lo referente al recuento teórico.

### **2.1 TECNOLOGÍA SOBRE EL CRECIMIENTO ECONÓMICO**

Los orígenes del modelo de crecimiento económico se relacionan con los trabajos de algunos economistas: –clásicos Adam Smith, David Ricardo y Thomas Maltus– quienes introducen conceptos como rendimientos decrecientes, acumulación de capital físico o humano, la relación entre el progreso tecnológico y la especialización del trabajo. Otro grupo de economistas a principios del siglo XX, como - Ramsey, Young, Knight y Schumpeter- contribuyeron en el estudio sobre la tasa de crecimiento y del progreso tecnológico.

Para la segunda mitad del siglo XX, los economistas neoclásicos como –Solow, Swan, Cass y Koopmans- introducen el crecimiento tecnológico exógeno, como motor de crecimiento a largo plazo. Posteriormente, Paul Romer, Robert Lucas, Barro, Aghion y Howitt, así como Grossman y Helpman– construyeron el modelo de teoría de progreso tecnológico endógeno y crecimiento.<sup>9</sup> En este orden se analiza como a través de la historia la tecnología influye en el crecimiento económico, a pesar de sus contradicciones llega a concluirse que la tecnología hace parte fundamental sobre el crecimiento económico.

Para los autores de la segunda mitad del siglo XX, las economías crecen por tres razones, las cuales son inversión, educación, progreso tecnológico. Consecuentemente, cada una de las tres razones antes mencionadas, son analizadas y estudiadas tanto para estados estacionarios, como para economías cerradas y ampliadas. Para el caso del modelo económico neoclásico, se puede tener crecimiento positivo a largo plazo si la tecnología crece; el modelo no explica de donde surge dicho progreso. Es así, como para explicar el progreso tecnológico en la economía surge el estudio realizado por Robert M. Solow, el cual es llamado, como el residuo de Solow.

## **2.2 EL CAMBIO TECNOLÓGICO EN EL MODELO ROBERT M. SOLOW**

El modelo de crecimiento económico de Robert M. Solow, es el más conocido también denominado modelo de crecimiento económico neoclásico. Solow, atribuye el crecimiento económico a la acumulación de capital, al crecimiento de la fuerza de trabajo y al cambio tecnológico, tomando como punto de partida la función de producción<sup>10</sup>. La conclusión principal del modelo de Solow es que la

---

<sup>9</sup> XAVIER SALA-I-MARTIN: 2000. APUNTES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO, Editorial. Antony Bosch. Barcelona

<sup>10</sup> SACHS D, Jeffrey- LARRAIN B, Felipe: 1994, MACROECONOMIA EN LA ECONOMIA GLOBAL, editorial Prentice Hall, México.

acumulación de capital físico no es suficiente para explicar, ni el crecimiento de la producción per cápita que ha tenido lugar en el tiempo, ni la diferencia de renta existente entre diversa región geográfica. El modelo trata otros posibles factores determinantes de estas diferencias como exógenos y por lo tanto, no son explicados por él, como es el caso del progreso técnico. Solow, supone que la acumulación de capital influye sobre el nivel de producción a través del mecanismo convencional de contribución directa al proceso de producción por lo cual, recibe una remuneración equivalente a su productividad marginal. El modelo de Solow, trabaja con cuatro variables, a saber: la producción (Y), el capital (K), el trabajo (N) y la tecnología o la eficacia del trabajo (A)<sup>11</sup>.

Sin embargo, el progreso tecnológico no es observable en forma directa y se calcula como el residuo de Solow. Los economistas interpretan el residuo de Solow, como aquella parte del crecimiento económico que debe atribuirse al progreso tecnológico.<sup>12</sup>El Residuo de Solow, es la denominación dada al crecimiento o progreso tecnológico, que resulta de utilizar la función de producción Cobb-Douglas; para poder aplicar el Modelo de Solow. La razón de ser llamada Residuo de Solow, es debido a que, como la función Cobb-Douglas, utiliza las variables para hallar el PIB (Y): Capital (K), Trabajo (N) y Tecnología (A).

Las variables como Y, K y N son fácilmente medibles, al contrario del crecimiento tecnológico. Por ello, a partir de la ecuación (1):

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \alpha \frac{\Delta K}{K} + (1 - \alpha) \frac{\Delta N}{N} + \frac{\Delta A}{A} \quad (1)$$

Se obtiene:

$$\frac{\Delta A}{A} = \frac{\Delta Y}{Y} - \alpha \frac{\Delta K}{K} - \left[ (1 - \alpha) \frac{\Delta N}{N} \right], \quad (2) \text{ el cual es el residuo de Solow}^{13}.$$

---

<sup>11</sup> Ibíd.Pág.551

<sup>12</sup> Ibíd. Pág. 552

<sup>13</sup> Ibíd.Pág.552

La tecnología (A), es la diferencia o residuo entre el crecimiento observado del PIB y el crecimiento ponderado de los factores directamente observables.<sup>14</sup> En el modelo se toma que,  $H=qn$  lo cual significa, el capital humano es igual al número de trabajadores multiplicado por su nivel de educación-.Entonces la tasa de crecimiento del capital humano es igual a la tasa de crecimiento de la educación más la tasa de crecimiento del número de trabajadores. ( $\hat{Y}_H = \hat{Y}_q + \hat{Y}_n$ ), se utiliza para descomponer el PIB por trabajador entre la contribución del progreso tecnológico, capital físico y la educación<sup>15</sup>.

### 2.3 TECNOLOGÍA DENTRO DE LA TEORÍA ECONÓMICA

El tema tecnológico es tratado por casi la totalidad de los economistas denominados clásicos o fundadores de la economía. Así, Adam Smith, reflexiona en su obra central, acerca de cómo crece la productividad a partir de la especialización de la mano de obra; David Ricardo, explica la dirección y especialización del comercio internacional en función de las dotaciones de recursos mediatizadas por cierto nivel tecnológico; Marx, explica parte de la dinámica de acumulación introduciendo el concepto de incorporación de maquinaria (tecnología) como explicación del mantenimiento de un ejército de desocupados que sustenta la creación de plusvalía<sup>16</sup>.

En la década de los setenta, a la par que se estaba desarrollando el modelo neoclásico de crecimiento exógeno, surgió el debate sobre la importancia del progreso tecnológico incorporado para el crecimiento económico<sup>17</sup>. En un principio

---

<sup>14</sup> Ibíd. Pág.553

<sup>15</sup> Ibíd.Pág.554

<sup>16</sup> BISANG Roberto. Economía y Tecnología: enfoques y políticas. [En línea] .Bogotá 2009. [Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet :<URL: [http:// www.littec.ungs.edu.ar](http://www.littec.ungs.edu.ar).

<sup>17</sup>Ibíd. Pág.121

fue llamado como “nueva teoría de la inversión”, afirmaban que la inversión que se realizara en nuevas maquinas tenían el efecto habitual de aumentar el stock de capital y un efecto adicional consistente en la modernización del stock de capital medio. Por otra parte, los defensores de la “irrelevancia de la incorporación del progreso técnico” defendían, por su parte, que este nuevo efecto tenía consecuencias para el nivel de las variables, pero no afectaba a la tasa de crecimiento en el estado estacionario.

## **2.4 ECONOMÍA DEL CONOCIMIENTO**

Ciertamente, en una economía agrícola el recurso esencial lo constituye la tierra, para una economía industrial es el capital físico, en la nueva economía es el conocimiento.<sup>18</sup>La OCDE define la economía fundada en el conocimiento, como la economía basada en la producción, distribución y uso del conocimiento y de la información. Implícito el reconocimiento del conocimiento como factor de producción.<sup>19</sup>La Economía del Conocimiento está constituida bajo una base material que ha concedido amplios cambios sobre las actividades económicas, sociales y políticas. La nueva base material aplicada a la producción está formada por la computadora electrónico-digital que ha reconfigurado las relaciones sociales de producción, distribución e intercambio en el mundo.

En artículo citado por Susana Finquelievich, titulado la Sociedad Civil en la economía del conocimiento: Tics y desarrollo socio-económico, cita a Joseph Stiglitz y Paul Romer, para explicar que la Economía del Conocimiento (EC) ha significado un cambio trascendental: el desplazamiento de la producción de bienes a la producción de ideas, lo que supone el tratamiento no de personal, sino de

---

<sup>18</sup> BAGLIETO, Tardío Alicia –BARCELO Llauger, María: 2001, HACIA UNA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO. Esic Editorial, Madrid.

<sup>19</sup> OCDE 1996: The Knowledge –based economy, Paris. [En línea]. Bogotá 2009. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet:<URL: [http:// www.oecd.org](http://www.oecd.org)

información.<sup>20</sup> De otro lado, Romer, indica que la economía del conocimiento sería la que explica el extraordinario incremento en la capacidad productiva habida en los últimos dos siglos.

Esta deducción parte de considerar que la economía tradicional mantiene rendimientos decrecientes; porque los factores de producción clásicos (tierra, trabajo, capital y organización empresarial) no pueden incrementarse de forma indefinida, frente al conocimiento que presenta rendimientos crecientes. Igualmente, para Romer, el conocimiento posee dos características que lo hacen extraordinariamente productivo: que no es excluible y solo es parcialmente a probable<sup>21</sup>. Es así, como la Economía del Conocimiento nos prepara para la competencia global, pero es conviene tener en cuenta que existen agentes que son de utilidad en la aplicación como es el sistema educativo.

## **2.5 SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO O SOCIEDAD DE LA INFORMACIÓN**

Una sociedad del conocimiento es una sociedad que se nutre de sus diversidades y capacidades.<sup>22</sup> Cada sociedad cuenta con sus propios puntos fuertes en materia de conocimiento. Por consiguiente, es necesario actuar para que los conocimientos que ya existen en las distintas sociedades se articulen con las nuevas formas de creación, adquisición y difusión del saber valorizadas por el modelo de la economía del conocimiento.<sup>23</sup>

El incremento de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación ha cimentado nuevos entornos para la aparición de la sociedad mundial de la

---

<sup>20</sup> FINQUELIEVICH Susana: Sociedad civil en la economía del conocimiento: Tics y desarrollo socio-económico. [En línea]. Argentina 2004. [Citado en Febrero 2010]. Disponible en Internet: <URL: <http://www.scribd.com>.

<sup>21</sup> *Ibíd.* Pág.7

<sup>22</sup> UNESCO, Informe Mundial, HACIA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO. [En línea]. Edición UNESCO 2005. [Citado en Noviembre 2009]. Disponible en internet: <URL: <http://www.unesco.org>

<sup>23</sup> *Ibíd.* Pág.29

información, pero sólo cobrará su verdadero sentido si se convierte en un medio al servicio de un fin más elevado y deseable: la construcción a nivel mundial de sociedades del conocimiento que sean fuentes de desarrollo para todos, y sobre todo para los países menos adelantados.<sup>24</sup> De otro lado, estudios realizados por Gary S. Becker, sobre la sociedad del conocimiento, define que el capital humano es elemental en las economías globales ya que esta se basa en la investigación, expansión y en el uso del saber. Consecuentemente, la sociedad del conocimiento o sociedad de la información, se centra en la importancia que tiene las TIC, como herramienta para adquirir conocimiento, y como la educación resulta ser el eje principal para su desarrollo.

## **2.6 EFECTO DE LAS TECNOLOGÍAS SOBRE EL APRENDIZAJE Y LA PRODUCTIVIDAD**

Desde los trabajos realizados por Robert Hutchins y Torsten Husén, la expresión “sociedad del aprendizaje” se refiere a un nuevo tipo de sociedad en la que la adquisición de los conocimientos no está confinada en las instituciones educativas (en el espacio), ni se limita a la formación inicial (en el tiempo). En un mundo cada vez más complejo en el que todo individuo puede verse obligado a ejercer varias profesiones en el transcurso de su existencia, es indispensable seguir aprendiendo a lo largo de toda la vida.<sup>25</sup> De manera tal, que para deducir el papel del aprendizaje en la economía resulta necesario distinguir varias clases de conocimiento. Las cuales se pueden definir como saber que<sup>26</sup>, saber por que<sup>27</sup>, saber como<sup>28</sup>, y saber quien<sup>29</sup>.

---

<sup>24</sup> Ibíd.paág.30

<sup>25</sup> Ibíd.Pág.50

<sup>26</sup> BAGLIETO, Tardío Alicia –BARCELO Llauger, María: 2001, HACIA UNA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO. Esic Editorial, Madrid. Saber que: conocimiento sobre hechos.

<sup>27</sup> Saber por que: Conocimiento acerca de los principios y leyes del movimiento en la naturaleza, en la mente humana y en la sociedad.

<sup>28</sup> Op. Cit,Pág.60 Saber como: Aptitudes de los trabajadores (Know-how)

<sup>29</sup> Op. Cit, Pág.60 Saber quien: Información sobre quien, sobre que y quien sabe como.

Equivalentemente, se debe tener un aprendizaje permanente, el cual implica aprender durante todo el ciclo vital.<sup>30</sup> Sobre el particular, las tecnologías pueden facilitar el aprendizaje mediante la acción así mismo, permite obtener una rápida retroalimentación de quienes están aprendiendo. Los avances tecnológicos pueden elevar el valor de la educación en cuanto a la producción de capital humano (Schultz, 1975).<sup>31</sup>

Cuando los países en desarrollo se van abriendo a las transferencias de tecnologías provenientes de países industrializados, se acrecienta el valor de la educación. Es así como en los países más desarrollados las tecnologías y el crecimiento económico tienen una estrecha relación; los cambios presentados en las tecnologías pueden haber ocasionado que las variaciones en la demanda hayan dominado las variaciones en la oferta dando lugar, no sólo, a un alza en los retornos a la escolaridad, sino también a una mayor desigualdad de los salarios<sup>32</sup>. Las Tics tienen el potencial de mejorar la calidad del aprendizaje, ampliar el acceso a las oportunidades de aprender e incrementar la eficiencia de los procesos administrativos (Banco Mundial 2002c).<sup>33</sup>

---

<sup>30</sup> BARAJAS, María Teresa: 2006, LA ADMINISTRACION DEL CONOCIMEINTO EN LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE. Mayol Ediciones, S.A. Paris.

<sup>31</sup> BANCO MUNDIAL: 2003, APRENDIZAJE PERMANENTE, EN LA ECONOMIA GLOBAL DEL CONOCIMIENTO DESAFÍOS PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO, Alfa Omega, Bogotá.

<sup>32</sup> *Ibíd.* Pág.38

<sup>33</sup> *Ibíd.* Pág.40

### **3. CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EDUCACIONAL DE LAS POBLACIONES DE SARDINATA, LOURDES. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN, POBREZA, INFRAESTRUCTURA EN SALUD, COBERTURA EDUCATIVA, RESULTADOS ICFES Y SABER**

En este capítulo, se pretende abordar de manera resumida el contexto socioeconómico y educacional de los municipios de Sardinata y Lourdes ubicados en el Departamento de Norte de Santander.

La Capital del Departamento es Cúcuta, la ciudad más importante de la frontera entre Colombia y Venezuela, lo que la hace dependiente del comercio fronterizo.<sup>34</sup>

Al norte del Departamento, se encuentra la región del Catatumbo, una combinación de zonas montañosas y valles tropicales que comprende ocho municipios: Convención, El Tarra, Hacarí, Ocaña, San Calixto, Sardinata, Teorama y Tibú.

#### **3.1 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA DE LA POBLACIÓN DE SARDINATA. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN, POBREZA**

##### **3.1.1 Historia, Ubicación.**

###### **Reseña histórica:**

Al Presbítero Raimundo Ordóñez Yáñez debe Sardinata tal logro. A su llegada en el año de 1904 se da impulso a las gestiones con el fin de obtener dicho propósito. El 8 de Julio de 1904 poco antes de su posesión como párroco de Sardinata, la Asamblea del Estado de Santander expide la Ordenanza Número 54, mediante la

---

<sup>34</sup> OCHA: Ficha técnica, Departamento de Norte de Santander (Catatumbo) sala de situación humanitaria. [En línea].Bogotá 2007. [Citado en Noviembre 2009]. Disponible en Internet :<URL: <http://www.colombiassh.org>

cual es elevado a la categoría de municipio, el corregimiento de Sardinata; disposición que nunca se hizo vigente dada la franca oposición que hicieron los vecinos de Gramalote. El 25 de Agosto de 1906 se produjo el Decreto ejecutivo mediante el cual es erigido en municipio el corregimiento de Sardinata.<sup>35</sup>

Según información tomada de la página web de su alcaldía, el Municipio Sardinata, pertenece a la subregión norte del departamento siendo parte de la región del Catatumbo que comprende ocho municipios: Convención, El Tarra, Hacarí, Ocaña, San Calixto, Sardinata, Teorama y Tibú. Con los Municipios de Bucarasica, El Tarra y Tibú. Representa el 28,62 % de la extensión total de la subregión<sup>36</sup>. Sardinata se ubica sobre la cordillera oriental del país, en las coordenadas: longitud Oeste de Greenwich 72° 48' 17" y latitud Norte 8° 5' 09", a una distancia de 70 Km. de la capital del departamento.

Los Límites del municipio son, por el norte: Tibú, San Calixto. Por el oriente: Cúcuta, El Zulia. Por el occidente: Hacarí, Abrego, Bucarasica. Por el sur: Lourdes.<sup>37</sup> Cuenta con una Extensión total de 1.451.17 Km<sup>2</sup>, dividida 2 Km<sup>2</sup> en extensión de área urbana y 1.449.17 Km<sup>2</sup> en área rural. La base de la economía de la población sardinatense, es el sector primario: agricultura, ganadería y minería. El 29,1 % son obreros, el 19,4 % empleados, el 13,1 % se dedican a la agricultura, el 2,62 % a la minería y el 1,78% a la ganadería. Se estima que los obreros y empleados forman parte de los agricultores, ganaderos y mineros.<sup>38</sup>

Por Sardinata cruza el oleoducto Caño Limón-Coveñas, facilitándole, el derecho a participar del impuesto de transporte de hidrocarburos y de los proyectos de inversión social que realizan Ecopetrol, y las compañías vinculadas en la Asociación Cravo Norte, en las llamadas áreas de influencia de su operación.

---

<sup>35</sup> SARDINATA NORTE DE SANTANDER, Página Municipal. [En línea]. Sardinata 2008. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet :<URL: <http://www.sardinata.gov.co>

<sup>36</sup> *Ibíd.* Pág.1

<sup>37</sup> *Ibíd.* Pág.3

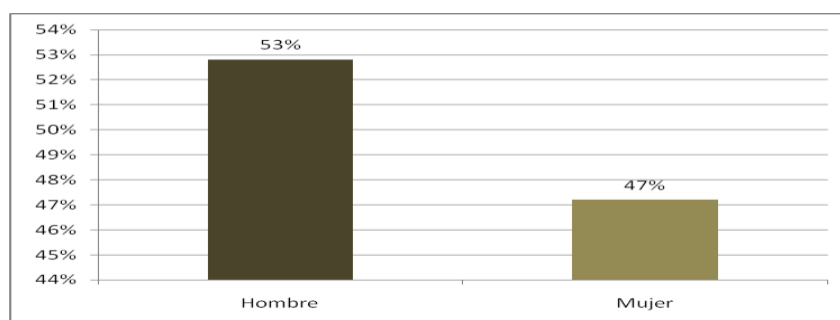
<sup>38</sup> *Ibíd.* Pág.4

Sardinata es uno de los municipios representativos en Norte de Santander, debido principalmente, a su gran riqueza minera que posee, allí se cuenta con varios yacimientos y tiene un gran número de minas de explotación carbonífera.

