

**Influencia del Uso del Computador en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de  
Grado Cuarto de Educación Básica Primaria**

**María del Carmen Alvis Medina**

Trabajo de grado para optar al título de:

**Magister en Tecnología Educativa y  
Medios Innovadores para la Educación**

**Mag. María Luisa Gómez**  
Asesor tutor

**Dr. Gabriela García Ortiz**  
Asesor titular

**TECNOLÓGICO DE MONTERREY**  
Escuela de Graduados en Educación  
Monterrey, Nuevo León. México

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BUCARAMANGA**  
Facultad de Educación  
Bucaramanga, Santander. Colombia

**2012**

## Dedicatoria

Dedico el éxito y los saberes adquiridos en esta maestría

A:

- Dios  
Quien me acompaña e ilumina mi entendimiento
- Esposo e hijas  
Quienes han tolerado mis ausencias y apoyado las decisiones
- Docentes, directivos, padres de familia y estudiantes  
Por su apoyo incondicional, su compromiso y cooperación
- Amigos y familiares

## **Agradecimientos**

Para todas las personas que de una u otra forma apoyaron incondicionalmente mi decisión de estudiar, en especial a mi familia, la comunidad educativa de la cual hago parte y los docentes de la maestría.

- A mi familia

Grupo de apoyo y comprensión, que merece más que unas simples gracias, porque con su actitud brindaron los espacios que me permitieron culminar mis estudios.

- A los profesores

Personas de gran calidad humana que en su momento compartieron sus conocimientos y realizaron aportes valiosos que permiten crecer como profesional y estudiante.

- A las profesoras María Luisa Gómez y Gabriela García O.

Agradezco la oportunidad que me brindaron y sus valiosos aportes, su dedicación, el compartir sus saberes y guiar mis experiencias a través de sus asesorías.

- Comunidad educativa Efraín Varela Vaca

Gracias por su apoyo, colaboración y disposición en la realización de la investigación.

Solo me resta decir Gracias, muchas gracias

# **Influencia del Uso del Computador en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de Grado Cuarto de Educación Básica Primaria**

## **Resumen**

En Colombia para muchos docentes y estudiantes el uso de las nuevas tecnologías es una novedad. En Zarzal, municipio del Valle del Cauca, se busca establecer la relación que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada. La investigación se centra en resolver la pregunta: *¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes?*

La metodología empleada es exploratoria y retrospectiva (Hernández, Fernández y Baptista, 2006) ya que la investigación no ha sido realizada en el campo educativo. En el estudio participan 64 estudiantes de cuarto grado y sus familias, y dos profesoras.

El enfoque investigativo es mixto se interrelaciona lo cualitativo y cuantitativo (Hernández, Fernández, Baptista, 2006), (Hurtado y Toro, 2001), (Giroux y Tremblay, 2004). Los instrumentos son encuestas con preguntas abiertas y cerradas, y entrevista no estructuradas. Grinnell (1997) sostiene que el enfoque da coherencia y enriquecimiento al análisis. Los resultados muestran que un alto porcentaje de los encuestados usan el computador en casa, algunos con conexión a internet, por el contrario la escuela no beneficia su utilización y los padres manifiestan que el computador es primordial para tareas escolares.

En cuanto a la influencia del computador en el rendimiento académico se concluye, que en el rango superior y alto (tabla 5) se encuentran gran cantidad de estudiantes que tienen computador en casa, por lo contrario quienes no cuentan en casa con esta herramienta en gran porcentaje se hallan en el nivel de rendimiento básico. Es necesario que en la sede se reparen los computadores y se gestione la conexión a internet, para que los niños tengan las mismas posibilidades en cuanto al uso de las TIC.