**3.1.2 Población.** Según, el censo de 2005 del Departamento Administrativo Nacional de Estadística (DANE), la población de Sardinata, es de 22.733, habitantes de los cuales el 59% de la población vive en el área rural y el 41% se ubica en la cabecera municipal. La población rural se encuentra distribuida en 5 Corregimientos; Las Mercedes, Luís Vero, San Martín de Loba, La Victoria y El Carmen y Las Veredas del Centro de Sardinata para un total de 125 veredas.<sup>39</sup>

La población según género del municipio de Sardinata, datos tomados del censo Dane 2005 muestra, que el 47% de la población son mujeres y el 53 % son hombres. (Ver gráfica No 1).

Gráfica 1. Población según género, municipio de Sardinata, 2005.



Fuente: DANE censo general- 2005

**3.1.3 Pobreza.** En 1993, el 63,90% de la población tenía necesidades básicas insatisfechas o se encontraba en condiciones de pobreza cifra que disminuyó en

<sup>39</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADÍSTICA. [En línea].Bogotá 2005. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet: <URL: [http:// www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).

53,30% en el 2005. La población con mayores carencias se encuentran en el área rural (70,67%) y en la cabecera con un (28,97%).<sup>40</sup>

Sardinata, presenta altos índice de pobreza principalmente, en el área rural, este se debe a factores como la violencia y la presencia de actores al margen de la ley. Para el año 2006, se registraron dos desplazamientos, uno en el mes de Julio de 110 personas (22 familias) y otro en el mes de agosto de 176 personas (35 familias), datos tomados de CODHES<sup>41</sup>. Las personas expulsadas para el año 2007, fueron 230<sup>42</sup>.

**3.1.4 Infraestructura en Salud.** En la cabecera municipal funciona un hospital, adscritos a éste, se encuentran el centro de salud de las Mercedes y los puestos de salud de La Victoria, El Carmen, San Roque, Luís Vero y San Martín de Loba. La comunidad religiosa Hijas de San Vicente de Paul, colaboran en el funcionamiento de este importante hospital. La cobertura en salud es del 71,71% en el régimen subsidiado y el 28,29% para el régimen contributivo.

### **3.1.5 Caracterización Educativa Municipio de Sardinata:**

**3.1.5.1 Cobertura Educativa.** El municipio cuenta con 7 instituciones oficiales y 132 Centros Educativos Rurales. Se hallan 13.341 personas que saben leer y escribir y 4.631 personas que no saben leer y escribir.

El municipio no tiene una cobertura del 100% de las personas en edad escolar básicamente por que no se cuentan con recursos económicos, las instituciones se encuentran en malas condiciones entre otras razones. El número de estudiantes

---

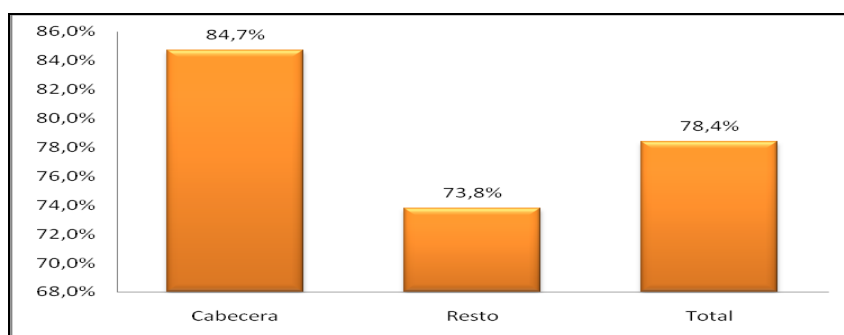
<sup>40</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. [En línea].Bogotá 2005. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet: <URL: [http:// www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).

<sup>41</sup> CODHES .[En línea].Bogotá 2009.[Citado en Diciembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.codhes.org](http://www.codhes.org)

<sup>42</sup> Ibid.Pág.3

matriculados para el año 2006, en las instituciones oficiales es de 6.515 alumnos. La gráfica número 2 muestra, que la cabecera municipal tiene un 84,7% de población alfabetizada; personas alfabetizadas en el área rural de 73,8%. Como se observa en el campo, es donde se presenta un porcentaje inferior de personas alfabetizadas con respecto a la cabecera municipal, se podría deducir que los pobladores rurales tienen como prioridad dedicarse a las labores propias del campo. El municipio cuenta con un total de 78,4% personas alfabetizadas.

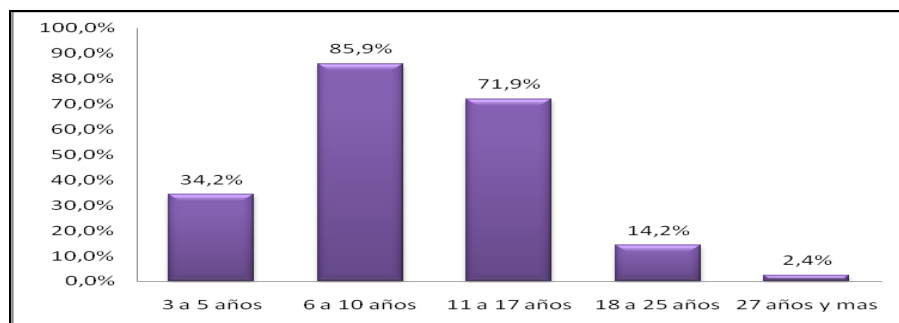
Gráfica .2. Tasa de alfabetismo de la población, municipio de Sardinata, 2005.



Fuente: Dane censo general- 2005

Se observa que la asistencia escolar más representativa se encuentra en edad de 6 a 10 años con un 85,9% básicamente se atribuye que en esta edad, los niños y niñas no dedican su tiempo a labores propias de la región y dedican su tiempo a estudiar, la asistencia a un establecimiento educativo formal de la población entre 11 a 17 años se halla en un 71,9% en el rango de 18 años y más cae significativamente la asistencia escolar, se deduce que a mayor edad se presenta mayor inasistencia escolar debido a que abandonan sus estudios y se dedican a trabajar. (Ver gráfica No 3).

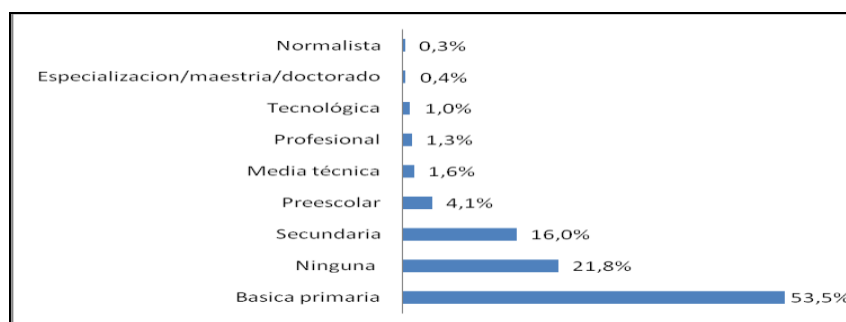
Gráfica 3. Asistencia escolar, municipio de Sardinata, 2005.



Fuente: Dane censo general- 2005

El nivel educativo de la población de Sardinata, muestra que los residentes en un 53,5% culmina la básica primaria, pero abandonan sus estudios por razones exógenas, sólo el 16,0% logra culminar sus estudios de secundaria, en menor porcentaje quienes terminan los estudios de secundaria continúan con formación superior, sólo, el 1,3% son profesionales; quienes no alcanzan ningún nivel educativo esta en un 21,8%. Se evidencia entonces que la población sólo alcanza a obtener el nivel básico de educación. (Ver gráfica No 4).

Gráfica 4. Nivel educativo, municipio de Sardinata, 2005.



Fuente: Dane censo general- 2005

En el aspecto educativo en el área urbana sobresalen los colegios:<sup>43</sup>

- Departamental Integrado "Nuestra Señora de las Mercedes".

<sup>43</sup> SARDINATA NORTE DE SANTANDER, Página Municipal. [En línea]. Sardinata 2008. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet :<URL: <http://www.sardinata.gov.co>.

- Municipal "Alirio Vergel Pacheco", con dos secciones diurna y nocturna.
- La Escuela Urbana Integrada, creada mediante Decreto 248 de 1978.
- El Instituto de educación no formal "Centro Artesanal Sardinata". El centro de educación básica primaria para adultos "San Martín"

En el cuadro No. 1 se muestra, las instituciones, su categoría y número de establecimientos.

Cuadro 1. Número de establecimientos educativos, municipio de Sardinata, 2008.

| Instituciones                   | No. de establecimientos |
|---------------------------------|-------------------------|
| Preescolares                    | 2                       |
| Escuela primaria oficial rural  | 121                     |
| Escuela primaria oficial urbana | 2                       |
| Secundaria oficial urbana       | 4                       |
| Secundaria oficial rural        | 3                       |

Fuente: Dirección de Núcleo Municipal

En cuanto a la infraestructura educativa, en el área rural funcionan los siguientes centros educativos<sup>44</sup>: En la Victoria el colegio de bachillerato "Argelino Durán Quintero", aprobado en el ciclo de básica secundaria, en san Martín de Loba el "San Luís Bertrán", en las Mercedes el "Monseñor Sarmiento Peralta", que funciona en dos jornadas, diurna y nocturna, en el corregimiento las Mercedes funciona la biblioteca comunitaria "Raimundo Ordóñez Yañez" que tiene como sede la casa parroquial. En el colegio "Alirio Vergel Pacheco" funciona la biblioteca pública municipal<sup>45</sup>, en Luís Vero "La Divina Esperanza.

<sup>44</sup> Ibíd.Pág.5

<sup>45</sup> LOURDES, Norte de Santander, Página municipal. [En línea].Lourdes Plan de Desarrollo 2008-2011. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en internet:< URL:<http://www.lourdes.gov.co>.

No obstante, el municipio cuenta con una dotación educativa deficiente, particularmente en el sector rural, dificultando el proceso de enseñanza y aprendizaje.

### **3.2 CARACTERIZACIÓN SOCIOECONÓMICA Y EDUCACIONAL DE LA POBLACIÓN DE LOURDES. HISTORIA, UBICACIÓN, POBLACIÓN POBREZA, COBERTURA EDUCATIVA Y SALUD**

**3.2.1 Historia.** El municipio de Lourdes fue fundado el 6 de agosto de 1905 por Raymundo Ordóñez Yáñez y convertido en municipio el 29 de Abril de 1925.

#### **Reseña histórica:**

En el libro "Padre Raymundo Ordóñez Yáñez" de David Arenas del Río, se encuentra la siguiente referencia sobre los orígenes del pueblo: "El 6 de agosto de 1905, había colocado la primera piedra de la iglesia parroquial del caserío que más tarde se llamaría Lourdes". A aquella iglesia se le llamaría el templo de Nuestra Señora del Perpetuo Socorro, en homenaje en advocación de la Virgen que tanto amara. Hoy sirve de capilla el colegio de señoritas, dirigido y orientado por las Hermanas Dominicanas Terciarias.<sup>46</sup>

#### **UBICACIÓN**

Ubicado en la región central del departamento y sitiado por los Municipios de Gramalote, Sardinata, Villacaro y Bucarasica y distanciado a unos 68 km. De la ciudad de Cúcuta, capital del Departamento, el Municipio se comunica directamente por vía terrestre con Sardinata y Gramalote, por tanto desarrolla con

---

<sup>46</sup>LOURDES, Norte de Santander, Página municipal. [En línea].Lourdes Plan de Desarrollo 2008-2011. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en internet:< URL:<http://www.lourdes.gov.co>.

estos su mayor articulación social, política y de transporte, mientras su mayor actividad económica se centra con la capital del departamento, a través de la comercialización del banano, el café y la respectiva provisión de víveres<sup>47</sup>.

**3.2.2 Población.** La población conciliada por el censo DANE 2005, es de 3.448 personas. El 64% de la población vive en el área rural y el 36% en el área urbana; referente al departamento, el municipio representa el 0,30% de la población. Su principal fuente de empleo en el área urbana está representada por el comercio se encuentran tiendas, droguerías, café-Internet, entre otras.

La economía del municipio está basada en la producción agrícola, ocupando el primer renglón el cultivo de café, en variedades tradicionales como: Típica, Borbón y variedades mejoradas resistentes a enfermedades y plagas como la variedad Colombia y Castillo. El café producido en Lourdes está catalogado entre los cafés suaves y especiales, naturales y orgánicos de excelente tasa y con proyección a mercados internacionales<sup>48</sup>.

Como segundo renglón se ubica, el banano criollo tropical de excelente calidad, con una producción semanal de 110 toneladas. Los agroforestales generan un ingreso importante al productor, los cuales se cosechan en diferentes temporadas del año entre estos tenemos cítricos, aguacate, guanábana<sup>49</sup>.

El municipio cuenta con pequeñas parcelas dedicadas a la ganadería las cuales se encuentran ubicadas en casi toda la geografía del municipio. Se destacan otras explotaciones agropecuarias como las producciones porcinas, aves de corral, caprinos, ovinos, equinos los cuales son tradición en el municipio para dar

---

<sup>47</sup> Ibid.Pág.25

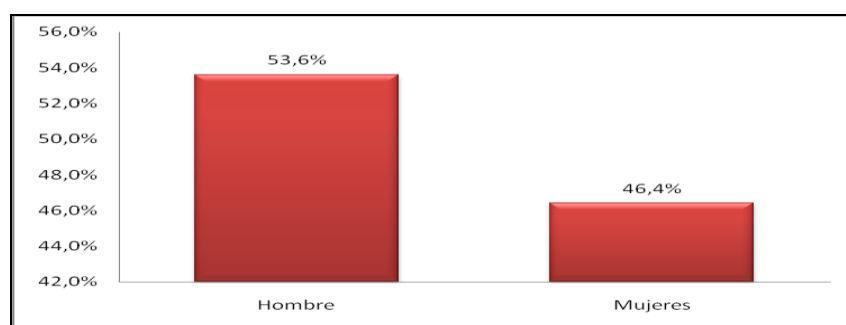
<sup>48</sup> Ibid.Pág.20

<sup>49</sup> Ibid.Pág.50

ambiente de granja integral y aprovechamientos de recursos de producción de la finca<sup>50</sup>.

La distribución de la población del municipio de Lourdes por género se encuentra de la siguiente manera: 53,6% son Hombres y el 46,4% son mujeres. (Ver gráfica No 5).

Gráfica 5. Población según género, municipio de Lourdes, 2005.



Fuente: DANE censo general- 2005

**3.2.3 Pobreza.** Actualmente el municipio tiene un 35,19% del total de habitantes con NBI (necesidades básicas insatisfechas). En 1993 el 49,50% de la población tenía necesidades básicas insatisfechas o se encontraban en condiciones de pobreza, cifra que disminuyó a 35,19% en el 2005. La población con mayor carencia se encuentra en el área rural con un 44,69%.

El municipio de Lourdes cuenta con 484 viviendas en el área rural, de ellas existen 389 que son completamente habitables y no están en obra negra para un 80.37%, (cifras tomadas del plan de desarrollo 2008-2011). Por otra parte, lo que resta de porcentaje, se encuentran viviendas en muy mal estado. Para el caso del área urbana, las viviendas se encuentran en buen estado. Existe una falla geológica en un barrio lo cual lo convierte en un sector de alto riesgo. El municipio cuenta con

---

<sup>50</sup> Ibíd.Pág.52

una cobertura del 98% a la red de acueducto y un 50% alcantarillado, tiene alumbrado eléctrico en gran parte del municipio.

**3.2.4 Infraestructura en Salud.** En cuanto a la infraestructura en salud, en el Municipio existe una IPS, el Centro de Salud de Lourdes, que depende en forma directa administrativa, técnica y financieramente de la ESE Hospital Regional Centro, ubicada en el Municipio de Gramalote. Los servicios que presta son exclusivamente actividades de primer nivel de atención<sup>51</sup>; la población de Lourdes, en su gran mayoría son de estrato uno y dos, por lo tanto se encuentran sisbenizados y cuentan con ARS<sup>52</sup>.

En resumen, el contexto socioeconómico del municipio de Lourdes muestra, que la población que presenta más bajos niveles de calidad de vida se encuentra en la zona rural.

**3.2.5. Caracterización Educativa de la Población de Lourdes.** El municipio cuenta una institución educativa y con dos centros educativos oficiales. Tiene una matrícula vigente de 874 alumnos en educación primaria y básica. Para el 2006 - datos según DANE 2005-, se contaba con 2.647, personas que manifiestan saben leer y escribir y con un número de 539, personas la cuales son analfabetas.

Las veredas del municipio cuentan con escuela. El promedio de alumnos matriculados por escuela es de 36,7%; por cada profesor existen 21 alumnos, por cada escuela se cuenta con un profesor, (cifra tomada del plan de desarrollo 2008-2011). Las escuelas de las veredas tienen, el recurso humano preciso para realizar la labor educativa, pero le falta una mejor adecuación a la planta física y mejor dotación de elementos que facilite el proceso educativo<sup>53</sup>.

El municipio, cuenta con un colegio “Institución Educativa Raymundo Ordóñez Yáñez”, está ubicado en el área urbana y su énfasis se hace al área de vocacionales agrícolas, modalidad bachiller agrícola ecológico. La infraestructura

---

<sup>51</sup> Ibíd.Pág.60

<sup>52</sup> Ibíd.Pág.63

<sup>53</sup> Ibíd.Pág.65

de la institución es deficiente, en cuanto a equipamiento sobre todo en materiales didácticos, haciéndose necesario su actualización<sup>54</sup>.

A continuación se muestra la distribución de estudiante por establecimiento educativo en el municipio. (Ver cuadro No 2).

Cuadro 2. Distribución de estudiantes por establecimiento educativo en el municipio de Lourdes, año 2006.

| Nº | Nombre del establecimiento                            | Localización      | Nº de estudiantes |
|----|---|-------------------|-------------------|
| 1  | Institución Educativa Raimundo Ordóñez Yáñez Sección: | Urbana            | Total:53,50%      |
|    | Secundaria  | Urbana            | 32,7%             |
|    | Primaria  | Urbana            | 20,8%             |
| 2  | Centro Educativo rural El Alto                        | Rural (El Alto)   | 28,4%             |
| 3  | Centro Educativo rural La Primavera                   | Rural (Primavera) | 18,0%             |

Fuente: Institución Educativa Raimundo Ordóñez Yáñez

Para el año 2006, la distribución de estudiantes por establecimiento educativo es de 32,7% en secundaria y 20,8%, de primaria del Instituto Educativo Raimundo Ordóñez Yáñez, el cual tiene las dos secciones. En los centros educativo rurales el Alto posee un 28,4% y la Primavera un 18,0%<sup>55</sup>.

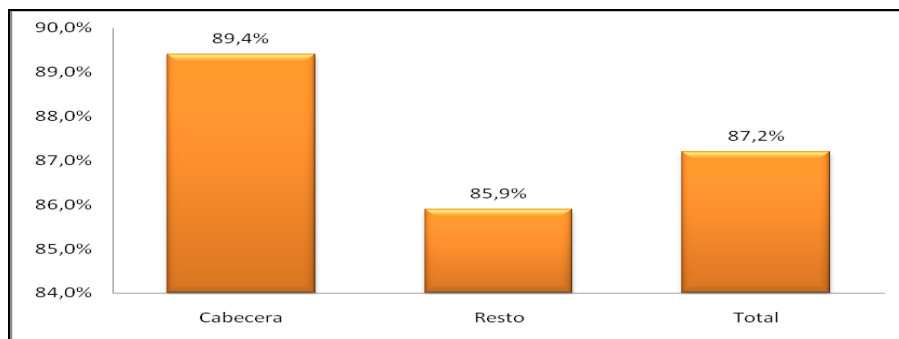
Según datos tomados del Dane censo general 2005, la tasa de alfabetismo del municipio es del el 89,4% de la población correspondiente a la cabecera municipal lo que indica que la mayoría de sus habitantes son ilustrados ; para el área rural la tasa de alfabetismo de la población es de, el 85.9% cifra que resulta relevante a pesar que se encuentre por debajo de la tasa de alfabetismo urbano, para el caso particular de Lourdes se han implementado políticas educativas a nivel local para lograr reducir el número de analfabetas en el sector rural principalmente, es así, como el porcentaje total de alfabetismo de la población es de 87,2% lo que indica

<sup>54</sup> Ibíd.Pág.51

<sup>55</sup> DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. [En línea].Bogotá 2005. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet: <URL: [http:// www.dane.gov.co](http://www.dane.gov.co).

que gran parte de su población ha asistido a instituciones educativas. (Ver gráfica No 6).

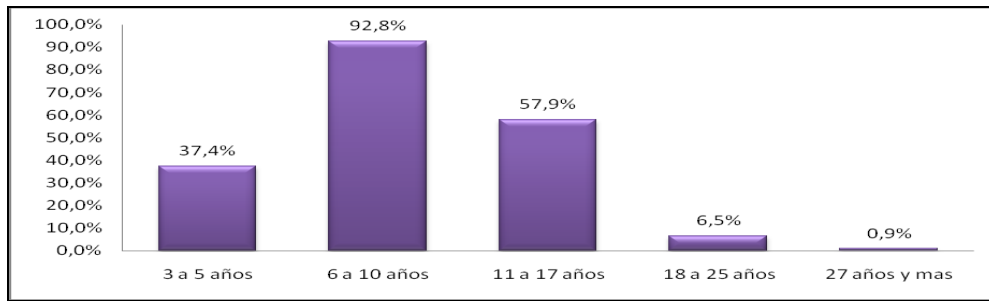
Gráfica 6. Tasa de alfabetismo de la población, municipio de Lourdes, 2005.



Fuente: DANE censo general- 2005

Según Datos del Censo DANE 2005, muestra, como la población de primera infancia la cual se encuentra en el rango de 3 a 5 años en un 37,4% asiste a un establecimiento educativo formal; quienes optan por asistir a una institución educativa en edades de 6 a 7 años se halla en un 92,8%, pero disminuye considerablemente la asistencia escolar cuando se pasa del nivel primario al secundario pues sólo, el 57,9% de población de 11 a 17 años asiste a un establecimiento educativo, y el 6,5 % de la población de 18 a 26 años va a un establecimiento formativo, el 0,9% de la población de 27 años y más asisten a una institución educativa. Se deduce entonces que a más edad menos asistencia escolar, razones que se atribuyen a este fenómeno serian tales como difícil acceso a las instituciones educativas, no cuentan con recursos económicos para continuar con sus estudios, se dedican otro tipo de actividades, entre otras. (Ver gráfica No.7).

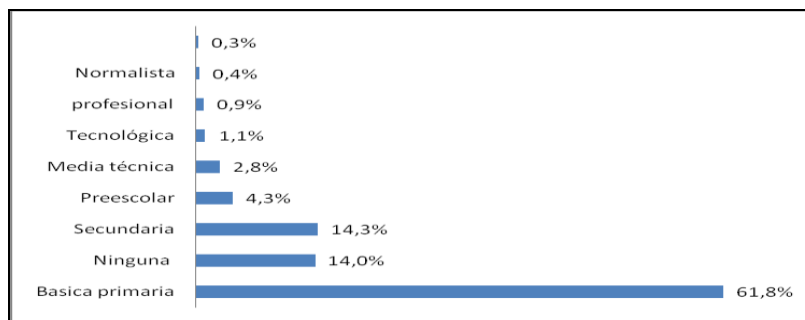
Gráfica 7. Asistencia escolar, municipio de Lourdes, 2005.



Fuente: Dane censo general- 2005

El nivel educativo con mayor porcentaje lo tiene la básica primaria con un 61.8% de los residentes, es decir, la gran mayoría de sus habitantes cuentan con el nivel básico de educación, quienes tienen la oportunidad de continuar con la secundaria se halla en un 14.3%, pues resulta una cifra muy baja lo que indica que la población en edad escolar interrumpen sus estudios, se analiza que la juventud de esta región del país se dedica a trabajar o a ejercer otro tipo de actividad que le impide estudiar ; los residentes que no tienen ningún nivel educativo se halla en un 14.0% ,esto se debe a factores como falta de oportunidad ,no le gusta estudiar entre otras. (Ver gráfica No. 8).

Gráfica 8. Nivel educativo, municipio Lourdes 2005.



Fuente: Dane censo general- 2005

### 3.3 RESULTADOS PRUEBAS SABER 2005, MUNICIPIO DE SARDINATA

En las pruebas Saber<sup>56</sup> se muestra el estado de mejora de las competencias y capacidades, es posible identificar qué hacen los estudiantes con lo que saben. Con este resultado las instituciones pueden establecer planes de mejoramiento y acercarse a los estándares definidos para el país.

El resultado de la pruebas Saber aplicadas en el 2005 a estudiantes de quinto primaria en el área de matemáticas muestra, que el promedio obtenido es semejante al promedio alcanzado a nivel nacional y departamental. De otro lado, el promedio en los resultados que se observa para Sardinata es similar a los del nivel nacional y departamental; lo que indica que los docentes de estas Instituciones imparten de manera aceptable los conocimientos en esta área a sus estudiantes. (Ver cuadro 3).

Cuadro 3. Pruebas saber, grado 5. Matemáticas, Municipio de Sardinata 2005

| Entidad         | N Alumnos | Promedio |
|-----------------|-----------|----------|
| NACIONAL        | 714,323   | 56.20    |
| NORTE SANTANDER | 22,038    | 56.77    |
| SARDINATA       | 380       | 57.56    |

Fuente: Ministerio de Educación

Con respecto al área de Lenguaje, el promedio que se obtuvo a nivel departamental y municipal, es similar al alcanzado a nivel nacional. Se deduce que la enseñanza impartida de la asignatura en mención a los alumnos del municipio es eficiente a pesar de las falencias que puedan presentar en el momento de dictar la asignatura. (Ver cuadro No 4).

---

<sup>56</sup> Las pruebas Saber se aplican en quinto y noveno grados, porque corresponden a la culminación de los ciclos de Educación Básica Primaria y Secundaria, respectivamente.

Cuadro No 4 Pruebas saber, grado 5.Lenguaje, Municipio de Sardinata 2005

| <i>Entidad</i>         | <i>N Alum</i>  | <i>Promedio</i> |
|------------------------|----------------|-----------------|
| <i>NACIONAL</i>        | <i>714,323</i> | <i>60.60</i>    |
| <i>NORTE SANTANDER</i> | <i>22,038</i>  | <i>58.15</i>    |
| <i>SARDINATA</i>       | <i>380</i>     | <i>57.79</i>    |

Fuente: Ministerio de e Educación

En el área de Ciencias Sociales, el promedio alcanzado por parte de los estudiantes de Sardinata de grado 5 de primaria, se encuentra levemente por encima del promedio que se obtuvo a nivel municipal, y por debajo del promedio nacional. Indicando que la formación que reciben los estudiantes a pesar de las dificultades como deficiente material didáctico y pedagógico, los estudiantes obtienen un promedio medianamente bueno. (Ver cuadro No.5).

Cuadro No 5. Pruebas saber, grado 5 Ciencias Sociales, Municipio de Sardinata 2005

| Entidad         | N Alum  | Promedio |
|-----------------|---------|----------|
| NACIONAL        | 714,323 | 50.47    |
| NORTE SANTANDER | 22,038  | 48.04    |
| SARDINATA       | 380     | 48.17    |

Fuente: Ministerio de Educación

En cuanto al resultado obtenido en el área de Ciencias Naturales, el promedio que obtuvo Sardinata se encuentra por debajo del promedio Nacional y Departamental, eso se debe básicamente al insuficiente material pedagógico con el que cuenta las instituciones del Municipio. (Ver cuadro No. 6)

Cuadro No 6- Pruebas Saber, grado 5 Ciencias Naturales –Municipio de Sardinata

| Entidad         | N.<br>Alumnos | Promedio |
|-----------------|---------------|----------|
| NACIONAL        | 714,323       | 51.47    |
| NORTE SANTANDER | 22,038        | 49.57    |
| SARDINATA       | 380           | 48.97    |

Fuente: Ministerio de Educación

Igualmente, se hace referencia a los resultado de las pruebas Saber 2005 aplicadas a los estudiantes de quinto grado para algunas institución del municipio de Sardinata, que fueron beneficiadas por el programa computadores para educar 2008.

Por lo tanto, los resultados obtenidos por los alumnos de quinto de primaria del Centro Educativo rural Nuestra Señora del Carmen sede Naranjales, en Matemáticas muestran, que el promedio logrado en el área se halla levemente por encima del promedio alcanzado a nivel municipal, departamental y nacional. A pesar que el número de estudiantes que presentaron la prueba fue de diez, se analiza que la base que tienen los estudiantes en dicha área es buena. (Ver cuadro No.7).

Cuadro No.7 Pruebas saber, grado 5. Matemáticas – Centro Educativo Naranjales-Municipio de Sardinata 2005

| Entidad                      | N       | Promedio |
|------------------------------|---------|----------|
|                              | Alum    |          |
| NACIONAL                     | 714.323 | 56,2     |
| NORTE SANTANDER              | 22.038  | 56,77    |
| SARDINATA                    | 380     | 57,56    |
| CER <sup>57</sup> NARANJALES | 10      | 61,8     |

Fuente: Ministerio de Educación

<sup>57</sup> Centro Educativo rural

Respecto al área de Lenguaje se muestra, que el promedio obtenido por parte de los estudiantes del centro educativo Naranjales, se encuentra levemente por debajo del alcanzado a nivel nacional y departamental, lo que indica que se presenta una deficiente enseñanza del área, se debe principalmente al poco material didáctico y pedagógico que tiene el Centro Educativo.( Ver cuadro No.8).

Cuadro No 8. Pruebas saber, grado 5. - Lenguaje – Centro Educativo Naranjales-Municipio de Sardinata 2005

| Entidad              | N       | Promedio |
|----------------------|---------|----------|
|                      | Alum    |          |
| NACIONAL             | 714.323 | 60,6     |
| NORTE SANTANDER      | 22.038  | 58,15    |
| SARDINATA            | 380     | 57,79    |
| CENT EDUC NARANJALES | 10      | 56,6     |

Fuente: Ministerio de Educación

En el área de Ciencias Naturales, el promedio alcanzado por los estudiantes del Centro Educativo Naranjales se ubica levemente por debajo del promedio logrado a nivel nacional, departamental y municipal. Indicando así que se presentan falencias en la enseñanza de la respectiva asignatura básicamente porque no tiene material pedagógico suficiente y actualizado. (Ver cuadro No.9).

Cuadro No 9. Pruebas saber, grado 5. - Ciencias Naturales – Centro Educativo Naranjales-Municipio de Sardinata 2005

| Entidad              | No.     | Promedio |
|----------------------|---------|----------|
|                      | Alum    |          |
| NACIONAL             | 714.323 | 51,47    |
| NORTE SANTANDER      | 22.038  | 49,57    |
| SARDINATA            | 380     | 48,97    |
| CENT EDUC NARANJALES | 10      | 48,6     |

Fuente: Ministerio de Educación

En el área de Ciencias Sociales, el promedio alcanzado por los alumnos del centro educativo Naranjales, se encuentra levemente por debajo del promedio logrado a nivel nacional, departamental municipal, una vez más se debe al ineficiente

material pedagógico y didáctico que posee dicho centro educativo.( Ver cuadro No.10).

Cuadro No 10 Pruebas saber, grado 5. -Ciencias Sociales – Centro Educativo Naranjales-Municipio de Sardinata 2005

Grado 5°

| Entidad              | N       | Promedio |
|----------------------|---------|----------|
|                      | Alum    |          |
| NACIONAL             | 714.323 | 50,47    |
| NORTE SANTANDER      | 22.038  | 48,04    |
| SARDINATA            | 380     | 48,17    |
| CENT EDUC NARANJALES | 10      | 47,54    |

Fuente: Ministerio de Educación

Otro de los centros educativos rurales, que benefició el programa computadores para educar 2008, fue, el centro educativo rural San Gil sede Tagual Bajo, que se mostró como caso especial en las pruebas Saber, principalmente por el número bajo de alumnos de quinto (5) grado, que para su momento era de tres en total. (Ver cuadro No.11).

Cuadro 11. Pruebas saber, grado 5-centro educativo rural San Gil sede Tagual Bajo -Sardinata 2005.

| Grado | N Alum | Prueba        | Porcentaje de respuestas correctas |             |                    |                   |                         |
|-------|--------|---------------|------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
|       |        |               | Lenguaje                           | Matemáticas | Ciencias Naturales | Ciencias Sociales | Competencias Ciudadanas |
| 5     | 2      | Cuadernillo 2 | 31.82 %                            | 20.83 %     | 22.73 %            | 12.50 %           | 57.95 %                 |
| 5     | 1      | Cuadernillo 3 | 45.45 %                            | 33.33 %     | 33.33 %            | 41.67 %           | 53.79 %                 |

Fuente: Ministerio de Educación.

La calidad de la educación del centro educativo rural San Gil sede Tagual Bajo no es la mejor, el resultado muestra promedios muy bajos en cada una de las áreas que se dictan en la básica primaria, esto como resultado del deficiente material pedagógico que cuenta el centro educativo.

El Centro Educativo San Roque-Vereda San Roque fue también beneficiado por computadores para educar (2008), para el año 2005 los resultados obtenidos por dicha centro educativo muestra que existen deficiencias en las áreas básicas. (Ver cuadro No.12).

Cuadro 12. Pruebas Saber, grado 5-Centro Educativo San Roque – Sardinata, 2005.

| Grado | N Alum | Prueba        | Porcentaje de respuestas correctas |             |                    |                   |                         |
|-------|--------|---------------|------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
|       |        |               | Lenguaje                           | Matemáticas | Ciencias Naturales | Ciencias Sociales | Competencias Ciudadanas |
| 5     | 5      | Cuadernillo 2 | 27.27 %                            | 31.67 %     | 12.73 %            | 25.00 %           | 56.82 %                 |

Fuente: ministerio de educación

El resultado obtenido en las pruebas Saber 2005, en el Centro Educativo Rural el Vesubio, sede el Vesubio muestra, deficiencias en la calidad de la educación, como se registran en los puntajes alcanzados los cuales son muy inferiores. (Ver cuadro No.13).

Cuadro 13. Pruebas Saber, Grado 5, Centro Educativo Rural el Vesubio-Sardinata, 2005.

| Grado | N Alum | Prueba        | Porcentaje de respuestas correctas |             |                    |                   |                         |
|-------|--------|---------------|------------------------------------|-------------|--------------------|-------------------|-------------------------|
|       |        |               | Lenguaje                           | Matemáticas | Ciencias Naturales | Ciencias Sociales | Competencias Ciudadanas |
| 5     | 1      | Cuadernillo 2 | 45.45 %                            | 16.67 %     | 18.18 %            | 8.33 %            | 58.33 %                 |
| 5     | 1      | Cuadernillo 3 | 54.55 %                            | 25.00 %     | 8.33 %             | 16.67 %           | 62.88 %                 |

Fuente: ministerio de educación

Los resultados obtenidos en las pruebas Saber 2005 por los estudiantes de las instituciones del municipio de Sardinata, muestra que son muchas las debilidades y deficiencias que se tienen con respecto a la calidad de la educación. Es así como se debe crear acciones que permitan el mejoramiento de la eficiencia del servicio.

**3.3.1 Resultados Pruebas saber 2005, Municipio Lourdes.** Los resultados obtenidos en las pruebas Saber 2005 en el municipio de Lourdes para el grado quinto de primaria y noveno grado de secundaria muestran, según la interpretación de resultados por nivel de logros, que el 6,6% de los estudiantes de quinto primaria no alcanzaron el nivel de logro mínimo y el 66,6% lograron el nivel mínimo. Así mismo, en noveno grado de básica secundaria el 30,7% superó el nivel mínimo de logros. El sistema de enseñanza del municipio resulta deficiente principalmente porque las instituciones educativas no cuentan con herramientas pedagógicas suficientes y actualizadas de manera tal, que le permita tener un mejor desempeño en el momento de presentar este tipo de pruebas (Ver cuadro No.14).

Cuadro 14. Resultado Pruebas Saber, grado 5 y grado 9, Municipio de Lourdes, 2005.

| Grado 5°                          |         |            |         |         |         | Grado 9°                          |         |            |         |         |         |
|-----------------------------------|---------|------------|---------|---------|---------|-----------------------------------|---------|------------|---------|---------|---------|
| Registros 1 a 1 de 1              |         |            |         |         |         | Registros 1 a 1 de 1              |         |            |         |         |         |
| Entidad                           | N Alum  | Porcentaje |         |         |         | Entidad                           | N Alum  | Porcentaje |         |         |         |
|                                   |         | A          | Nivel B | Nivel C | Nivel D |                                   |         | A          | Nivel C | Nivel D | Nivel E |
| NACIONAL                          | 714,323 | 4.59       | 19.71   | 46.61   | 29.09   | NACIONAL                          | 478,634 | 2.66       | 21.15   | 44.98   | 31.21   |
| NORTE SANTANDER                   | 22,038  | 2.83       | 20.82   | 53.76   | 22.59   | NORTE SANTANDER                   | 14,099  | 1.88       | 18.85   | 48.81   | 30.46   |
| LOURDES                           | 64      | 6.67       | 26.67   | 66.67   | 0.00    | LOURDES                           | 27      | 0.00       | 0.00    | 69.23   | 30.77   |
| <u>COL RAIMUNDO ORDÓÑEZ YANEZ</u> | 30      | 6.67       | 26.67   | 66.67   | 0.00    | <u>COL RAIMUNDO ORDÓÑEZ YANEZ</u> | 27      | 0.00       | 0.00    | 69.23   | 30.77   |

Fuente: ministerio de educación

El nivel de logro alcanzado por los estudiantes del Municipio de Lourdes, en el grado de quinto y noveno es similar al resultado obtenido a nivel nacional y departamental.

**3.3.2 Pruebas de Ingreso a la Educación Superior ICFES.** En el municipio de Lourdes el resultado del ICFES presentado por los estudiantes del Colegio

Departamental Integrado Raimundo Ordóñez Yáñez, jornada completa para el año 2008, fue Alto.