## Tabla de Contenidos

<u>1. Planteamiento del Problema</u>	<u>11</u>
<u>1.1. Antecedentes</u>	<u>11</u>
<u>1.2. Definición del problema</u>	<u>14</u>
<u>1.3. Objetivos</u>	<u>23</u>
<u>1.4. Justificación</u>	<u>24</u>
<u>1.5. Limitaciones</u>	<u>25</u>
<u>1.6. Definición de Términos</u>	<u>27</u>
<u>2. Marco Teórico</u>	<u>29</u>
<u>2.1. Influencia del Computador</u>	<u>29</u>
<u>2.1.1. Influencia del uso del computador en niños y niñas entre 9 y 13 años</u>	<u>29</u>
<u>2.1.2. Influencia del computador en la sociedad del conocimiento</u>	<u>30</u>
<u>2.1.3. Influencia del computador en la educación</u>	<u>31</u>
<u>2.1.4. Influencia del computador en la vida cotidiana</u>	<u>33</u>
<u>2.2. Rendimiento Escolar</u>	<u>34</u>
<u>2.2.1. Definición de rendimiento escolar</u>	<u>35</u>
<u>2.2.2. Factores que influyen en el rendimiento escolar</u>	<u>36</u>
<u>2.2.3. El entorno familiar y el rendimiento académico</u>	<u>38</u>
<u>2.2.4. Rendimiento académico y clima escolar</u>	<u>40</u>
<u>2.2.5. Formas de aprender</u>	<u>41</u>
<u>2.3. Influencia del Computador en el Rendimiento Escolar</u>	<u>43</u>

<a href="#">2.3.1. El uso de las tecnologías en el aprendizaje</a>	<a href="#">44</a>
<a href="#">2.4. Ventajas y Desventajas del Uso de las TICS</a>	<a href="#">45</a>
<a href="#">2.4.1. Ventajas</a>	<a href="#">46</a>
<a href="#">2.4.2. Desventajas</a>	<a href="#">47</a>
<a href="#">2.5. El Computador y la Familia</a>	<a href="#">49</a>
<a href="#">2.6. El Computador y la Escuela</a>	<a href="#">51</a>
<a href="#">2.7. El Internet, Uso e Implicaciones</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">2.8. Investigaciones Empíricas</a>	<a href="#">53</a>
<a href="#">3. Metodología</a>	<a href="#">68</a>
<a href="#">3.1. Justificación</a>	<a href="#">70</a>
<a href="#">3.2. Población y Muestra</a>	<a href="#">73</a>
<a href="#">3.3. Marco contextual</a>	<a href="#">76</a>
<a href="#">3.4. Instrumentos</a>	<a href="#">77</a>
<a href="#">3.5. Procedimientos</a>	<a href="#">79</a>
<a href="#">3.6. Estrategias de Análisis de Datos</a>	<a href="#">82</a>
<a href="#">4. Análisis de los resultados</a>	<a href="#">84</a>
<a href="#">4.1. Encuesta a estudiantes</a>	<a href="#">85</a>
<a href="#">4.2. Encuestas a padres</a>	<a href="#">95</a>
<a href="#">4.3. Encuesta a maestros</a>	<a href="#">101</a>
<a href="#">4.4. Análisis de boletines escolares</a>	<a href="#">103</a>
<a href="#">5. Conclusiones</a>	<a href="#">109</a>
<a href="#">Referencias</a>	<a href="#">115</a>
<a href="#">Apéndice A. Carta de Consentimiento de los Profesores</a>	<a href="#">133</a>

<u>Apéndice B. Carta de Consentimiento de los Padres</u>	<u>135</u>
<u>Apéndice C. Carta de Consentimiento de la Institución Educativa</u>	<u>141</u>
<u>Apéndice D. Encuesta Para los Docentes</u>	<u>142</u>
<u>Apéndice E. Encuesta Para los Padres de familia</u>	<u>144</u>
<u>Apéndice F. Encuesta Para los Estudiantes</u>	<u>148</u>
<u>Apéndice G. Entrevista no Estructurada</u>	<u>156</u>
<u>Apéndice H. Fotografías.</u>	<u>157</u>
<u>Curriculum Vitae</u>	<u>160</u>



## Índice de Tablas

<u>Tabla 1. Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el aprendizaje</u>	<u>48</u>
<u>Tabla 2. Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el profesor</u>	<u>49</u>
<u>Tabla 3. Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el estudiante</u>	<u>49</u>
<u>Tabla 4. Enfoque cualitativo y cuantitativo de la investigación</u>	<u>73</u>
<u>Tabla 5. Escala valorativa de la institución educativa Efraín Varela Vaca</u>	<u>105</u>