El siguiente cuadro contiene el resultado del ICFES 2008, presentado por estudiantes del municipio de Sardinata.

Cuadro 15. Resultados ICFES, Sardinata, 2008

| <b>COLEGIO</b>  | <b>JORNADA</b> | <b>RESULTADO</b> |
|---|----------------|------------------|
| Colegio Andrés Bello.   | Noche          | Inferior         |
| Colegio Departamental Argelino Duran Quintero.                  | Mañana         | Bajo             |
| Colegio Departamental Integrado Monseñor Rafael.                | Mañana         | Medio            |
| Colegio Departamental Integrado Nuestra señora de las mercedes. | Mañana         | Alto             |
| Colegio Municipal Alirio Vergel Pacheco                         | Noche          | Inferior         |
| Colegio Municipal Alirio Vergel Pacheco                         | Completa       | Medio            |
| Hogar Juvenil Campesino   | Completa       | Inferior         |

Fuente: Ministerio de Educación.

El municipio de Sardinata, cuenta con siete instituciones de educación básica secundaria; de los cuales cuatro están ubicados en la zona urbana y tres en la zona rural. Sobre el particular, los resultados inferiores obtenidos por las tres instituciones rurales reflejan la deficiente calidad de educación que existe en la población.

Recapitulando el panorama anterior, se puede decir que, las condiciones socioeconómicas de los habitantes de los municipios de Sardinata y Lourdes no son las mejores, existe un gran porcentaje de pobladores en condiciones de vulnerabilidad y extrema pobreza principalmente observada en el área rural. En cuanto a la red vial los municipios cuentan con varias vías secundarias lo que facilitaría la comunicación y transporte de sus cosechas a las cabeceras municipales, pero esto resulta casi imposible debido principalmente al mal estado en que se encuentra la red vial de estos municipios dificultando la generación de

ingresos per cápita debido a que su fuente económica se basa en la agricultura, como se sabe quiénes se afectan más son los pequeños productores.

De otro lado, en el contexto educacional se tiene falencias tales como deficiente infraestructura educativa, de las siete instituciones públicas analizadas se halló que seis se encontraron en malas condiciones, es decir, no contaba con las condiciones mínimas que permitirían desarrollar adecuadamente el proceso de enseñanza y aprendizaje, insuficiente material pedagógico y el mayor de los casos obsoleto. Retomando los aportes realizados por los economistas de la segunda mitad del siglo XX, para que una economía pueda crecer y mejore la calidad de vida de sus habitantes se necesita de tres razones las cuales son inversión, educación y progreso tecnológico.

De hecho, referirse al término de inversión, se estaría hablando en mejoramiento por ejemplo de la malla vial, con el fin de obtener un mejor aprovechamiento de los recursos propios de la región, en cuanto a la segunda razón que resulta ser muy importante en el mejoramiento de calidad de vida de los habitantes se halla la educación pero resulta paradójico, porque en su totalidad es la que menos inversión y asignación de recursos se le aporta, es decir, no se está preparando a la población en una Economía de Conocimiento; respecto al progreso tecnológico en el caso particular resulta de gran importancia como herramienta pedagógica en el sistema educativo en la formación de una sociedad más competitiva. De manera tal, que en poca medida se cumple estos factores de crecimiento económico en estos municipios.

En conclusión, como consecuencia de la ingobernabilidad de los entes administrativos locales y el abandono que se ve en las zonas rurales por parte del estado, este repercute en el mal resultado de las pruebas que el mismo sistema educativo crea y que a su vez genera desigualdad entre la comunidad estudiantil de esta zonas frente a otros estudiantes que cuentan con condiciones mejores de enseñanza y aprendizaje.

#### 4. DOCENTES CONECTADOS CON LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

Los retos que afrontan los métodos de formación y capacitación de los docentes son enormes; la labor reside en exaltar el nivel de logros de los docentes en habilidades básicas, dotarlos de nuevas destrezas y capacidades en el uso de las Tic en la nueva economía donde el recurso esencial reside en el conocimiento. En este sentido:

La CEPAL y la UNESCO advertían ya hace una década que «al convertirse el conocimiento en el elemento central del nuevo paradigma productivo, la transformación educativa pasa a ser un factor fundamental para desarrollar la capacidad de innovación y la creatividad, a la vez que la integración y la solidaridad, aspectos claves tanto para el ejercicio de la moderna ciudadanía como para alcanzar altos niveles de competitividad» (CEPAL-UNESCO, 1992, p. 119).<sup>58</sup>

Es así, como en el presente capítulo se desarrollará de manera sintetizada la descripción del programa Computadores para Educar en su Fase Inicial realizada en el año 2008 en los municipios de Sardinata y Lourdes en Norte de Santander, como programa de política pública encargado de penetrar Tic en el sistema educativo.

Seguidamente, se realizará la descripción como resultado de la observación directa.

---

<sup>58</sup> Véase al respecto, Hopenhayn Martín. EDUCACION Y CONOCIMIENTO: UNA MIRADA  
En : Revista IBERO AMERICANA DE EDUCACIÓN NUMERO 30, Brasil -SEPTIEMBRE-DICIEMBRE  
2002.Pag.2

## **4.1 DESCRIPCIÓN DEL PROGRAMA COMPUTADORES PARA EDUCAR, EN LA FASE INICIAL 2008.**

Computadores para Educar –CPE-es un programa de reciclaje tecnológico, desarrollado a nivel nacional, desde el año 2002. Computadores para Educar, desarrolla una estrategia de acompañamiento la cual busca garantizar la sostenibilidad y el aprendizaje en cada una de las etapas que desarrolla el programa cuyo objetivo es: "Red de instituciones Educativas Publicas que integran, las Tecnologías de Información y Comunicación Tic, a las necesidades locales y las convierten, en recursos que favorecen por una parte, el desarrollo académico, emocional social, económico y político de las sociedades educativas localizadas, en distintas regiones del territorio Nacional".<sup>59</sup>

Para conocer el contexto en el que se llevó a cabo el proceso de investigación de observación directa y teniendo en cuenta la estrategia desarrollada por el programa Computadores para Educar, el proceso se ejecutó a partir de tres momentos: Ubicación, diagnóstico, ejecución.

### **4.1.1 ETAPA DE UBICACIÓN Y DIAGNÓSTICO**

La ejecución de esta fase se adelanto durante el segundo semestre del año 2008.En la etapa de ubicación se realiza la conceptualización teórica, visitas a las sedes y en la etapa de diagnóstico se efectúa la caracterización que permita recoger información, como indicadores de matricula, deserción escolar, número y característica de los docentes, estado de las sedes educativas.

**4.1.1.1 Caracterización.** La caracterización permite obtener información referente a recursos informáticos, conocimientos, usos y expectativas de los docentes hacia

---

<sup>59</sup> COMPUTADORES PARA EDUCAR, FASE INICIAL 2008. [En línea].Bogotá 2008.[Citado en Septiembre 2009].Disponble en Internet<URL: [http:// www.computadoresparaeducar.gov.co](http://www.computadoresparaeducar.gov.co)

las Tic. La información recogida conforma la línea base para describir posteriormente los indicadores de resultados.

Para realizar la caracterización el programa Computadores para Educar, diseñó los aplicativos: CAO2 –Directivos- información general sobre la sede educativa, (Ver anexo A). CA03-recursos informáticos de la sede educativa. (Ver anexo B). CA06- usos y expectativas hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). (Ver anexo C).CA07- docentes-usos y expectativas hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC). (Ver anexo D). Par tiendo de la información recogida; posteriormente, se analizan los resultados obtenidos.

#### **4.1.1.2 ETAPA DE EJECUCIÓN**

En la fase de ejecución, se desarrolló una primera etapa, denominada de Gestión e Infraestructura. Esta etapa define las actividades para el logro de los productos como: aula adecuada e instalada, documentos legales firmados, caracterización del contexto, estrategias de administración y pertenencia hacia el aula y los equipos<sup>60</sup>. Esto, con el fin de tener un espacio e infraestructura tecnológica que permita poseer un contexto real en las instituciones beneficiadas para realizar, el proceso de acercamiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación con los docentes.

La segunda etapa, que se desplegó se llama de Sostenibilidad y acercamiento, tiene como propósito diseñar y mantener las condiciones básicas en cada sede beneficiada para hacerla sostenible en el futuro<sup>61</sup>.

---

<sup>60</sup>Ibid.Pág. 9

<sup>61</sup>Ibid.Pág. 10

Esta se llevó a cabo mediante dos estrategias:

1. Inclusión: Relacionar a la comunidad educativa dentro de los procesos de desarrollo con las Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic), como herramienta, para el fortalecimiento educativo.
2. Apropiación: Establecer sentido de pertenencia hacia el aula de informática.

Es así, como en este nuevo contexto y para lograr el éxito en la Economía del conocimiento y por ende en la sociedad del conocimiento, se requiere un rol diferente tanto para los docentes, como para los estudiantes, para adquirir y tener destrezas académicas básicas, que les facilite la integración a un mundo globalizado, y no estar rezagados e excluidos de las nuevas formas de educación. De esta manera, se busca que los docentes, se apoyen en las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) de manera tal, que se implementen cambios pedagógicos, y como resultado se optimice el aprendizaje de los estudiantes, generándose un contexto de interacción.

Cada una de las etapas, se ejecuta mediante módulos temáticos, los cuales incluyen talleres –teórico, prácticos- y posteriormente, con la fase de profundización<sup>62</sup>. El primer módulo temático llamado sensibilización, consta de tres sesiones; el segundo módulo temático es, el de administración se divide en varios talleres de trabajo; el tercer módulo temático es de mantenimiento, esta creado para realizarlo en varios talleres; cuarto módulo temático de sostenibilidad.

El objetivo principal de estas enseñanzas, es sensibilizar e incluir conocimientos, en el uso de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) a docentes, los cuales se están capacitando. Para cada escuela y colegio se realiza un cronograma y se trabaja con el mismo grupo de personas. Para realizar el proceso de apropiación hacia las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) en el

---

<sup>62</sup> Tiene como propósito, orientar sobre el uso pedagógico de las tecnologías informáticas que entrega CPE

ámbito educativo, se ejecuto una serie de talleres con personal docente y con algunos miembros de la comunidad estudiantil y padres de familia.

A continuación se detallan cada uno de los talleres desarrollados en el proceso de capacitación de 23 docentes y sus respectivos objetivos:

- Taller de sensibilización: objetivo; Socializar las ideas e imaginarios de los participantes acerca de los computadores.<sup>63</sup>
- Taller de administración de los recursos: El objetivo del taller consiste, en garantizar que cada sede educativa beneficiada exista un grupo de personas, responsables de la administración de los recursos donados, con el fin de garantizar la sostenibilidad y la continuidad del aula de cómputo.<sup>64</sup>
- Taller de mantenimiento de los equipos: los objetivos del taller consiste, en familiarizar a los participantes con la instalación de los equipos. Motivar a la comunidad educativa a qué pierda el temor inicial hacia los equipos.
- Taller de sostenibilidad: los objetivos del taller consiste en garantizar que en cada sede educativa se visualicen y definan acciones, que permitan la sostenibilidad del aula de cómputo y de todos los procesos educativos y de gestión apoyados en el uso de las tecnologías de información y comunicación (Tic). Estos talleres permiten dar a conocer las ventajas de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) y su aplicabilidad tanto educativa como en áreas administrativas de las instituciones.

Es así, como con la interacción de las entidades locales, municipales, departamentales y con la academia, se logra la penetración de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic), en las escuelas públicas del país. Para así, reducir la brecha digital y la exclusión que esto genera. Para el año 2008, el convenio UIS-CPE, tenía como meta llegar a cinco Departamentos del país; con el

---

<sup>63</sup> COMPUTADORES PARA EDUCAR, FASE INICIAL 2008. [En línea].Bogotá 2008.[Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.computadoresparaeducar.gov.co](http://www.computadoresparaeducar.gov.co)

<sup>64</sup> Ibíd.Pág.20

fin de incorporar computadores y capacitar al personal docente; de las diferentes escuelas e instituciones que previamente habían seleccionado<sup>65</sup>. (Ver anexo F)

La tabla No.1 muestra, los departamentos con más instituciones beneficiadas. En primer lugar se encuentran los departamentos de Norte de Santander y Santander, por esta misma razón obtuvo mayor número de asistentes. En segundo lugar aparece Boyacá. Tercer lugar, los departamentos de Arauca y Vichada, la participación fue representativa, esto deja ver, el interés que se tiene por parte de las comunidades en incorporarse en la economía globalizada

Tabla 1. Listado de departamentos beneficiados por Computadores para Educar- convenio UIS -2008

| <b>DEPARTAMENTO</b> | <b>No de Inst. Beneficiadas</b> | <b>No de participantes</b> |
|---------------------|---------------------------------|----------------------------|
| Arauca              | 13                              | 122                        |
| Boyacá              | 88                              | 614                        |
| Norte de Santander  | 104                             | 935                        |
| Santander           | 107                             | 1003                       |
| Vichada             | 12                              | 115                        |

Fuente: Convenio UIS Computadores para Educar-2008

Seguidamente, la tabla No. 2 muestra, el número de personas capacitadas en cada municipio del departamento de Norte de Santander.

Tabla 2. Municipios beneficiados por computadores para educar, Norte de Santander, convenio UIS 2008.

| <b>Municipio</b> | <b>No. de Inst. Beneficiadas</b> | <b>No. de participantes</b> |
|------------------|----------------------------------|-----------------------------|
| Abrego           | 7                                | 32                          |
| Arboleda         | 6                                | 62                          |
| Chinácota        | 5                                | 40                          |
| Convención       | 5                                | 47                          |
| Cúcuta           | 7                                | 35                          |
| Cicutilla        | 4                                | 9                           |

<sup>65</sup> Las escuelas e instituciones beneficiadas para el 2008-deben tener una matrícula mayor a 40 estudiantes, pertenecer al sector público.

|                   |            |            |
|-------------------|------------|------------|
| El Carmen         | 6          | 71         |
| El Tarra          | 3          | 48         |
| El Zulia          | 6          | 22         |
| Hacarí            | 6          | 18         |
| Herrán            | 1          | 14         |
| La Playa          | 1          | 17         |
| Los Patios        | 5          | 36         |
| Lourdes           | 1          | 10         |
| Ocaña             | 9          | 137        |
| Pamplona          | 5          | 19         |
| Pamplonita        | 1          | 6          |
| Puerto Santander  | 2          | 41         |
| Salazar           | 5          | 44         |
| Sardinata         | 6          | 62         |
| Teorema           | 3          | 29         |
| Tibú              | 6          | 61         |
| Villa del Rosario | 5          | 133        |
| <b>Total</b>      | <b>105</b> | <b>993</b> |

Fuente: Convenio UIS Computadores para Educar-2008.

En el departamento de Norte de Santander, veintitrés (23) municipios y ciento cinco (105) instituciones cuentan con nuevas tecnologías y con personal docente capacitado en el uso de las Tecnología de la Información y Comunicación como herramientas pedagógicas.

Los municipios con mayor cantidad de instituciones educativas beneficiadas en el año 2008 fueron: Ocaña, Abrego, Cúcuta, Arboledas, el Carmen, el Zulia, Hacari, Sardinata, Tibú, los Patios y Villa del Rosario. Aquellos municipios en que menos instituciones se beneficiaron fueron: Cucutilla, el Tarra, Teorama, Herran, la Playa, Lourdes, Pamplonita, Puerto Santander.

El propósito fue describir paso a paso la forma como llegan los computadores y como se capacitan a los docentes de cada una de las escuelas e instituciones de los diferentes departamentos, municipios, corregimientos y veredas del país.

En el desarrollo del acompañamiento se realizaron los siguientes módulos temáticos. (Ver cuadro No 16).

Cuadro 16. Módulos temáticos- Sardinata, Lourdes -2008

| Módulos Temáticos                                   | Se realizó |    | Duración             |        |       |
|---|------------|----|----------------------|--------|-------|
|   | SI         | NO | Sesiones/<br>Módulos | Tiempo | Total |
| Pertenencia   | X          |    | 1                    |        |       |
| Administración                                      | X          |    | 1                    | 2      |       |
|   | X          |    | 1                    | 2      | 4H    |
| Mantenimiento                                       | X          |    | 3                    | 5      |       |
|   | X          |    | 4                    | 9      | 15H   |
| Sostenibilidad de la<br>infraestructura tecnológica | X          |    | 3                    | 6      |       |
|   | X          |    | 1                    | 4      | 10H   |
| Sensibilización                                     | X          |    | 3                    | 4      |       |
|   | X          |    | 3                    | 4      |       |
|   | X          |    | 3                    | 4      | 12H   |
| Taller sobre la comunidad que<br>seremos            | X          |    | 1                    | 2      | 2H    |

Fuente: Portafolio computadores para educar -2008

## 4.2 PROCESO METODOLÓGICO

Se desarrolló por medio de un enfoque cualitativo de participación directa. Para realizar el proceso de incorporación de las Tecnologías de Información y Comunicación (Tic) resulta necesario ubicarse en los municipios y sedes beneficiadas por Computadores para Educar. Posteriormente. (Ver cuadro No.17).

Cuadro 17. Ubicación y Diagnóstico, Municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander- 2008

| ETAPA     | OBJETIVOS  | RESPONSABLES   | TECNICA                          | ACTIVIDADES  | EJECUCION |
|-----------|--|--|----------------------------------|--|-----------|
| UBICACIÓN | Conocer el Programa CPE <sup>66</sup> , dentro del cual se desarrolla el presente trabajo. | Equipo Coordinador Programa CPE. Delegados estudiantes universitarios. | Observación. Fuente Documentales | Empalme visita a entidad ejecutora del programa (Universidad Industrial de Santander, Facultad de físico mecánica. | 100%      |

<sup>66</sup> Computadores Para Educar-2008

|             |   |  |  |  |      |
|-------------|---|--|--|--|------|
|             | Realizar la ubicación teórica y conceptual que aporte elementos al presente estudio.                    | Estudiante de economía   | Consulta bibliográfica   | Lectura de Documentos<br>Revisión del Manual CPE. Consultas por internet.  | 100% |
| DIAGNOSTICO | Conocer el estado del proceso que se esta adelantando en cada una de las instituciones beneficiadas.    | Comunidad educativa de los municipios beneficiados.                                    | Dialogo con la comunidad educativa.  | Empalme con el delegado de la etapa 1, lectura de documentos diligenciados.<br>Definir cronograma de trabajo.      | 100% |
|             | Identificar los principales actores sociales y organizaciones municipales                               | Comunidades beneficiadas de los municipios de Sardinata, Lourdes (Norte de Santander). | Observación, visita y entrevistas.<br>Revisión bibliográfica.  | Visita a instituciones educativas, entes de carácter gubernamentales, líderes de la región y comunidad en general. | 100% |
|             | Caracterizar el contexto social de los municipios y de las instituciones las cuales fueron beneficiadas | Municipios e instituciones beneficiadas por el programa CPE.                           | Revisión bibliográfica tales como planes de desarrollo, planes de ordenamiento territorial, entrevistas. | Elaboración del diagnostico socio-económico.   | 100% |

Fuente: Computadores para Educar-2008

El siguiente proceso que se lleva es la ejecución, tal como lo describen los siguientes cuadros. (Ver cuadros No 18).

Cuadro 18. Ejecución del programa Computadores para Educar, Municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander, 2008.

| ETAPA       | OBJETIVOS   | POBLACIÓN OBJETIVO  | MODULO                     | ACTIVIDADES   | EJECUCIÓN |
|-------------|---|---|----------------------------|---|-----------|
| INCLUSIÓN   | Vincular a las comunidades educativas en el proceso que se va a desarrollar con las Tic, como herramienta para la enseñanza pedagógica. | Escuelas, Colegios y comunidad educativa. De las seis instituciones beneficiadas. | "La comunidad que seremos" | Reunión con directivos, docentes alumnos, padres de familia y líderes.<br>Elaboración de misión y visión del aula de informática. | 100%      |
| APROPIACIÓN | Generar   | Comunidad   | Modulo de pertenencia      | Elaborar el logo del aula de  | 100%      |

|                |  |   |  |  |      |
|----------------|--|---|--|--|------|
|                | sentido de pertenencia hacia la sala de informática y los equipos donados por CPE.   | educativa, comité CPE.                              | hacia la sala y los equipos. Modulo de administración de la sala de cómputo. | informática por parte de los alumnos. Elaboración del manual de convivencia de la sala de cómputo. Listado de funciones comité CPE. Elaboración Horario de uso para estudiantes y comunidad.   |      |
| PARTICIPACIÓN  | Motivar a las instituciones beneficiadas a participar en el concurso Sueños de aula.   | Directivos, docentes alumnos y padres de familia.   | Concurso sueños de aula <sup>67</sup> .                                      | Charlas de motivación e información sobre el requerimiento para participar en el concurso.   | 100% |
| EXPLORACIÓN    | Familiarizar a la Comunidad educativa en el uso de las Tic.<br><br>Apropiación de las TIC como herramienta de apoyo educativo. | Directivos<br>Docentes<br>Estudiantes<br>Comité CPE | Modulo Tic en la sociedad del conocimiento                                   | Lectura sociedad y educación<br>Taller: importancia y uso del PC (equipos de cómputo).<br>Capacitación en instalación y uso de los equipos.<br><br>Juegos con el apoyo de CD descubra su computador.<br>Uso de las TIC en las asignaturas de clase | 100% |
|                |  |   | Internet sano  | Navegando en el portal de "Colombia Aprende"   | 100% |
| SOSTENIBILIDAD | Garantizar la sostenibilidad y el buen uso del aula de informática en el corto, mediano y largo                                | Directivos<br>Docentes<br>Estudiantes.              | Modulo mantenimiento preventivo y correctivo del Hardware y el Software.     | Diseño del plan de sostenibilidad, dirigido a directivos, docentes, alumnos y  | 100% |

<sup>67</sup> El Programa Computadores para Educar quiere conocer y compartir las historias que han vivido las comunidades en el proceso de adecuación de las aulas Para que sirvan de motivación y de ejemplo a más comunidades y para que con ellas vean como por si mismos pueden contribuir a seguir creyendo en sus sueños. Promover en la comunidad educativa una visión amplia sobre el aprovechamiento y uso que pueden darle a los recursos donados por el Programa.

|  |        |  |  |            |  |
|--|--------|--|--|------------|--|
|  | plazo. |  |  | comunidad. |  |
|--|--------|--|--|------------|--|

Fuente: Computadores para Educar-2008

### **4.3 DESCRIPCIÓN DEL RESULTADO DE LA OBSERVACIÓN DIRECTA**

Esta investigación giró en torno a las percepciones y realidades vividas en los municipios de Sardinata y Lourdes en el Departamento de Norte de Santander, como delegada del programa Computadores para Educar en el segundo semestre del año 2008, en lo referente a la implementación de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación como herramientas pedagógicas en los procesos de enseñanza y aprendizaje en la Sociedad del Conocimiento.

#### **4.3.1 TIPO DE ESTUDIO**

Se desarrolló por medio de un enfoque cualitativo, el tipo de investigación es Descriptivo basado en la observación directa de campo, la cual consiste en la interrelación con el medio y con la gente que lo conforma. En este caso, con los docentes de las siete sedes beneficiadas de los dos municipios que son objeto de estudio.

#### **4.3.1.2 DESCRIPCIÓN DEL ESCENARIO Y LOS PARTICIPANTES**

La investigación se realizó en siete instituciones educativas públicas de los municipios de Sardinata y Lourdes en el Departamento de Norte de Santander, en el año 2008. Según información suministrada por la coordinación del programa Computadores para Educar, el número de estudiantes, docentes y población aproximada para el año del 2008 es la siguiente: (Ver Tabla No 3).

Tabla 3. Listado de Instituciones Beneficiadas programa Computadores para Educar, municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander ,2008.

| MUNICIPIO    | INSTITUCION  | SECTOR RURAL/URBANO | No Alumnos | No Docentes | No Aproximado padres de familia Y/O personas | No PCS Donados |
|--------------|--|---------------------|------------|-------------|--|----------------|
| Lourdes      | Institución Educativa Colegio Raymundo Ordóñez                   | URBANO              | 450        | 13          | 500  | 29             |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural Nuestra señora del Carmen sede Naranjales | RURAL               | 50         | 2           | 100  | 7              |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural Nuestra señora del Carmen sede Guayacanes | RURAL               | 45         | 1           | 60   | 7              |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural el Recreo sede el Recreo                  | RURAL               | 50         | 2           | 80   | 7              |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural San Gil sede Tagual bajo                  | RURAL               | 45         | 1           | 60   | 7              |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural San Roque sede Santa Bárbara              | RURAL               | 48         | 2           | 80   | 7              |
| Sardinata    | Centro Educativo Rural las Mesas sede el Vesubio                 | RURAL               | 45         | 2           | 80   | 7              |
| <b>TOTAL</b> |  |                     | <b>733</b> | <b>23</b>   | <b>960</b>                                   | <b>71</b>      |

Fuente: Portafolio delegados computadores para educar 2008

Para el año 2008, Computadores para Educar contribuyó a reducir la brecha digital entregando 73 equipos de cómputo -1 PC por cada diez (10) estudiantes- y software educativo en las áreas de matemáticas, español, ciencias sociales, ciencias naturales e inglés, beneficiando a una población estudiantil de 733 alumnos aproximadamente en las poblaciones de Sardinata y Lourdes , Norte de Santander.

La investigación se realizó con docentes de seis escuelas rurales del municipio de Sardinata y un colegio en el municipio de Lourdes. El proceso estuvo una duración de 8 meses, se programaron talleres teórico-prácticos, trabajos en grupo

e individuales. Igualmente, se garantizó que se mantuvieran el grupo de docentes durante todo el proceso.

#### **4.4. PROCESO DE RECOLECCION DE DATOS**

La información se obtuvo, realizando visitas a cada una de las sedes beneficiadas en el año 2008. En el primer momento el cual es de Caracterización, se utilizaron los aplicativos diseñados por el programa Computadores Para Educar. Para la investigación la técnica de recolección de datos que se utilizó fue la siguiente:

**Formulario Aplicado a Directivos –CA02.** Desarrollado por 7 Directivos de Centros Educativos Rurales, de los Municipios de Sardinata (seis) y Lourdes (1) Norte de Santander. (Ver Anexo A).

**Formulario de Recursos Informáticos de la Sede Educativa-CA03.** Desarrollado por cada uno de los Directivos de los Centros Educativos, de los municipios que son objeto de estudio. (Ver Anexo B).

**Formulario Aplicado a Directivos, Usos y Expectativas Hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación – CA06.** Desarrollado por los 7 Directivos de los Centros Educativos de los dos municipios. (Ver Anexo C)-

**Formulario Aplicado a Docentes, Usos y Expectativas Hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación- CA07.** Desarrollado por los 23 Docentes de los municipios de Sardinata y Lourdes. (Ver Anexo D).

**Formato de: LISTA DE CHEQUEO RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA DE LA FASE INICIAL.** Desarrollado por los 23 docentes de cada Centro Educativo de los municipios. (Ver Anexo F).



| 1. Fuente   | No↓ | Sí→ | 2. Tipo de aporte |         | 3. Cantidad aproximada presente año escolar (pesos) |
|---|-----|-----|-------------------|---------|---|
|   |     |     | Efectivo          | Especie |   |
| a. Recursos de la Secretaría de Educación Departamental (política de mejoramiento de calidad e infraestructura) | 2   | 1x  | 1                 | 1x      | \$ _____  |
| b. Recursos de la Secretaría de Educación Municipal (política de mejoramiento de calidad e infraestructura)     | 2x  | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| c. Recursos propios de la sede procedentes de matrícula / pensiones   | 2x  | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| d. Recursos aportados por la Asociación de padres de familia  | 2x  | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| e. Recursos propios de la sede diferentes a las opciones a, b, c y d  | 2x  | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| f. Recursos donados por otras entidades, empresas u organizaciones. ¿quién? _____                               | 2x  | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| g. Otros, ¿cuáles? _____  | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |

### C. MATRÍCULA

|            |  |
|------------|--|
| <b>301</b> | ¿La sede educativa tiene matriculados estudiantes de alguna etnia? <span style="float: right;">Sí1 <input type="checkbox"/> No2x <input type="checkbox"/> → <b>303</b></span>  |
| <b>302</b> | ¿A qué tipo de etnia pertenecen los estudiantes matriculados de las sedes educativas?<br>a. Indígenas..... Sí1 <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>b. Raizales..... Sí1 <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>c. Afrocolombiano o afro descendiente..... Sí1 <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>d. Palanquero de San Basilio..... Sí1 <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>e. ROM..... Sí1 <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/> |
| <b>303</b> | ¿Las sedes educativas tiene matriculados estudiantes en situación de discapacidad? <span style="float: right;">Sí1x <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/> → <b>305</b></span>  |
| <b>304</b> | ¿Qué tipo de discapacidad presentan estos estudiantes? <span style="float: right;">¿Promedio?</span><br>a. Sensorial..... Sí <input type="checkbox"/> → <u>  </u> / <u>  </u> / <u>  </u> No2 <input type="checkbox"/><br>b. Cognitiva..... Sí <input type="checkbox"/> → <u>  </u> / <u>  </u> / <u>  </u> No2 <input type="checkbox"/><br>c. Física..... Sí x <input type="checkbox"/> → <u>  </u> / <u>  </u> / <u>  </u> % <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/>   |
| <b>305</b> | En el siguiente cuadro diligencie los datos de matrícula, cursos por grado y el total de estudiantes por grado, para el presente año escolar (cuando marque jornada única no debe diligenciar información de las demás jornadas)   |

| 1. Niveles y grados             | No↓ | Sí→ | 2. Jornada completa/única <input type="checkbox"/> |                             | 3. Jornada Mañana <input type="checkbox"/> |                             | 4. Jornada Tarde <input type="checkbox"/> |                             | 5. Jornada Noche <input type="checkbox"/> |                             |
|---------------------------------|-----|-----|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
|                                 |     |     | Cursos por grado                                   | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                           | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                          | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                          | Total estudiantes por grado |
| <b>a. Total Preescolar</b>      | 2   | 1x  | 58   |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Pre-jardín                      | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Jardín                          | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Transición                      | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>b. Total Básica Primaria</b> | 2   | 1   | 225  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Primero                         | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Segundo                         | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Tercero                         | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Cuarto                          | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Quinto                          | 2   | 1   |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |

|   |   |   |     |  |  |  |  |  |  |  |
|---|---|---|-----|--|--|--|--|--|--|--|
| <b>c. Total Básica Secundaria</b>   | 2 | 1 | 450 |  |  |  |  |  |  |  |
| Sexto   | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Séptimo   | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Octavo  | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Noveno  | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>d. Total Media</b>   | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Décimo  | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| Once  | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>e. Educación especial</b><br><i>(sólo aplica para sedes con estudiantes en situación de discapacidad o programas especiales)</i> | 2 | 1 |     |  |  |  |  |  |  |  |
| <b>Total</b> (suma automática del sistema)  |   |   | 733 |  |  |  |  |  |  |  |

Fuente: Portafolio Computadores para Educar

Observando los resultados obtenidos en CAO2 –Directivos- información general sobre la sede educativa.

Se encontró lo siguiente:

- Se halló que de las siete sedes beneficiadas por Computadores para Educar, seis son rurales y urbana.
- Las siete sedes beneficiadas de los municipios de Sardinata y Lourdes, tienen una única jornada de escolaridad (mañana y tarde).
- Ninguna de las siete sedes tenía computadores
- Se encontró que el 100% de los estudiantes matriculados en cada una de las sedes pertenecen al estrato uno.
- Ninguna de las sedes educativas manejan recursos propios.
- De la matrícula vigente de 733 alumnos en total de las sedes beneficiadas para el 2008, ninguno pertenece a una Etnia.
- Se halló que 30% de los alumnos matriculados presentan algún tipo de discapacidad física ( falta de algún miembro , manos pies, dedos, entre otras)

- Para el municipio de Sardinata en las sedes beneficiadas, se atiende población de 58 estudiantes de preescolar y 225 matriculados en básica primaria. En el municipio de Lourdes, se atiende población Básica secundaria de 450 alumnos.

## 5. INDICADORES DE RESULTADOS

Docente capacitada en el uso de Tic, del, Centro Educativo Rural San Roque Sede Santa Barbara-Sardinata Norte de Santander 2008.



Es así, como se analiza de forma descriptiva el resultado final de la utilización de las Tecnologías de la Información y Comunicación, como herramienta de apoyo pedagógico en las nuevas formas de aprendizaje en la sociedad del conocimiento. De otro lado, brinda oportunidades a los estudiantes y jóvenes principalmente de comunidades rurales, para que amplíen sus horizontes y optimicen sus perspectivas educativas.

Con esto es posible, poner en evidencia, los logros alcanzados y describir las lecciones aprendidas por el Programa Computadores para Educar (CPE), en el cumplimiento de los objetivos de la educación.

Por la característica de la investigación se utilizó el modelo no experimental. Estos modelos se aplican cuando la población objetivo no puede ser comparada con un grupo de control. Vale decir, que se considera sólo la población beneficiaria del programa Computadores para Educar, lo que impide controlar la incidencia de variables exógenas<sup>68</sup>.

Según el Manual de formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales de la CEPAL, el modelo no experimental, utilizado en la nascente investigación, propone que es necesario identificar una línea base-población objetivo que no puede ser comparada. La población fue identificada en el capítulo anterior y se discriminó de manera detallada para cada sede y por cantidad de docentes de cada institución beneficiada por computadores para educar 2008.

De manera global partimos de que existe un problema social: la desigualdad tecnológica, tal como lo muestra, el siguiente cuadro No 19.

Cuadro 19. Línea Base-Instituciones Beneficiadas Computadores para Educar, Municipios de Sardinata y Lourdes, Norte de Santander ,2008.

| <b>PROBLEMA SOCIAL</b>   | <b>LINEA BASE</b>   |
|--|---|
| Desigualdad Tecnológica. Baja calidad del nivel educacional de la población en edad escolar de la región de Sardinata en norte de Santander. | Seis instituciones del área rural con 10 docentes sin acceso, conocimiento y uso de las TIC.                        |
| Desigualdad Tecnológica. Baja calidad del nivel educacional de la población en edad escolar de la región de Lourdes en norte de Santander.   | 13 docentes de institución educativa colegio Raymundo Ordóñez interesados en recibir capacitación en el uso de Tic. |

Fuente: Modelos diseñados por CPE, y, el Manual de Formulación evaluación y monitoreo de proyectos sociales de la CEPAL.

<sup>68</sup> MANUAL FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS SOCIALES-CEPAL

## 5.1 EVIDENCIAS DE ACUERDO A LO OBSERVADO

Para realizar el análisis del presente trabajo se utiliza una metodología descriptiva es decir solo se muestra lo observado en un momento dado<sup>69</sup>. Partiendo del problema social que genera la exclusión tecnológica en las escuelas de las zonas periféricas repercutiendo en la desigualdad y baja calidad en el nivel educativo en miras de mitigar de cierta manera esta situación, se inicia el proceso de capacitación y dotación de equipos de cómputo a las escuelas, se busca que los docentes puedan incluir nuevas formas de enseñanza a los niños, niñas y jóvenes de estos municipios.

El inicio del proceso se llevó a cabo en el segundo semestre del 2008, se encontró que: según el formato de caracterización, CA03-recursos informáticos de la sede educativa. (Ver anexo B).

- Ninguna de las siete sedes poseía equipo de cómputo.
- No tenían infraestructura tecnológica y material informático, en las sedes.

Así, trabajando en un contexto real es decir con las salas de informática con sus respectivos PC, dejando claro, que la entrega de PC y adecuación de las aulas de informática dura aproximadamente 3 meses, los 5 meses restantes se utilizan para la realización del proceso de capacitación a docentes de las sedes beneficiadas.