## Índice de Figuras

<a href="#"><u>Figura 1. Mapa conceptual de las inteligencias múltiples según Howard Gardner</u></a>	43
<a href="#"><u>Figura 2. Acceso y uso de las TICS por los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada 2011</u></a>	87
<a href="#"><u>Figura 3. Lugar y frecuencia del uso del computador por los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada 2011</u></a>	88
<a href="#"><u>Figura 4. Programas y utilidades del computador que utilizan</u></a>	89
<a href="#"><u>Figura 5. Frecuencia de las actividades con computador</u></a>	92
<a href="#"><u>Figura 6. Escolaridad de los padres</u></a>	93
<a href="#"><u>Figura 7. Ocupaciones del Padre</u></a>	94
<a href="#"><u>Figura 8. Ocupaciones de la madre</u></a>	94
<a href="#"><u>Figura 9. Escolaridad de los padres</u></a>	96
<a href="#"><u>Figura 10. Computador familiar y conexión a internet</u></a>	97
<a href="#"><u>Figura 11. Uso del computador en tareas escolares</u></a>	97
<a href="#"><u>Figura 12. Tiempo del uso del computador y realización de tareas escolares</u></a>	98
<a href="#"><u>Figura 13. El computador en el rendimiento académico</u></a>	100
<a href="#"><u>Figura 14. Influencia del computador en el rendimiento académico (2011)</u></a>	106

# Capítulo 1.

## Planteamiento del Problema

En este capítulo encuentra el planteamiento al problema de investigación, los antecedentes que lo sustentan, sus repercusiones y algunos conceptos relacionados con el tema que nos ocupa.

### *1.1 Antecedentes*

La investigación educativa es una disciplina realmente reciente y en la actualidad ha variado debido a las nuevas tecnologías y sistemas de información y el impacto que han tenido en todas las áreas y a nivel mundial. Lo que ha influido para realizar estudios acerca de las metodologías educativas y su incidencia en el desempeño de los estudiantes.

Los profesores y otros, interesados en el tema, han recurrido a fuentes literarias y a la realidad escolar, para realizar sus investigaciones con el fin de compartir los resultados y encontrar soluciones apoyados en otras disciplinas, que mejoren y fortalezcan los procesos y métodos incluyendo los avances tecnológicos, que invitan a los escenarios educativos a emplearlos y permitir que los educandos los usen y saquen de ellos el mejor provecho.

Se han realizado muchos estudios desde diferentes perspectivas y niveles escolares, en este caso se realiza una búsqueda sistemática, que permita describir, interpretar y analizar la realidad educativa en torno a la influencia de las nuevas tecnologías y la implicación en el desempeño de los estudiantes.

El análisis sobre el rendimiento académico de los escolares se relaciona con los hallazgos en el foro mundial de la educación. El reporte muestra la incidencia de factores en el rendimiento académico en América Latina y el Caribe (UNESCO-OREALC, 2010). Un hallazgo del estudio es las desigualdades de aprendizaje. Es decir, en una misma escuela hay estudiantes cuyo rendimiento académico es muy elevado, mientras que otros tienen logros muy bajos.

Investigaciones como la crisis mundial de la educación (1968), aprender a ser (1972), la educación para todos (1990), la cumbre de la tierra (1992) y la conferencia de Beijing (1995), entre otros; que analizan la educación y el contexto socio-cultural, son algunos de los estudios realizadas por la UNESCO-OREALC (2010), que determinan variables escolares asociadas con el rendimiento académico de los estudiantes. El clima escolar, el acceso a servicios en la escuela, la disponibilidad de computadoras para los estudiantes (Angrist & Lavy, 2002), la gestión directiva, la infraestructura escolar.

La relación aprendizaje y características del estudiante influyen en el rendimiento escolar, la *repetición escolar* (Schiefelbein & Wolff, 1993; Schwille, 1991), el *nivel socioeconómico y cultural de los estudiantes* es la variable que más influye en el aprendizaje (Cerconi, L. y Ortiz de Guevara, E., 1999), el *género*, hay poca o ninguna diferencia entre niños y niñas (Gray, 2004; UNESCO, 2010), el *trabajo remunerado*.

En Colombia existe pluralidad étnica y pertenecer a un grupo *indígena*, según estudios, es desfavorable para el aprendizaje porque esta población suele vivir en

pobreza extrema, su cultura difiere de las formas de socialización escolar y su primera lengua o nativa, es distinta al castellano (UNESCO, 2010).

Existen investigaciones realizadas por Mella y Ortiz, (1999) en Chile, sobre el rendimiento académico, así como los de la UNESCO y el estudio de Coleman en los Estados Unidos, ellos plantearon la influencia de factores internos y externos que lo afectan. Al igual, que la profundidad de los factores externos como economía y cultura de las familias de los alumnos y su repercusión en las pruebas censales de logro en matemáticas y español y por último relacionaron las asignaturas evaluadas con la cobertura de las materias escolares alcanzadas por los profesores.

En este estudio la muestra fueron 2.611 estudiantes ubicados en 62 escuelas. La investigación cuantitativa, se realizó con datos provenientes del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, censo de logros en matemática y español, del grado octavo, en Chile en 1997. Para el análisis estadístico de datos se ha utilizado el programa Analysis of moment structures, adecuado para analizar coeficientes estandarizados.

Los resultados muestran que la variable económica, ingresos familiares, tiene poco poder explicativo, por el contrario las variables contextuales entorno a la madre adquieren mayor relevancia, en relación a las expectativas de la madre en cuanto a la carrera de su hijo (a), se constató que las variables curriculares influyen significativamente en especial en matemáticas. El sistema escolar tiene una cierta capacidad de intervención, y puede modificar en alguna medida las condiciones socioculturales de los alumnos.

## *1.2 Definición del Problema*

El ICFES (Instituto Colombiano para la Evaluación de la Educación) es el encargado de aplicar el examen de Estado de los estudiantes de bachillerato (prueba ICFES) como examen de ingreso a la educación superior, desde 1968, mediante el cual se evalúa el dominio básico de los conocimientos y capacidades consideradas fundamentales en Colombia para lograr el título de bachiller. También aplica las pruebas nacionales para medir el rendimiento de los estudiantes de 5° y 9° grados de educación básica, conocido como pruebas SABER, desde 1991, cuyo objetivo es proporcionar información al Ministerio de Educación Nacional (MEN), quien valora la calidad educativa tomando como base los resultados obtenidos por los estudiantes en las pruebas de matemáticas, español, ciencias y cátedra ciudadana. Los estudiantes universitarios en los últimos semestres cumplen con el examen de Calidad de la Educación Superior – ECAES, desde 2003, que basa la calidad de las universidades en los resultados de los estudiantes.

En el municipio de Zarzal, a nivel educativo, se analizan cada año los resultados de las pruebas SABER e ICFES. Como efecto surgen la preocupación y búsqueda de soluciones para mejorar, debido al bajo nivel en los que quedan las escuelas y los colegios del municipio, cada año se programan estrategias y se realizan simulacros de las pruebas, para familiarizar a los estudiantes con ella.

La revolución educativa colombiana está basada en calidad, cobertura y eficiencia. La finalidad de la cobertura en esta revolución educativa busca brindar equidad a todos los niños y niñas del país, permanencia continúa en las aulas de clase y

mejorar los procesos de aprendizaje desarrollando las capacidades necesarias que contribuyan a la construcción de un mejor país y a responder a las exigencias del mundo contemporáneo.

Conceptualiza calidad de la educación como la capacidad del sistema educativo para lograr que todos los estudiantes o la gran mayoría consigan niveles satisfactorios de competencias. El grado de desarrollo de estas competencias se verifica mediante evaluaciones periódicas (SABER, ICFES, ECAES) que permiten establecer si se están logrando los objetivos propuestos para la educación y si se considera pertinente, diseñar acciones mejoradoras. Los resultados de la evaluación son entregados a las instituciones educativas para diseñar programas de mejoramiento de las competencias en los estudiantes. Además proporcionan información sobre el desempeño de los establecimientos educativos, el impacto de sus intervenciones, el valor agregado de la escuela. El sector educativo Colombiano necesita replantear y modernizar las estructuras educativas, sus procedimientos administrativos y operativos y sus sistemas de incentivos y supervisión.

Para el año 2002, se realiza un estudio sobre los factores que explican la deserción escolar del que surge la necesidad de continuar construyendo proyectos y programas educativos que faciliten aprendizajes y mejoren los resultados obtenidos en las evaluaciones nacionales, debido a la fluctuación de resultados, ascenso, permanencia y descenso, porque lo que se busca es lograr rendimientos académicos que posicionen la educación de Colombia en Latinoamérica y el Caribe.