---

<sup>69</sup> Manual formulación, evaluación y monitoreo de proyectos sociales de la CEPAL

Resultados logrados en CA06- Directivos-Usos y expectativas hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC); son los siguientes:

**B. INFORMACIÓN DE LA VISIÓN DEL DIRECTIVO SOBRE LOS COMPUTADORES Y SU USO**

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>201</b> | Para cada uno de los siguientes aspectos por favor indique si el computador y su uso los afectan positivamente o negativamente: <i>(lea pausadamente cada afirmación y para cada una marque una sola respuesta)</i> |  |
|------------|---|--|

| 1. Afirmaciones   | ¿Lo afecta? |     | ¿De qué manera lo afecta? |               |
|---|-------------|-----|---------------------------|---------------|
|   | No↓         | Sí→ | Positivamente             | Negativamente |
| a. Cantidad y calidad del aprendizaje de los estudiantes            | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| b. Desarrollo de competencias en el proceso enseñanza – aprendizaje | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| c. Prestigio profesional de los docentes.                           | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| d. Carga laboral de los docentes.                                   | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| e. Creatividad de los docentes.                                     | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| f. Creatividad de los estudiantes.                                  | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| g. Espíritu investigativo de docentes                               | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| h. Espíritu investigativo de los estudiantes                        |             | x   | X                         |               |
| i. Motivación de los estudiantes                                    | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| j. Prestigio de la sede educativa                                   | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |

**C. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA**

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>301</b> | De los siguientes lineamientos o acciones, seleccione tres que deban considerarse prioritarios en la sede educativa a la que pertenece. <i>(Señálelos utilizando los números del 1 al 3, donde uno es el más importante y 3 el menos importante, sin repetir número.)</i> |  |
|------------|---|--|

| 1. Aspecto  | 2. Ranking |
|---|------------|
| a. Enseñanza de clases de informática.  | 1          |
| b. Enseñanza de áreas básicas (matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales) con apoyo de <i>software</i>                     | 1          |
| c. Enseñanza de otras áreas con apoyo de <i>software</i> .  | 2          |
| d. Capacitación en uso de las TIC para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y el desarrollo de competencias. | 1          |
| e. Actualización de los docentes a través de <i>software</i> y/o internet.  | 2          |
| f. Adquisición de <i>software</i> educativo.  | 2          |
| g. Adquisición de nuevos equipos.   | 2          |
| h. Acceso a Internet  | 2          |

**D. INFORMACIÓN SOBRE EL USO DE LOS COMPUTADORES EXISTENTES EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA**

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>401</b> | En relación con el uso administrativo de los computadores, por favor indique cuáles se hacen en la sede educativa: <i>(solamente aplica cuando la sede educativa beneficiaria tenga computadores P301 CA03)</i> |  |
|------------|---|--|

| 1. Usos  | Sí | No |
|--|----|----|
| a. Registros de matrícula.   | 1x | 2  |
| b. Registros de calificaciones.  | 1x | 2  |
| c. Informes o boletines para los familiares de los estudiantes sobre su desempeño. | 1x | 2  |
| d. Material informativo sobre actividades de la sede educativa.                    | 1x | 2  |
| e. Control del presupuesto y/o la contabilidad.                                    | 1x | 2  |
| f. Otros. ¿cuáles?   | 1  | 2  |

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>402</b> | En relación con la proyección a la comunidad, los computadores se usan para <i>(solamente aplica cuando la sede educativa beneficiaria tenga computadores P301 CA03):</i> |  |
|------------|---|--|

| Usos   | 1. Realización |     | 2. ¿Se cobra por el servicio? |    |
|--|----------------|-----|-------------------------------|----|
|  | No↓            | Sí→ | Sí                            | No |
| a. Dar clases de informática a personas externas a la sede | 2              | 1x  | 1                             | 2x |

|  |   |    |   |    |
|--|---|----|---|----|
| educativa.   |   |    |   |    |
| b. Formular y/ o desarrollar proyectos productivos y/o comunitarios. | 2 | 1x | 1 | 2x |
| c. Acceso a Internet para personas externas a la sede educativa.     | 2 | 1x | 1 | 2x |
| d. Otros servicios.<br>¿cuáles? _____                                | 2 | 1  | 1 | 2  |

| <b>403</b>         | ¿La sede educativa ha realizado proyectos educativos apoyados en las TIC?<br><input type="checkbox"/> →   | Sí 1x <input type="checkbox"/>   | No 2 <input type="checkbox"/>    | <b>405</b>  |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
|--------------------|---|--|----------------------------------|-------------|--------------|----------------|--|----------|-------------|------|------|--------------------|---|----|----|---|----------------|---|----|---|----|----------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|
| <b>404</b>         | Indique si el avance de este proyecto aporta al desarrollo de alguna de las siguientes competencias en docentes o estudiantes:                                  | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Competencias</th> <th colspan="2">Las desarrolla</th> <th rowspan="2">Docentes</th> <th rowspan="2">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>No ↓</th> <th>Sí →</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>a. De comunicación</td> <td>2</td> <td>1x</td> <td>1x</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>b. Matemáticas</td> <td>2</td> <td>1x</td> <td>1</td> <td>1x</td> </tr> <tr> <td>c. Científicas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>d. Ciudadanas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>e. Laborales</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> |                                  |             | Competencias | Las desarrolla |  | Docentes | Estudiantes | No ↓ | Sí → | a. De comunicación | 2 | 1x | 1x | 1 | b. Matemáticas | 2 | 1x | 1 | 1x | c. Científicas | 2 | 1 | 1 | 1 | d. Ciudadanas | 2 | 1 | 1 | 1 | e. Laborales | 2 | 1 | 1 | 1 |
| Competencias       | Las desarrolla  |  | Docentes                         | Estudiantes |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
|                    | No ↓  | Sí →   |                                  |             |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| a. De comunicación | 2   | 1x   | 1x                               | 1           |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| b. Matemáticas     | 2   | 1x   | 1                                | 1x          |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| c. Científicas     | 2   | 1  | 1                                | 1           |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| d. Ciudadanas      | 2   | 1  | 1                                | 1           |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| e. Laborales       | 2   | 1  | 1                                | 1           |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| <b>405</b>         | ¿La sede educativa beneficiaria usa los computadores de alguna otra sede educativa o entidad?<br>Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2x <input type="checkbox"/> → | Sí 1 <input type="checkbox"/>  | No 2x <input type="checkbox"/> → | <b>501</b>  |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |
| <b>406</b>         | ¿La sede educativa beneficiaria paga por este uso?<br>Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2x <input type="checkbox"/>  | Sí 1 <input type="checkbox"/>  | No 2x <input type="checkbox"/>   |             |              |                |  |          |             |      |      |                    |   |    |    |   |                |   |    |   |    |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |

#### E. SOSTENIBILIDAD DEL AULA Y LOS COMPUTADORES

|  |   |   |    |                                |    |    |            |
|--|---|---|----|--------------------------------|----|----|------------|
| <b>501</b>   | Si la sede educativa lo requiriera y tuviera los recursos podría acceder fácilmente, en el municipio o cerca de él a:   |   |    |                                |    |    |            |
| Aspectos   | 1. ¿Existe? (oferta)  | 2. ¿Apropiada a las necesidades de la sede educativa? |    | 3. ¿Ha hecho uso del servicio? |    |    |            |
|  | No ↓  | Sí →  | Sí | No                             | Sí | No |            |
| a. <b>Computadores</b> (para adquisición)                                | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1x | 2  |            |
| b. <b>Repuestos</b> de computadores                                      | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1  | 2  |            |
| c. Servicio técnico para <b>mantenimiento preventivo</b> de computadores | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1  | 2x |            |
| d. Servicio técnico para <b>reparación de computadores</b>               | 2   | 1   | 1  | 2                              | 1  | 2  |            |
| e. <b>Capacitación en mantenimiento</b> preventivo y correctivo          | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1x | 2  |            |
| f. <b>Capacitación en manejo y administración de redes e Internet</b>    | 2   | 1x  | 1  | 2x                             | 1  | 2x |            |
| g. <b>Software educativo</b>   | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1x | 2  |            |
| h. <b>Capacitación a docentes</b> en el manejo básico del computador     | 2   | 1x  | 1x | 2                              | 1x | 2  |            |
| 1  | 2   | 1x  | 1x | 2                              | X  | 2  |            |
| i. Servicio de <b>Internet</b>   | 2   | 1   | 1  | 2                              | 1  | 2  |            |
|  | <b>*Delegado:</b> diligencie las preguntas 502 a 505 <b>SOLAMENTE</b> en el caso en el que la sede educativa tenga un aula de cómputo funcionando y computadores; en caso de que <b>NO</b> , termine. |   |    |                                |    |    |            |
| <b>502</b>   | ¿Existe en la sede un plan que incluya el tema de fortalecimiento del uso de las TIC?<br>No 2 <input type="checkbox"/> →  | Sí 1x <input type="checkbox"/>                        |    |                                |    |    | <b>504</b> |
| <b>503</b>   | Señale cuáles de los siguientes elementos están incluidos en el plan de la sede:  |   |    |                                |    |    |            |
|  | a. Realización de mantenimiento preventivo y correctivo.....  | Sí 1 <input type="checkbox"/>                         |    |                                |    |    |            |
|  | No 2 <input type="checkbox"/>   |   |    |                                |    |    |            |
|  | b. Conservación y mejoramiento del aula.....  | Sí 1 <input type="checkbox"/>                         |    |                                |    |    |            |
|  | No 2 <input type="checkbox"/>   |   |    |                                |    |    |            |
|  | c. Integración de las TIC en los procesos educativos.....   | Sí 1x <input type="checkbox"/>                        |    |                                |    |    |            |
|  | <input type="checkbox"/> No 2 <input type="checkbox"/>  |   |    |                                |    |    |            |

|                       |  |   |
|-----------------------|--|---|
| <b>504</b>            | Sobre los planes y acciones para la sostenibilidad del aula y los computadores, por favor indique cuáles <b>ha realizado</b> hasta el momento: |   |
|                       | a. Compra de insumos para el funcionamiento del aula y los computadores.....   | Sí1x <input type="checkbox"/><br>No2 <input type="checkbox"/> |
|                       | b. Adquisición / renovación de recursos educativos.....  | Sí1x <input type="checkbox"/><br>No2 <input type="checkbox"/> |
|                       | c. Mejoras a la infraestructura y mobiliario del aula de informática.....  | Sí1x <input type="checkbox"/><br>No2 <input type="checkbox"/> |
|                       | d. Realización de jornadas de formación o capacitación sobre el uso de las TIC.....  | Sí1x <input type="checkbox"/><br>No2 <input type="checkbox"/> |
| e. Otro, ¿cuál? _____ | Sí1x <input type="checkbox"/><br>No2 <input type="checkbox"/>  |   |

Fuente: Portafolio Computadores para Educar-2008

- Se halló que el 100% de los directivos argumentaron que la utilización de equipos de cómputo los afecta positivamente. En cada una de las actividades académicas.
- Se encontró que en un 100% de directivos, consideran prioritarias, las enseñanzas de clases de informática.
- En cuanto a la información sobre el uso de los computadores existentes en la sede educativa beneficiada, se halló, que se utilizan en un 100% para realizar labores académicas.

Para los docentes según la aplicación del Formato (CA 07)- línea base docentes - Usos y expectativas hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).

C. USO DE TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)

|     |   |     |
|-----|---|-----|
| 301 | ¿Considera que cuenta con los conocimientos necesarios para operar un computador? Si 1 <input type="checkbox"/> No 2x <input type="checkbox"/> → ( un 80 % de los encuestados respondió que no) | 401 |
| 302 | ¿Tiene computador en su casa? Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2x <input type="checkbox"/> →  | 304 |
| 303 | ¿Tiene Internet en su casa? Sí 1 <input type="checkbox"/> No 2x <input type="checkbox"/>  |     |
| 304 | En promedio, ¿cuántas horas a la semana hace uso del computador?   2   0   horas semanales  |     |
| 305 | ¿Ha participado en procesos de formación (seminarios, diplomados u otros cursos) sobre el uso de computadores? Si 1 <input type="checkbox"/> x No 2 <input type="checkbox"/> →                  | 307 |

|           |  |   |               |
|-----------|--|---|---------------|
| 306       | Indique si ha participado en procesos de formación sobre manejo básico y/o de uso y aprovechamiento pedagógico del computador en las siguientes entidades: |   | Mane<br>básic |
|           |  |   | Sí            |
|           | a. Alcaldía municipal o Secretaría de Educación Municipal  |   | 1             |
|           | b. Gobernación departamental o Secretaría de Educación Departamental   |   | 1             |
|           | c. Computadores para Educar.   |   | 1x            |
|           | d. Ministerio de Educación Nacional.   |   | 1             |
|           | e. SENA  |   | 1             |
|           | f. Cajas de compensación familiar  |   | 1             |
| g. ¿cuál? | Otro,  | 1 |               |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 307 | Para cada una de las siguientes áreas, indique el número de horas y el software o programa que usa durante las clases (máximo 25 horas) |  |
|-----|---|--|

| Áreas                  | 1. Uso |     | 2. Horas semanales | 3. ¿Cuál(es)?<br>(software o programa educativo) |
|------------------------|--------|-----|--------------------|--|
|                        | No↓    | Sí→ |                    |  |
| a. Matemáticas         | 2      | 1x  | 6 h                | Simulaciones                                     |
| b. Lenguaje            | 2      | 1x  | 6h                 | Encarta  |
| c. Ciencias Sociales   | 2      | 1x  | 6h                 |  |
| d. Ciencias Naturales  | 2      | 1x  | 6h                 |  |
| e. Informática         | 2      | 1x  | 6h                 |  |
| f. Idiomas extranjeros | 2      | 1x  | 6h                 | Inglés   |
| g. Artísticas          |        | x   | 6h                 | Point  |
| h. Otras áreas         | 2      |     |                    |  |

| 308                                      | De los siguientes recursos en Internet, ¿cuáles usa y con qué frecuencia? |     |   |     |        |     |     |
|--|---|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| Recursos en Internet                     | 1. Uso  |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |     |     |
|  | No↓   | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Mes | Año |
| Correo electrónico                       | 2   | 1x  | 3   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Motores de búsqueda (buscadores)         | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Portales o sitios educativos en Internet | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Foros                                    | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Comunicación por Chat                    | 2   | 1x  |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Videoconferencias                        | 2   | 1x  |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Otro, ¿cuál? _____                       | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |

| 309                 | ¿Cuáles de las siguientes acciones realiza con el computador y/o Internet? |     |   |     |        |     |     |
|---------------------|--|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| En su labor docente | 1. Realización   |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |     |     |
|                     | No↓  | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Mes | Año |

|  |   |    |    |    |   |    |   |
|--|---|----|----|----|---|----|---|
| Buscar información o documentos sobre su área de enseñanza | 2 | 1x | 6  | 16 | 2 | 3  | 4 |
| Adquirir materiales para uso pedagógico                    | 2 | 1x | 6  | 3  | 2 | 3  | 4 |
| Participar en redes de intercambio de información          | 2 | 1  |    | 1  | 2 | 3  | 4 |
| e. Enseñar   | 2 | 1x | 10 | 4  | 4 | 12 | 4 |
| f. Evaluar   | 2 | 1  |    | 1  | 2 | 3  | 4 |
| g. Otro, ¿cuál?  | 2 | 1  |    | 1  | 2 | 3  | 4 |

|  |  |     |   |     |        |         |     |
|--|--|-----|---|-----|--------|---------|-----|
| 310  | ¿Cuáles de las siguientes acciones promueve en los estudiantes para el uso del computador? |     |   |     |        |         |     |
| Acciones                                       | 1. Realización   |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |         |     |
|  | No↓  | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Me<br>s | Año |
| Buscar información                             | 2  | 1x  | 6   | 5   | 4      | 10      | 4   |
| Participar en redes (sociales, pedagógicas...) | 2  | 1x  | >7  | >8  | 4      | 3       | 4   |
| Hacer tareas y/o trabajos                      | 2  | 1x  |   | 1   | 2      | 3       | 4   |
| Desarrollar actividades lúdicas                | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3       | 4   |
| Otro, ¿cuál?                                   | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3       | 4   |

#### D. VISIÓN DEL DOCENTE SOBRE LOS COMPUTADORES Y SU USO

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 401 | Para cada uno de los siguientes aspectos por favor indique si el computador y su uso los afectan positivamente o negativamente: (lea pausadamente cada afirmación y para cada una marque una sola respuesta) |  |
|-----|--|--|

| 1. Afirmaciones  | ¿Lo afecta? |     | ¿De qué manera lo afecta? |               |
|--|-------------|-----|---------------------------|---------------|
|  | No↓         | Sí→ | Positivamente             | Negativamente |
| Cantidad y calidad del aprendizaje de los estudiantes            | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Desarrollo de competencias en el proceso enseñanza – aprendizaje | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Prestigio profesional de los docentes.                           | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Carga laboral de los docentes.                                   | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Creatividad de los docentes.                                     | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Creatividad de los estudiantes.                                  | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Espíritu investigativo de docentes                               | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Espíritu investigativo de los estudiantes                        |             | X   | x                         |               |
| Motivación de los estudiantes                                    | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |
| Prestigio de la sede educativa                                   | 2           | 1x  | 1x                        | 2             |

#### E. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 501 | De los siguientes lineamientos o acciones, seleccione tres que deban considerarse prioritarios en la sede educativa a la que pertenece. (Señálelos utilizando los números del 1 al 3, donde uno es el más importante y 3 el menos importante.) |  |
|-----|--|--|

| 1. Aspecto   | 2. Rankin<br>g |
|--|----------------|
| Enseñanza de clases de informática.  | 1              |
| Enseñanza de áreas básicas (matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales) con apoyo de software                            | 1              |
| Enseñanza de otras áreas con apoyo de software.  | 1              |
| Capacitación en uso de las TIC para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y el desarrollo de competencias. |                |
| Actualización de los docentes a través de software y/o internet.   |                |
| Adquisición de software educativo.   |                |
| Adquisición de nuevos equipos.   |                |
| Acceso a Internet  |                |

Fuente: Portafolio Computadores para Educar

Se encontró lo siguiente:

- Se halló que un (80%) de docentes, no tenían conocimientos suficientes en el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC).
- Ninguno de los docentes tenía computador en su casa.
- En cuanto al uso y a aprovechamiento un (100%), consideran que son necesarios en las enseñanzas de las clases de informática.
- Los docentes argumentan en un (100%), que el uso de Tecnologías de la Información y la Comunicación (Tic), los afecta positivamente. En Cantidad y calidad de aprendizaje, desarrollo de competencias en el proceso enseñanza aprendizaje.

Recapitulando, en el proceso de observación y participación directa realizado en los municipios mencionados es evidente que: Las escuelas rurales visitadas de los municipios de Sardinata y Lourdes no cuentan con infraestructura adecuada, las seis escuelas del sector rural presenta hacinamiento, debido a que se utiliza un salón para dictar clases a todos los grupos de primero a quinto, no cuentan con una iluminación, ventilación optima, es muy evidente, el deterioro de pupitres, tablero, material didáctico, bibliográfico, los docentes y alumnos deben adaptarse a estas formas de aprendizaje tan obsoletas las cuales no les permiten ir más allá, de lo que pueden tener en su humilde escuela.

No obstante, cuando los docentes y las escuelas y/o centros educativos rurales o urbanos, cuentan con recursos informáticos evidentemente las cosas cambian esto se refleja en aspectos tan importantes como disminución en la deserción escolar debido a que los niños y niñas encuentra más atractivo a asistir a clases, aumenta el número de matrícula en las escuelas que cuentan con infraestructura tecnológica principalmente adquieren ventajas sobre aquellas que no tienen, las clase interactivas resultan ser más agradables para los estudiantes. Al final del proceso los docentes aseguran haber alcanzado los objetivos y poseen una visión positiva sobre los aspectos cualitativos de Computadores para Educar.

## **5.2 Desarrollo y uso de tecnologías de información**

Como se vio durante la descripción de Sardinata y Lourdes, estos son dos municipios predominantemente agrícolas. Las posibilidades de desarrollo social y económico de estos son limitados, y dependen en gran medida de las transferencias del sector central, al menos en las áreas de salud y educación.

La tarea del programa CPE puede ser valioso en este sentido ya que la dotación de conocimientos en estas áreas pueden ayudar, sino al desarrollo del pueblo físico como tal, si a los habitantes de este. La teoría económica liga el crecimiento económico (y en sentido más amplio, el desarrollo económico) al avance tecnológico. En este sentido, el acceder a estas tecnologías puede dejar en mejor posición a los educandos de los dos municipios cuando aspiren a ingresar a la educación superior, y por tanto puedan tener en el futuro un mejor nivel de vida.

El desarrollo de las dos poblaciones, en sentido físico, es algo más difícil ya que la base predominantemente agrícola artesanal de sus economías, así como su aislamiento físico, hacen difícil, en un alto grado, que una situación como esta pueda darse.

## 6. CONCLUSIONES

En países subdesarrollados como Colombia, la educación en los territorios rurales y alejados no puede estar al margen de los diferentes cambios, debe estar en la mira promoviendo la formación de los nuevos ciudadanos. Es así como en la sociedad del conocimiento y/o de la información, respaldada por el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, sufre cambios que logran todos los espacios de la actividad humana. Sus efectos se muestran de modo muy específico en las actividades laborales y en el sistema educativo.