En el curso de gestión financiera Gentry y Helgesen (1999), consignan que cada persona percibe y adquiere el conocimiento de manera distinta, tienen ideas, piensan y actúan diferente. Por lo tanto, las personas tienen preferencias estratégicas de cognición (Bravo, 1991) que les ayudan a dar significado a la nueva información, es la manera en que cada sujeto percibe, analiza y estructura los estímulos entendiendo el entorno que le rodea. *Es así como cada estudiante tiene sus propios estilos de aprender, lo que infiere en las formas de almacenar, interpretar, categorizar y relacionar los conocimientos.* En el aprendizaje, las preferencias hacen referencia al gusto por un área, actividad, estrategias o materiales que le hacen más fácil aprender. La forma de aprender un nuevo concepto es diferente en cada estudiante algunos detallan el origen del concepto, otros lo analizan de forma lógica, o adquieren aprendizajes independientemente y existen los que prefieren estudiar con sus pares o con el profesor (Vigotsky, 1978) algunos aprenden escuchando y otros haciendo (Dewey, 1938)

Las inteligencias múltiples (Gardner, 1999) se desarrollan en función de las experiencias que el individuo tiene a lo largo de su vida, donde se mezclan factores biológicos y ambientales, de allí la importancia de incluir en el aprendizaje elementos del contexto y tener en cuenta que existen ocho tipos de inteligencia, que aunque no se desarrollen a plenitud son relevantes para el docente permitiéndole organizar estrategias y metodologías que fortalezcan lo lingüístico, lógico matemático, corporal o kinésico, espacial, musical, interpersonal, intrapersonal, espiritual; en sus estudiantes.



A continuación se exponen algunas investigaciones relacionadas con el rendimiento académico, no se trata de especificar empíricamente la problemática del estudio, por el contrario son un sustento al planteamiento de éste.

El buen desempeño académico ha sido motivo de muchas investigaciones desde diferentes perspectivas, se ha visionado como: análisis del rendimiento académico, rendimiento académico y su relación con estilos de aprendizaje, estilos de aprendizaje y rendimiento en el aprendizaje de la lectura, rendimiento académico en educación especial, los estudios se han realizado en diferentes niveles educativos (Alonso, Gallego y Honey, 1999).

*La investigación sobre la relación entre estilos de pensamiento y rendimiento académico*, tiene en cuenta variables observadas (estilos intelectuales y logro en áreas curriculares) y una variable latente (rendimiento académico). Con el fin de ver si los parámetros obtenidos para cada curso son similares, o cambian significativamente con el avanzar de grado académico, se ha realizado un análisis multi-grupo mediante el programa estadístico AMOS 16.0, que permite concluir que el estilo legislativo y el judicial inciden significativamente sobre el rendimiento académico, pero no ocurre lo mismo con el estilo ejecutivo al contrastar el modelo para cada uno de los grados académicos, resulta que la relación entre los estilos es tenue y no consistente.

Por otra parte, hay que indicar que existe relación estadísticamente significativa entre los tres tipos de estilos intelectuales, siendo tal relación positiva. La muestra estuvo

representada por 1.466 estudiantes de 1º a 4º de la Enseñanza Secundaria Obligatoria (12 a 16 años). De ocho instituciones públicas de educación media.

En la actualidad se discute sobre la influencia de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje, es así como se ha indagado sobre el computador en la escuela, la informática en la clase, el ordenador en los pupitres, la tecnología de la información en el aula, la computadora y el aula, aprendizaje con el uso de las TICS. Cada estudio ha generado resultados, algunos ventajosos para los estudiantes, el currículo, la institución y el contexto, otros desfavorables, pero todos ellos con el fin de ofrecer un punto de partida para buscar soluciones que permitan mejorar las estrategias, los currículos, programas de los diferentes niveles escolares, la innovación en educación y analizar las causas del bajo rendimiento académico.

*Los ordenadores en los pupitres* buscan identificar el impacto de las tecnologías telemáticas de comunicación en la educación, en la región autónoma de Andalucía, en un entorno novedoso, los nuevos centros TIC, caracterizados por su alto nivel de tecnologización en la Educación Primaria y Secundaria.

Los resultados del estudio, acerca de la presencia de las TIC en los centros educativos, promovida por la política de la sociedad del conocimiento de la Junta de Andalucía, dan respuesta a las variables, de la siguiente manera; ha generado un aumento notable (casi del 70%), progresivo y continuado, de su uso en las aulas. La mayoría del profesorado declara utilizar las TIC regularmente en sus clases mientras que algo más de

una tercera parte dice no usarlas con tal regularidad. No obstante, el uso de los ordenadores resulta más bien colateral a los procesos didácticos normalizados.

El uso de Internet como una herramienta de indagación por parte del profesorado se concreta en indagar, analizar y producir información en dinámicas de trabajo colaborativo. También se usa como herramienta de consulta para el alumnado. Otra opción es que los alumnos usen herramientas para la presentación de información o de trabajos, expresándose con aplicaciones de atractivo visual e interactivo

Los materiales de reforzamiento son usados por el profesorado. Se concluye que el uso del ordenador en el aula, suele ser irregular, puntual y discontinuo y el profesor es el elemento más significativo para concretar el medio dentro de un contexto determinado de enseñanza-aprendizaje.

*La tecnología educativa en el salón de clase* es un estudio *ex post-facto* o retrospectivo, se realizó después de que los hechos ocurrieron. Se trató de un trabajo con un enfoque cuantitativo y de tipo descriptivo y correlacional. Diseño de investigación no experimental, pues se consideraron datos de una muestra que no fue planeada deliberadamente, su enfoque fue longitudinal de tendencia o evolutivo, ya que se analizaron los cambios que han tenido las variables de investigación a través del tiempo. Los resultados que se obtuvieron son propios del estudio y no se pueden generalizar.

Aunque hay una tendencia a incrementar el promedio de la calificación final del curso a través del tiempo, ésta no es significativa, por lo tanto, no se puede concluir que el uso de la tecnología está influyendo significativamente en el desempeño de los

alumnos en general. No existe correlación estadística entre el nivel de tecnología utilizado en el curso y las calificaciones finales.

En conclusión, para este caso, no se puede afirmar que el uso de las herramientas tecnológicas mejora el desempeño académico de los alumnos universitarios del área de informática, tampoco se puede sostener lo contrario. La presencia de las TIC en este curso sin duda ha influido en el aprendizaje de los alumnos, pero sigue siendo un reto el utilizarlas estratégicamente para lograr un mayor aprendizaje y un mejor desempeño académico.

Es necesario que las instituciones educativas den a las tecnologías de la información y la comunicación, un lugar privilegiado como instrumento pedagógico que permita el acceso a toda clase de información, además son básicas para el desenvolvimiento de los estudiantes en el ambiente social. Los profesores deben entender que la tecnología ha transformado la relación espaciotemporal lo que permite localizar el aprendizaje, a través de la conexión a internet, en todos los lugares del mundo y en todas las disciplinas de las ciencias (Fernández, Server y Cepero 2001). Los estudiantes, cuyas instituciones cuentan con estas tecnologías de la información y la comunicación, en el ámbito educativo tienen la posibilidad de generar sus propios estilos o formas de adquirir el aprendizaje. En este sentido la función del profesor es la de un facilitador que apoya al estudiante en la búsqueda de conocimientos.

Comúnmente, no se han realizado investigaciones rigurosas que demuestren que los alumnos asimilan mejor el conocimiento empleando el computador en los procesos de

aprendizaje, que en los procedimientos pedagógicos habituales, las investigaciones muestran que se aprende a utilizar las nuevas tecnologías con objetivos diferentes, aunque este aprendizaje es el que está resultando más útil en la vida cotidiana, fuera de la escuela.

El estudio sobre el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito familiar con alumnos/as de educación infantil, realizado por Medina (2003) pretende establecer la existencia de diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa y su relación con la profesión, el nivel de formación de los padres y las madres, obteniendo resultados como que el perfil de las familias repercute notablemente en el conocimiento y uso que los alumnos tienen de las nuevas tecnologías, que los 108 alumnos de cuatro y cinco años, provienen de familias no numerosas en los que ambos cónyuges trabajan fuera de casa, en el sector empresarial o administrativo, que las familias de los niños y niñas pertenecen al estrato sociocultural medio alto y que en casa los padres dedican tiempo a acompañar los niños/as, en el uso y manejo del ordenador, su uso y no abuso favorece el aprendizaje y el desarrollo de habilidades.

Los estudios predecesores tiene relación con el problema de investigación que se está planteando; la revisión literaria da como conclusión que cada problema, metodología e instrumentos investigativos que han utilizado, permiten comprobar que no existe un estudio que indague específicamente a cerca de *la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia*, y el último, el uso de las nuevas tecnologías en el ámbito

familiar con alumnos/as de educación infantil, es el que involucra familia y ordenador aunque las preguntas de investigación no se relacionan con las propuestas en este estudio.