Como resultado del estudio se concluye que el proceso de incorporación de nuevas tecnologías requiere un cambio de rol en el docente y en el alumno, debido a que el docente no debe seguir ejerciendo su trabajo de forma tradicional a la hora de educar y formar al alumno. Es evidente que cuando se genera un espacio propicio para llevar a cabo el desarrollo de destrezas y competencias entre las personas, se mejora de manera progresiva las perspectivas de una población en miras de lograr un mejor desarrollo económico y reducir la pobreza.

La penetración de Tic en los procesos de enseñanza y aprendizaje, en el municipio de Sardinata ha permitido que los docentes adquieran habilidades en el uso e implementación de las mismas en cada una de sus clases. Posterior a la capacitación, los docentes hacen uso de recursos pedagógicos tecnológicos como: “Encarta”, “A que te cojo ratón”, entre otros recursos que fueron donados a estas sedes educativas, con el objetivo que se cuente con material didáctico que les permita optimizar la enseñanza.

Además se evidenció que las escuelas rurales que cuentan con equipos de cómputo adquieren ventajas tales como que se aumenta el número de matrícula. Para el caso particular de Lourdes, el aula de informática cuenta con internet este permite que sus docentes y estudiantes interactúen con el mundo. Este es un beneficio que se le puede atribuir a CPE ya que esto pudo ser posible, gracias a la

capacitación previa. Por ejemplo, si el programa no se hubiera implementado, de igual manera hubiese podido ponerse internet, pero los usuarios habrían tenido que aprender el uso sobre la marcha. De igual manera, uno de los principales limitantes para los usuarios novatos de la información es el miedo natural que se siente ante un objeto que aparece como desconocido y sofisticado. Este miedo ya había sido superado gracias a CPE.

En el caso de los niños, se puede decir que a pesar que el acceso a enciclopedias virtuales como “Encarta” no llena los vacíos en cuanto a acceso a bibliografía, si puede permitir que estos tengan un panorama menos limitado que el que normalmente tienen los estudiantes de zona rurales, precisamente debido al limitado acceso bibliográfico y al tiempo empelado en ello. El internet, y los motores de búsqueda pueden coadyuvar en este sentido a los educandos de estas dos poblaciones. Esto puede potenciarse de mejor manera si tanto a docente como estudiantes se les brindan guías en cuento a páginas especializadas en biología (Discovery channel, National Geographic), matemáticas y sociales.

Finalmente, el lograr contribuir con un grano de arena, por decirlo de alguna manera a que los niños, niñas y jóvenes adquieran una mejor calidad de educación eleva el bienestar social, sin olvidar que esta tarea puede mejorarse dada la importancia que tiene este tipo de programas, así como los lineamientos de política pública que puedan surgir desde el Estado en la nueva Sociedad del Conocimiento.

## BIBLIOGRAFIA

1. AGENDA DE CONECTIVIDAD.[En línea].Bogotá 2009.[Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.agenda.gov.co](http://www.agenda.gov.co)
2. BANCO MUNDIAL: 2003, APRENDIZAJE PERMANENTE, EN LA ECONOMIA GLOBAL DEL CONOCIMIENTO DESAFÍOS PARA LOS PAÍSES EN DESARROLLO, Alfa Omega, Bogotá.
3. BAGLIETO, Tardío Alicia –BARCELO Llauger, María: 2001, HACIA UNA ECONOMIA DEL CONOCIMIENTO. Esic Editorial, Madrid.
4. BARAJAS, María Teresa: 2006, LA ADMINISTRACION DEL CONOCIMEINTO EN LA SOCIEDAD DEL APRENDIZAJE. Mayol Ediciones, S.A. Paris.
5. BISANG Roberto. Economía y Tecnología: enfoques y políticas. [En línea] .Bogotá 2009. [Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet :<URL: [http:// www.littec.ungs.edu.ar](http://www.littec.ungs.edu.ar).
6. BOSCHERINI, Fabio y POMA, Lucio (2000): Territorio, conocimiento y competitividad de las empresas. El rol de las instituciones en un espacio global. Miño y Dávila. Buenos Aires – Madrid.
7. CASTELS, Manuel: 1997. LA ERA DE LA INFORMACIÓN: ECONOMÍA, SOCIEDAD Y CULTURA, Alianza Editorial, Madrid.
8. CODHES .[En línea].Bogotá 2009.[Citado en Diciembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.codhes.org](http://www.codhes.org)
9. COMPARTEL.[En línea].Bogotá 2009.[Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet<URL: [http:// www.compartel.gov.co](http://www.compartel.gov.co)

- 10.COMPUTADORES PARA EDUCAR, FASE INICIAL 2008. [En línea].Bogotá 2008.[Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet<URL: <http://www.computadoresparaeducar.gov.co>
- 11.DEPARTAMENTO ADMINISTRATIVO NACIONAL DE ESTADISTICA. [En línea].Bogotá 2005. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet: <URL: <http://www.dane.gov.co>.
- 12.FINQUELIEVICH Susana: Sociedad civil en la economía del conocimiento: Tics y desarrollo socio-económico. [En línea].Argentina 2004. [Citado en Febrero 2010].Disponible en Internet:<URL: <http://www.scribd.com>.
- 13.FONTAINE R, Ernesto: 1998, EVALUACION SOCIAL DE PROYECTOS (12ª EDICION), Editorial Alfa Omega, Santa fe de Bogotá.
- 14.HEERTJE, Arnold: 1984 “ECONOMÍA Y PROGRESO TÉCNICO”, Fondo de Cultura Económica, México.
- 15.HOPENHAYN Martín. EDUCACION Y CONOCIMIENTO: UNA MIRADA En : Revista IBERO AMERICANA DE EDUCACIÓN NÚMERO 30,Brasil - SEPTIEMBRE-DICIEMBRE 2002.Pag.2
- 16.MANUAL FORMULACIÓN, EVALUACIÓN Y MONITOREO DE PROYECTOS SOCIALES .Ernesto Cohen Rodrigo Martínez División de Desarrollo Social CEPAL. [En línea].Bogotá 2004. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en Internet:<URL: <http://www.eclac.org/>.
- 17.MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Plan Nacional de Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. Agenda de conectividad. [En línea].Bogotá, 2006. [Citado en agosto 2009].Disponible en Internet:<URL: <http://www.colombia.plantic.org>.

18. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Programa computadores para educar. [En Línea] .Bogotá, 2008. [Citado en Septiembre 2009]. Disponible en Internet:<URL:<http://www.computadoresparaeducar.gov.co>.
19. MINISTERIO DE COMUNICACIONES. Programa Compartel. [En Línea]. Bogotá, 2008. [Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet: <URL:<http://www.compartel.gov.co>.
20. MINISTERIO DE EDUCACION. Resultados Pruebas Saber 2005. [En Línea]. Bogotá, 2008. [Citado en Septiembre 2009].Disponible en Internet: <URL: <http://www.mineducacion.gov.co>.
21. MONTUSCHI Luisa: Datos, Información y Conocimiento. De la sociedad de la información a la sociedad del conocimiento. [En línea]. Bogotá 2009. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet:<URL: [http:// www.ucema.edu.ar](http://www.ucema.edu.ar).
22. OCDE 1996: The Know ledge –based economy, Paris. [En línea]. Bogotá 2009. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en Internet:<URL: [http:// www.ocde.org](http://www.ocde.org).
23. OCHA: Ficha técnica, Departamento de Norte de Santander (Catatumbo) sala de situación humanitaria. [En línea].Bogotá 2007. [Citado en Noviembre 2009]. Disponible en Internet :<URL: [http:// www.colombiassh.org](http://www.colombiassh.org)
24. SACHS D, Jeffrey- LARRAIN B, Felipe: 1994, MACROECONOMIA EN LA ECONOMIA GLOBAL, editorial Prentice Hall, México.
25. SARDINATA NORTE DE SANTANDER, Página Municipal. [En línea]. Sardinata 2008. [Citado en Diciembre 2009].Disponible en Internet :<URL: <http://www.sardinata.gov.co>

26. UNESCO, Informe Mundial, HACIA LAS SOCIEDADES DEL CONOCIMIENTO. [En línea].Edición UNESCO 2005. [Citado en Noviembre 2009].Disponible en internet: <URL: [http:// www.unesco.org](http://www.unesco.org)
- 27.LEWIS W.Arthur: 1976, TEORÍA DEL DESARROLLO ECONÓMICO, Fondo de cultura Económica, México.
- 28.LOURDES, Norte de Santander, Página municipal. [En línea].Lourdes Plan de Desarrollo 2008-2011. [Citado en Diciembre 2009]. Disponible en internet:< URL:<http://www.lourdes.gov.co>.
- 29.XAVIER SALA-I-MARTIN: 2000. APUNTES DE CRECIMIENTO ECONÓMICO, Editorial. Antony Bosch. Barcelona.

# **ANEXOS**



**B. DATOS GENERALES DE LA SEDE EDUCATIVA**

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>201</b> | Clasificados los estudiantes por estrato socioeconómico ¿a cuál estrato pertenece el grupo más grande? <i>(solo se debe marcar una opción)</i><br>1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> |  |
| <b>202</b> | Por favor especifique si la sede educativa cuenta con las siguientes fuentes de recursos para su funcionamiento general en el presente año escolar <i>(si ha habido donación en especie aproxime su valor en pesos)</i> :   |  |

| 1. Fuente   | No↓ | Sí→ | 2. Tipo de aporte |         | 3. Cantidad aproximada presente año escolar (pesos) |
|---|-----|-----|-------------------|---------|---|
|   |     |     | Efectivo          | Especie |   |
| h. Recursos de la Secretaría de Educación Departamental (política de mejoramiento de calidad e infraestructura) | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| i. Recursos de la Secretaría de Educación Municipal (política de mejoramiento de calidad e infraestructura)     | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| j. Recursos propios de la sede procedentes de matrícula / pensiones   | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| k. Recursos aportados por la Asociación de padres de familia  | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| l. Recursos propios de la sede diferentes a las opciones a, b, c y d  | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| m. Recursos donados por otras entidades, empresas u organizaciones. ¿quién? _____                               | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |
| n. Otros, ¿cuáles? _____  | 2   | 1   | 1                 | 1       | \$ _____  |

| <b>203</b>                               | Sobre el desempeño académico de la sede beneficiaria por favor indique los resultados de las siguientes pruebas, para el último año del que se disponga información. |     |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
|--|--|-----|--|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|---------|-----|
| 1. Área                                  | No↓  | Sí→ | 2. Puntaje sede según grados (sede beneficiaria) |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
|  |  |     | Tercero  |     | Quinto  |     | Séptimo |     | Noveno  |     | Once    |     |
|  |  |     | Puntaje  | Año | Puntaje | Año | Puntaje | Año | Puntaje | Año | Puntaje | Año |
| a. Prueba SABER matemáticas              | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
| b. Prueba SABER lenguaje                 | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
| c. Prueba SABER ciencias naturales       | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
| d. Prueba SABER ciencias sociales        | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
| e. Pruebas SABER competencias ciudadanas | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |
| f. Pruebas ICFES                         | 2  | 1   |  |     |         |     |         |     |         |     |         |     |


**C. MATRÍCULA**

|            |  |
|------------|--|
| <b>301</b> | ¿La sede educativa tiene matriculados estudiantes de alguna etnia? <span style="float: right;">Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/> → <b>303</b></span>  |
| <b>302</b> | ¿A qué tipo de etnia pertenecen los estudiantes matriculados en la sede educativa?<br>f. Indígenas..... Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>g. Raizales..... Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>h. Afrocolombiano o afro descendiente..... Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>i. Palanquero de San Basilio..... Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/><br>j. ROM..... Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/> |
| <b>303</b> | ¿La sede educativa tiene matriculados estudiantes en situación de discapacidad? <span style="float: right;">Sí <input type="checkbox"/> No2 <input type="checkbox"/> → <b>305</b></span>   |
| <b>304</b> | ¿Qué tipo de discapacidad presentan estos estudiantes? <span style="float: right;">¿Cuántos?</span><br>d. Sensorial..... Sí <input type="checkbox"/> → <u>   </u> / <u>   </u> / <u>   </u> No2 <input type="checkbox"/><br>e. Cognitiva..... Sí <input type="checkbox"/> → <u>   </u> / <u>   </u> / <u>   </u> No2 <input type="checkbox"/><br>f. Física..... Sí <input type="checkbox"/> → <u>   </u> / <u>   </u> / <u>   </u> No2 <input type="checkbox"/>  |
| <b>305</b> | En el siguiente cuadro diligencie los datos de matrícula, cursos por grado y el total de estudiantes por grado, para el presente año escolar (cuando marque jornada única no debe diligenciar información de las demás jornadas)   |

| 1. Niveles y grados  | No ↓ | Sí → | 2. Jornada completa/única <input type="checkbox"/> |                             | 3. Jornada Mañana <input type="checkbox"/> |                             | 4. Jornada Tarde <input type="checkbox"/> |                             | 5. Jornada Noche <input type="checkbox"/> |                             |
|--|------|------|--|-----------------------------|--|-----------------------------|---|-----------------------------|---|-----------------------------|
|  |      |      | Cursos por grado                                   | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                           | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                          | Total estudiantes por grado | Cursos por grado                          | Total estudiantes por grado |
| <b>a. Total Preescolar</b>   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Pre-jardín   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Jardín   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Transición   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>b. Total Básica Primaria</b>  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Primero  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Segundo  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Tercero  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Cuarto   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Quinto   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>c. Total Básica Secundaria</b>  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Sexto  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Séptimo  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Octavo   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Noveno   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>d. Total Media</b>  | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Décimo   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| Once   | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>e. Educación especial</b><br>(sólo aplica para sedes con estudiantes en situación de discapacidad o programas especiales) | 2    | 1    |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |
| <b>Total (suma automática del sistema)</b>   |      |      |  |                             |  |                             |   |                             |   |                             |

## Anexo B. Recursos Informáticos de la Sede Educativa-CA03

|            |      |                |  |
|------------|------|----------------|--|
| FORMULARIO | CA03 | Nro. Radicado. |  |
|------------|------|----------------|--|

|   |   |
|---|---|
|  | <b>LÍNEA DE BASE- DIRECTIVOS</b><br><b>RECURSOS INFORMÁTICOS DE LA SEDE EDUCATIVA</b> |
|---|---|


### CONTROL OPERATIVO

|          |  |  |
|----------|--|--|
| <b>1</b> | Nombre y cédula del delegado :<br><br>_____  |  |
| <b>2</b> | Fecha de entrevista o aplicación<br>Mes  __ _ _       Año  _0_ _ _8_       Día  __ _ _ |  |

### A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SEDE EDUCATIVA Transcriba del CA02, la siguiente información:

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>101</b> | Departamento y municipio:<br><br>_____ |  |
|------------|--|--|

### B. INFORMACIÓN SOBRE LOS COMPUTADORES EXISTENTES EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIADA

|            |  |                 |  |
|------------|--|-----------------|--|
| <b>201</b> | ¿Actualmente la sede educativa cuenta con computadores?      Sí 1 <input type="checkbox"/><br>No 2 <input type="checkbox"/> →<br><i> Delegado, si la sede educativa no tiene computadores envíe al coordinador una certificación firmada por el directivo</i> | <b>Termin e</b> |  |
| <b>202</b> | ¿Cuántos computadores adquirió durante el último año? (no incluye los computadores entregados por CPE)<br>_____  |                 |  |
| <b>203</b> | ¿En promedio cuántas horas a la semana se usan los equipos de la sede educativa?<br>(mínimo cero, máximo 70 horas)      _____  |                 |  |
| <b>204</b> | Diligencia en el siguiente cuadro cuántas horas a la semana se usan los equipos por parte de los siguientes actores: (la suma de todos los valores de la tabla no puede exceder 70 horas semanales)  |                 |  |

|   | 1. La usan |      | Días escolares (horas de uso) | Fines de semana (horas de uso) | 4. ¿Se cobra por el uso? |    |
|---|------------|------|-------------------------------|--------------------------------|--------------------------|----|
|   | No ↓       | Sí → |                               |                                | Sí                       | No |
| a. Docentes                               | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| b. Estudiantes (fuera de horas de clases) | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| c. Para el desarrollo exclusivo de clases | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| d. Directivo                              | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| e. Administrativo                         | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| f. Otras sedes educativas                 | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |
| g. Otras personas (padres, comunidad...)  | 2          | 1    |                               |                                | 1                        | 2  |


|                |   |   |  |
|----------------|---|---|--|
| <b>205</b>     | ¿La sede educativa realiza mantenimiento preventivo a los computadores que posee?      Sí 1 <input type="checkbox"/><br>No 2 <input type="checkbox"/> → | <b>208</b>  |  |
| <b>206</b>     | ¿Cuáles de los siguientes procedimientos básicos de mantenimiento preventivo realiza la sede educativa y con qué frecuencia?                            |   |  |
| Procedimientos | 1. Realización  | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |  |





## Anexo C. Usos y Expectativas Hacia las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC)-Directivos-CA06

|            |      |                  |  |
|------------|------|------------------|--|
| FORMULARIO | CA06 | Radicado<br>Nro. |  |
|------------|------|------------------|--|

|   |  |
|---|--|
|  | <b>LÍNEA DE BASE- DIRECTIVOS<br/>USOS Y EXPECTATIVAS HACIA LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN (TIC)</b> |
|---|--|

### CONTROL OPERATIVO

|          |   |  |
|----------|---|--|
| <b>1</b> | <i>Nombre y cédula del delegado:</i><br><br> _ _ _ _   _ _ _ _   _ _ _ _                          |  |
| <b>2</b> | <i>Fecha de entrevista o aplicación</i><br>Mes  _ _ _ _       Año  _ _0_ _ _8_       Día  _ _ _ _ |  |

### A. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA SEDE EDUCATIVA ✎ *Transcriba del CA02 la siguiente información:*

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>101</b> | <i>Departamento y municipio:</i><br><br> _ _ _ _   _ _ _ _ |  |
|------------|--|--|

### B. INFORMACIÓN DE LA VISIÓN DEL DIRECTIVO SOBRE LOS COMPUTADORES Y SU USO

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>201</b> | Para cada uno de los siguientes aspectos por favor indique si el computador y su uso los afectan positivamente o negativamente: <i>(lea pausadamente cada afirmación y para cada una marque una sola respuesta)</i> |  |
|------------|---|--|

|   | ¿Lo afecta? |     | ¿De qué manera lo afecta? |               |
|---|-------------|-----|---------------------------|---------------|
|   | No↓         | Sí→ | Positivamente             | Negativamente |
| 1. Afirmaciones   |             |     |                           |               |
| k. Cantidad y calidad del aprendizaje de los estudiantes            | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| l. Desarrollo de competencias en el proceso enseñanza – aprendizaje | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| m. Prestigio profesional de los docentes.                           | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| n. Carga laboral de los docentes.                                   | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| o. Creatividad de los docentes.                                     | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| p. Creatividad de los estudiantes.                                  | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| q. Espíritu investigativo de docentes                               | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| r. Espíritu investigativo de los estudiantes                        |             |     |                           |               |
| s. Motivación de los estudiantes                                    | 2           | 1   | 1                         | 2             |
| t. Prestigio de la sede educativa                                   | 2           | 1   | 1                         | 2             |