Los medios de comunicación han evolucionado asombrosamente en los últimos diez años y la tecnología ha facilitado la conexión con el conocimiento y el aprendizaje, es necesario establecer en esta era de la globalización, si el tener acceso al computador en casa marca la diferencia en el rendimiento académico de los estudiantes que integran la muestra de este estudio, comparando las calificaciones en cada periodo escolar, previa autorización de los padres, de todos los estudiantes del grado tengan o no acceso al computador en casa.

En la actualidad los niños desde temprana edad tienen acceso a la tecnología y los medios de comunicación, desarrollando habilidades motoras, cognitivas, sensoriales (visuales y auditivas), comunicativas y la creatividad. En esta investigación el computador se valora como una herramienta que facilita procesos académicos, para reforzar lo aprendido en la escuela, es así como se evaluará el resultado académico en paralelo con la asequibilidad al computador, además de otros aspectos relacionados con el adecuado uso bajo la guía de un adulto quien indica al niño o niña como obtener la información intelectual que necesita.

Las preguntas de investigación que surgen son: *¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia? ¿Cuántos estudiantes del grado cuarto, de la sede María Inmaculada tienen computador en casa con conexión a internet? ¿Cuáles son*

las páginas de internet más visitadas por los estudiantes de la sede María Inmaculada?  
¿Cuánto tiempo diario dedican los estudiantes al uso del computador en casa? ¿Cuáles son los controles ejercidos en casa, para el uso del computador? ¿Qué relación existe entre el uso del computador y las tareas escolares? ¿Cuáles son los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa en relación con los que no tienen?

### *1.3 Objetivos*

Para la realización del estudio se plantea como objetivo general *establecer la relación que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.* Se fijan objetivos específicos que permitan lograr lo propuesto en este estudio, ellos son:

- Identificar cuántos estudiantes de la sede María Inmaculada tienen computador con conexión a internet, en su hogar
- Descubrir cuáles son las páginas, educativas y/o culturales, de internet más visitadas por los niños y las niñas de la sede.
- Averiguar por el tiempo, en horas diarias, que los niños y niñas del grado cuarto dedican en el computador.
- Conocer las restricciones de uso del computador por parte de los padres a los niños y niñas de la sede María Inmaculada.
- Establecer la relación entre el uso del computador y la ejecución de las tareas escolares.

- Analizar los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa, con los de los que no tienen, con el fin de establecer si el uso del computador facilita los aprendizajes y se ve reflejado en el buen rendimiento académico o si por el contrario no influye.

#### *1.4 Justificación*

El tema propuesto es importante porque las condiciones sociales, económicas, educativas y culturales de hoy, invitan a incluir las nuevas tecnologías en los currículos educativos de todos los niveles. Pues en la sociedad moderna ejercen gran dominio en niños y jóvenes porque las consideran motivantes, llamativas y exploran la educación informalmente obteniendo, en muchas ocasiones, información más interesante que la suministrada por la escuela.

Entre los avances tecnológicos más grandiosos de la época están, las TIC. Lo que lleva a entender el concepto de aldea global propuesto por McLuhan (1993) porque a través del internet, los habitantes del planeta se interrelacionan formando una sola comunidad. Este es otro aspecto relevante en el estudio propuesto siendo evidentes los efectos producidos por el computador, en la vida diaria de las personas, en el trabajo, en la manera de ver y sentir el mundo. También están influyendo la educación invitando a transformar las metodologías tradicionales de enseñar y aprender, modificando conductas individuales, las relaciones familiares y los roles en nuestra sociedad.



### *1.5 Limitaciones*

Aunado a lo anterior, se visualizan repercusiones positivas, al concluir esta investigación. Es así que cada ente que conforma la comunidad educativa está implicado en los resultados.

- ✚ Los estudiantes, porque canalizan sus habilidades en mejorar sus conocimientos, muchos estudios demuestran que los jóvenes y niños tienen capacidades para el uso de las nuevas tecnologías que no poseen los adultos. El propósito es generar actividades que orienten esas habilidades hacia el conocimiento y mejor aplicación de las nuevas tecnologías.
- ✚ Los padres ya que conocerán a fondo las actividades que realizan sus hijos cuando están en el computador. Lo que les permite tener una visión más amplia sobre qué riesgos corren sus hijos al navegar por internet, cuáles son los lugares virtuales que proporcionan información confiable, cómo orientar a jóvenes y niños para obtener el mejor producto al usar las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.
- ✚ Los profesores quienes tomaran decisiones respecto a sus asignaturas, métodos y enfoques pedagógicos, de acuerdo con los resultados obtenidos en este estudio, convirtiendo el computador en una herramienta didáctica que permita obtener información interactiva facilitando los aprendizajes de las temáticas contempladas en el plan de estudios del grado cuarto. Es decir, se modifican paradigmas y se crean nuevos retos.