### C. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>301</b> | De los siguientes lineamientos o acciones, seleccione tres que deban considerarse prioritarios en la sede educativa a la que pertenece. <i>(Señálelos utilizando los números del 1 al 3, donde uno es el más importante y 3 el menos importante, sin repetir número.)</i> |  |
|------------|---|--|

| 1. Aspecto  | 2. Ranking |
|---|------------|
| i. Enseñanza de clases de informática.  |            |
| j. Enseñanza de áreas básicas (matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales) con apoyo de <i>software</i>                     |            |
| k. Enseñanza de otras áreas con apoyo de <i>software</i> .  |            |
| l. Capacitación en uso de las TIC para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y el desarrollo de competencias. |            |
| m. Actualización de los docentes a través de <i>software</i> y/o internet.  |            |
| n. Adquisición de <i>software</i> educativo.  |            |

|                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| o. Adquisición de nuevos equipos. |  |
| p. Acceso a Internet              |  |

**D. INFORMACIÓN SOBRE EL USO DE LOS COMPUTADORES EXISTENTES EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA**

|            |   |  |
|------------|---|--|
| <b>401</b> | En relación con el uso administrativo de los computadores, por favor indique cuáles se hacen en la sede educativa: <i>(solamente aplica cuando la sede educativa beneficiaria tenga computadores P301 CA03)</i> |  |
|------------|---|--|

| 1. Usos  | Sí | No |
|--|----|----|
| g. Registros de matrícula.   | 1  | 2  |
| h. Registros de calificaciones.  | 1  | 2  |
| i. Informes o boletines para los familiares de los estudiantes sobre su desempeño. | 1  | 2  |
| j. Material informativo sobre actividades de la sede educativa.                    | 1  | 2  |
| k. Control del presupuesto y/o la contabilidad.                                    | 1  | 2  |
| l. Otros. ¿cuáles?   | 1  | 2  |

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>402</b> | En relación con la proyección a la comunidad, los computadores se usan para <i>(solamente aplica cuando la sede educativa beneficiaria tenga computadores P301 CA03)</i> : |  |
|------------|--|--|

| Usos  | 1. Realización |     | 2. ¿Se cobra por el servicio? |    |
|---|----------------|-----|-------------------------------|----|
|   | No↓            | Sí→ | Sí                            | No |
| e. Dar clases de informática a personas externas a la sede educativa. | 2              | 1   | 1                             | 2  |
| f. Formular y/ o desarrollar proyectos productivos y/o comunitarios.  | 2              | 1   | 1                             | 2  |
| g. Acceso a Internet para personas externas a la sede educativa.      | 2              | 1   | 1                             | 2  |
| h. Otros servicios. ¿cuáles? _____                                    | 2              | 1   | 1                             | 2  |

| <b>403</b>         | ¿La sede educativa ha realizado proyectos educativos apoyados en las TIC? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  | <b>405</b>   |                |             |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
|--------------------|--|--------------|----------------|-------------|----------|-------------|-----|-----|--------------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|----------------|---|---|---|---|---------------|---|---|---|---|--------------|---|---|---|---|--|
| <b>404</b>         | Indique si el avance de este proyecto aporta al desarrollo de alguna de las siguientes competencias en docentes o estudiantes:   |              |                |             |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
|                    | <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">Competencias</th> <th colspan="2">Las desarrolla</th> <th rowspan="2">Docentes</th> <th rowspan="2">Estudiantes</th> </tr> <tr> <th>No↓</th> <th>Sí→</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>f. De comunicación</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>g. Matemáticas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>h. Científicas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>i. Ciudadanas</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>j. Laborales</td> <td>2</td> <td>1</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table> | Competencias | Las desarrolla |             | Docentes | Estudiantes | No↓ | Sí→ | f. De comunicación | 2 | 1 | 1 | 1 | g. Matemáticas | 2 | 1 | 1 | 1 | h. Científicas | 2 | 1 | 1 | 1 | i. Ciudadanas | 2 | 1 | 1 | 1 | j. Laborales | 2 | 1 | 1 | 1 |  |
| Competencias       | Las desarrolla   |              | Docentes       | Estudiantes |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
|                    | No↓  | Sí→          |                |             |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| f. De comunicación | 2  | 1            | 1              | 1           |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| g. Matemáticas     | 2  | 1            | 1              | 1           |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| h. Científicas     | 2  | 1            | 1              | 1           |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| i. Ciudadanas      | 2  | 1            | 1              | 1           |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| j. Laborales       | 2  | 1            | 1              | 1           |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| <b>405</b>         | ¿La sede educativa beneficiaria usa los computadores de alguna otra sede educativa o entidad? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>  | <b>501</b>   |                |             |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |
| <b>406</b>         | ¿La sede educativa beneficiaria paga por este uso? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>   |              |                |             |          |             |     |     |                    |   |   |   |   |                |   |   |   |   |                |   |   |   |   |               |   |   |   |   |              |   |   |   |   |  |

**E. SOSTENIBILIDAD DEL AULA Y LOS COMPUTADORES**

|            |   |   |                                |
|------------|---|---|--------------------------------|
| <b>501</b> | Si la sede educativa lo requiriera y tuviera los recursos podría acceder fácilmente, en el municipio o cerca de él a: |   |                                |
| Aspectos   | 1. ¿Existe? (oferta)  | 2. ¿Apropiada a las necesidades de la sede educativa? | 3. ¿Ha hecho uso del servicio? |
|            | No↓ Sí→   | Sí No   | Sí No                          |

|            |   |   |   |   |   |   |            |
|------------|---|---|---|---|---|---|------------|
| j.         | <b>Computadores</b> (para adquisición)  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| k.         | <b>Repuestos</b> de computadores  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| l.         | Servicio técnico para <b>mantenimiento preventivo</b> de computadores   | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| m.         | Servicio técnico para <b>reparación de computadores</b>   | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| n.         | <b>Capacitación en mantenimiento</b> preventivo y correctivo  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| o.         | <b>Capacitación en manejo y administración de redes e Internet</b>  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| p.         | <b>Software educativo</b>   | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| q.         | <b>Capacitación a docentes</b> en el <b>manejo básico</b> del computador  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| r.         | <b>Capacitación a docentes</b> en el <b>uso y aprovechamiento educativo</b> del computador  | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
| s.         | Servicio de <b>Internet</b>   | 2 | 1 | 1 | 2 | 1 | 2          |
|            | <b>*Delegado:</b> diligencie las preguntas 502 a 505 <b>SOLAMENTE</b> en el caso en el que la sede educativa tenga un aula de cómputo funcionando y computadores; en caso de que <b>NO</b> , termine.   |   |   |   |   |   |            |
| <b>502</b> | ¿Existe en la sede un plan que incluya el tema de fortalecimiento del uso de las TIC? Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/> →  |   |   |   |   |   | <b>504</b> |
| <b>503</b> | Señale cuáles de los siguientes elementos están incluidos en el plan de la sede:<br><br>d. Realización de mantenimiento preventivo y correctivo..... Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>e. Conservación y mejoramiento del aula..... Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>f. Integración de las TIC en los procesos educativos..... Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>  |   |   |   |   |   |            |
| <b>504</b> | Sobre los planes y acciones para la sostenibilidad del aula y los computadores, por favor indique cuáles <b>ha realizado</b> hasta el momento:<br><br>f. Compra de insumos para el funcionamiento del aula y los computadores.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>g. Adquisición / renovación de recursos educativos.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>h. Mejoras a la infraestructura y mobiliario del aula de informática.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>i. Realización de jornadas de formación o capacitación sobre el uso de las TIC.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>j. Otro, ¿cuál? _____ Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/> |   |   |   |   |   |            |
| <b>505</b> | ¿Cuál(es) son las fuentes de recursos para realizar las acciones de sostenibilidad del aula y los computadores?<br><br>a. Presupuesto de la sede educativa.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>b. Fondo/actividades varias (rifas, bazares.....).....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>c. Cuota formal a las familias.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>d. Cobro de tarifas a usuarios.....Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>e. Donaciones o convenios con instituciones privadas..... Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/><br>f. Otro, ¿cuál? _____ Sí <input type="checkbox"/><br>No <input type="checkbox"/>                                   |   |   |   |   |   |            |
| <b>505</b> | <b>Resultado final</b><br>Completa <input type="checkbox"/> Incompleta <input type="checkbox"/> Rechazo <input type="checkbox"/>  |   |   |   |   |   |            |



| Áreas                  | 1. Uso |     | 2. Horas semanales | 3. ¿Cuál(es)?<br>(software o programa educativo) |
|------------------------|--------|-----|--------------------|--|
|                        | No↓    | Sí→ |                    |  |
| a. Matemáticas         | 2      | 1   |                    |  |
| b. Lenguaje            | 2      | 1   |                    |  |
| c. Ciencias Sociales   | 2      | 1   |                    |  |
| d. Ciencias Naturales  | 2      | 1   |                    |  |
| e. Informática         | 2      | 1   |                    |  |
| f. Idiomas extranjeros | 2      |     |                    |  |
| g. Artísticas          |        |     |                    |  |
| h. Otras áreas         | 2      |     |                    |  |

| 308                                      | De los siguientes recursos en Internet, ¿cuáles usa y con qué frecuencia? |     |   |     |        |     |     |
|--|---|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| Recursos en Internet                     | 1. Uso  |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |     |     |
|  | No↓   | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Mes | Año |
| Correo electrónico                       | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Motores de búsqueda (buscadores)         | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Portales o sitios educativos en Internet | 2   | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |

|                       |   |   |  |   |   |   |   |
|-----------------------|---|---|--|---|---|---|---|
| Foros                 | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Comunicación por Chat | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Videoconferencias     | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Otro, ¿cuál? _____    | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

| 309  | ¿Cuáles de las siguientes acciones realiza con el computador y/o Internet? |     |   |     |        |     |     |
|--|--|-----|---|-----|--------|-----|-----|
| En su labor docente  | 1. Realización   |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |     |     |
|  | No↓  | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Mes | Año |
| Buscar información o documentos sobre su área de enseñanza | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Adquirir materiales para uso pedagógico                    | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| Participar en redes de intercambio de información          | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| e. Enseñar   | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| f. Evaluar   | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |
| g. Otro, ¿cuál? _____                                      | 2  | 1   |   | 1   | 2      | 3   | 4   |

| 310      | ¿Cuáles de las siguientes acciones promueve en los estudiantes para el uso del computador? |     |   |     |        |         |     |
|----------|--|-----|---|-----|--------|---------|-----|
| Acciones | 1. Realización   |     | 2. Frecuencia (escriba el No de veces y seleccione el periodo para el que aplica, día, semana, mes o año) |     |        |         |     |
|          | No↓  | Sí→ | Nro. de veces   | Día | Semana | Me<br>s | Año |

|  |   |   |  |   |   |   |   |
|--|---|---|--|---|---|---|---|
| Buscar información                             | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Participar en redes (sociales, pedagógicas...) | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Hacer tareas y/o trabajos                      | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Desarrollar actividades lúdicas                | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Otro, ¿cuál? _____                             | 2 | 1 |  | 1 | 2 | 3 | 4 |

#### D. VISIÓN DEL DOCENTE SOBRE LOS COMPUTADORES Y SU USO

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 401 | Para cada uno de los siguientes aspectos por favor indique si el computador y su uso los afectan positivamente o negativamente: (lea pausadamente cada afirmación y para cada una marque una sola respuesta) |  |
|-----|--|--|

| 1. Afirmaciones  | ¿Lo afecta? |      | ¿De qué manera lo afecta? |               |
|--|-------------|------|---------------------------|---------------|
|  | No ↓        | Sí → | Positivamente             | Negativamente |
| Cantidad y calidad del aprendizaje de los estudiantes            | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Desarrollo de competencias en el proceso enseñanza – aprendizaje | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Prestigio profesional de los docentes.                           | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Carga laboral de los docentes.                                   | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Creatividad de los docentes.                                     | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Creatividad de los estudiantes.                                  | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Espíritu investigativo de docentes                               | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Espíritu investigativo de los estudiantes                        |             |      |                           |               |
| Motivación de los estudiantes                                    | 2           | 1    | 1                         | 2             |
| Prestigio de la sede educativa                                   | 2           | 1    | 1                         | 2             |

#### E. LINEAMIENTOS Y ACCIONES SOBRE EL USO Y APROVECHAMIENTO DE LOS COMPUTADORES E INTERNET EN LA SEDE EDUCATIVA BENEFICIARIA

|     |  |  |
|-----|--|--|
| 501 | De los siguientes lineamientos o acciones, seleccione tres que deban considerarse prioritarios en la sede educativa a la que pertenece. (Señálelos utilizando los números del 1 al 3, donde uno es el más importante y 3 el menos importante.) |  |
|-----|--|--|

| 1. Aspecto   | 2. Ranking |
|--|------------|
| Enseñanza de clases de informática.  |            |
| Enseñanza de áreas básicas (matemáticas, lenguaje, ciencias y sociales) con apoyo de software                            |            |
| Enseñanza de otras áreas con apoyo de software.  |            |
| Capacitación en uso de las TIC para el mejoramiento del proceso enseñanza – aprendizaje y el desarrollo de competencias. |            |
| Actualización de los docentes a través de software y/o internet.   |            |
| Adquisición de software educativo.   |            |
| Adquisición de nuevos equipos.   |            |
| Acceso a Internet  |            |

|     |   |  |
|-----|---|--|
| 502 | Resultado final<br>Completa 1 <input type="checkbox"/> Incompleta 2 <input type="checkbox"/> Rechazo 3 <input type="checkbox"/> |  |
|-----|---|--|

## Anexo E. Distribución Regional Fase Inicial 2008



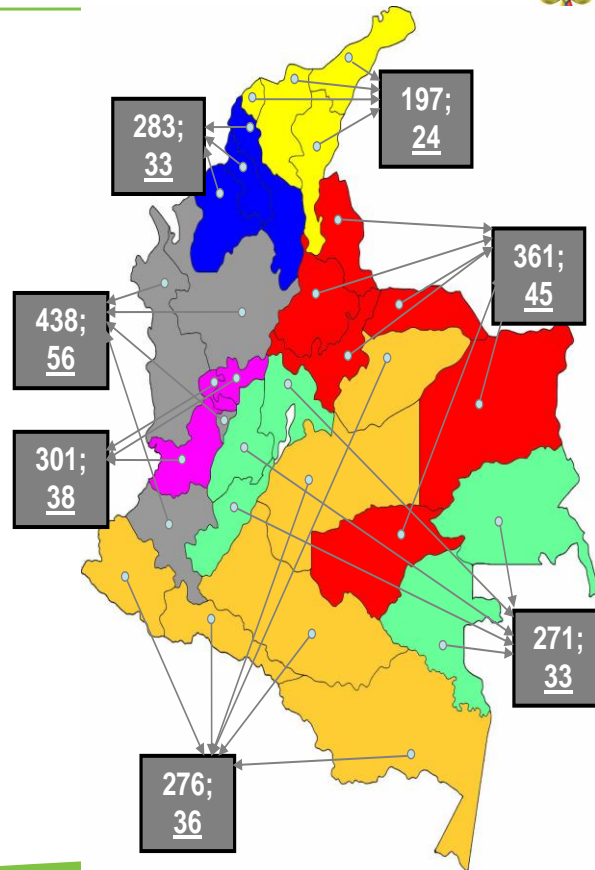
### Distribución regional ejecución Fase Inicial 2008



#### 2127 Sedes y 25.602 equipos

| DISTRIBUCION ENTIDADES 2008 |       |           |                |
|-----------------------------|-------|-----------|----------------|
| ENTIDAD                     | SEDES | DELEGADOS | DELEGADOS A.T. |
| CTA                         | 438   | 56        | 11             |
| UNAL                        | 271   | 33        | 7              |
| UAC                         | 197   | 24        | 5              |
| UIS                         | 361   | 45        | 9              |
| ULGC                        | 276   | 36        | 7              |
| UNILBRE                     | 301   | 38        | 8              |
| UTB                         | 283   | 33        | 7              |
|                             | 2127  | 265       | 54             |

- Universidad Autónoma del Caribe
- Universidad industrial de Santander
- Universidad Tecnológica de Bolívar
- Centro de Ciencia y Tecnología de Antioquia
- Universidad Nacional
- Universidad La Gran Colombia
- Universidad Libre



[www.computadoresparaeducar.gov.co](http://www.computadoresparaeducar.gov.co)

## Anexo F .LISTA DE CHEQUEO RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA DE LA FASE INICIAL



PL 01

|   |  |
|---|--|
| <p><b>Computadores<br/>para Educar</b><br/><i>Un camino hacia el conocimiento</i></p> | <p><b>LISTA DE CHEQUEO RESULTADOS DE LA PRIMERA ETAPA DE LA FASE INICIAL</b></p> |
|---|--|

### CONTROL OPERATIVO

|   |   |  |
|---|---|--|
| 1 | Nombre delegad@:                        |  |
| 2 | Departamento:                           |  |
| 3 | Municipio:                              |  |
| 4 | Nombre de la sede educativa beneficiada |  |

### REVISIÓN CUMPLIMIENTO ACTIVIDADES

| MOMENTO                  | RESULTADO ESPERADO   | CUMPLIMIENTO (SI / NO) | 2. OBSERVACIONES |
|--------------------------|--|------------------------|------------------|
| <b>UBICACIÓN EN ZONA</b> | Verificación de información (políticas) y solución de casos especiales   |                        |                  |
|                          | Firma de documentación legal (convenio de comodato firmado y enviado)  |                        |                  |
|                          | Comité CPE conformado  |                        |                  |
|                          | Aula lista   |                        |                  |
|                          | Carta de solicitud de equipos firmada y enviada  |                        |                  |
| <b>CHARACTERIZACIÓN</b>  | Diligenciamiento encuesta al directivo sobre información general de la institución (CA02)  |                        |                  |
|                          | Diligenciamiento encuesta al directivo sobre recursos informáticos (CA03)  |                        |                  |
|                          | Elaboración de inventario de los recursos informáticos en la institución beneficiaria – CA03A Diligenciamiento inventario de recursos informáticos (CA03A) |                        |                  |
|                          | Diligenciamiento encuesta al directivos sobre usos y expectativas hacia las TIC (CA06)   |                        |                  |
|                          | Diligenciamiento encuesta a docentes sobre usos y expectativas hacia las TIC (CA07)  |                        |                  |

|  |   |  |  |
|--|---|--|--|
| <b>ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN LOGÍSTICA</b> | Taller la Comunidad que seremos                                 |  |  |
|  | Computadores instalados y funcionando en la sede beneficiada    |  |  |
|  | Documento legal de entrega de equipos firmado                   |  |  |
|  | Taller de pertenencia hacia el aula                             |  |  |
| <b>SENSIBILIZACIÓN</b>                         | Primera sesión del taller de Sensibilización                    |  |  |
| <b>CIERRE DE FASE</b>                          | Registro acta de cierre fase inicial primera etapa              |  |  |
|  | Cuadro de participantes de la fase inicial primera etapa (ME03) |  |  |

## Anexo G. Evidencia Fotográfica



Centro educativo rural Tagual bajo –Municipio de Sardinata, corregimiento las mercedas vereda Tagual bajo.

## PROCESO DE ADECUACION



Centro educativo rural San gil, sede Tagual bajo –Municipio de Sardinata, corregimiento las mercedas vereda Tagual bajo.



Institución Educativa Colegio Raymundo Ordoñez Yáñez-Municipio de Lourdes



Centro Educativo Rural San Roque sede Santa Bárbara-Municipio de Sardinata.