- ✚ A la institución, le proporciona resultados para iniciar estudios en otros grados o niveles educativos y comparar los resultados en cuanto a la influencia del uso del computador en los resultados académicos de los estudiantes.
- ✚ A futuros investigadores de la temática se le brindan resultados que serán base para nuevos estudios.

La investigación es factible, se dispone del recurso humano para su ejecución, la comunidad de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del Municipio de Zarzal (Valle – Colombia). Los permisos del rector y los padres de familia del grupo que actuará como muestra se pueden tramitar, para obtener consentimiento y permitir las respuestas de los niños y el uso de éstas, durante la investigación; también se cuenta con la colaboración de las maestras de la sede. Se piensa en un enfoque mixto para el desarrollo de la investigación y los datos se recogen con encuestas, entrevistas y valoraciones académicas de los estudiantes y se analizan estadísticamente.

A pesar de su factibilidad, existen limitaciones como la no existencia de datos que sirvan de punto de partida para la investigación, es por eso que esta estará dirigida hacia la exploración con el fin de recopilar información que permita lograr el objetivo.

Otra limitante es la no inclusión de toda la población, porque el tamaño es elevado y dificulta el estudio.

El tiempo del estudio corresponde al año lectivo 2011, está sujeto a los informes valorativos periódicos, porque de ellos se obtienen los datos sobre rendimiento académico, que serán comparables después de identificar cuántos de esos estudiantes tienen en casa computador con conexión a redes de información.

Se realiza una prueba piloto con cinco padres y cinco estudiantes, en la que se concluye que el instrumento es apropiado para los objetivos de la investigación, que los cuestionamientos son entendibles para el encuestado, el tiempo de aplicación es de más o menos quince minutos, las respuestas fueron diversas y en algunos casos no tienen computador pero usan alquileres. Es necesario aplicar los instrumentos a la población para concluir realmente acerca de la influencia del computador en el rendimiento académico.

Los párrafos anteriores ofrecen al lector una visión general acerca de la problemática que se pretende estudiar y las bases teóricas que la sustentan, brindando la posibilidad de influir positivamente en los involucrados en procesos educativos. En el capítulo siguiente se sustenta teóricamente el estudio

### *1.6 Definición de términos*

*Aprendizaje.* Son los procesos subjetivos de captación, incorporación, retención y utilización de la información que el individuo recibe en su intercambio continuo con el medio (Pérez, 1988). Basándose en la definición de Gagné, Hartis y Schyahn, el aprendizaje es en esencia un cambio producido por la experiencia, pero distinguen entre: El aprendizaje como producto, que pone en relieve el resultado final o el desenlace de la experiencia del aprendizaje. El aprendizaje como proceso, que destaca lo que sucede en el curso de la experiencia de aprendizaje para posteriormente obtener un producto de lo aprendido. El aprendizaje como función, que realza ciertos aspectos críticos del aprendizaje, como la motivación, la retención, la transferencia que presumiblemente

hacen posibles cambios de conducta en el aprendizaje humano. (Knowles y otros, 2001:15)

*Internet.* Es una red mundial de redes de ordenadores, que permite a éstos comunicarse en forma directa y transparente, compartiendo información y servicios a lo largo de la mayor parte del mundo. (Essebbag y Llovet, 1995: 15, cit. en Cabero, 1999).

*Ordenadores.* Es un conjunto de máquinas, intercomunicadas entre sí, capaces de realizar un tratamiento automático de la información siguiendo las instrucciones de un programa. (Pere Márquez, 2010)

*Rendimiento Escolar.* Nivel de conocimiento de un alumno medido en una prueba evaluativa. En el rendimiento académico intervienen además del nivel intelectual, variables de personalidad (extroversión, introversión, ansiedad...) y motivacionales, cuya relación con el R.A. no siempre es lineal, sino que esta modulada por factores como nivel de escolaridad, sexo, aptitud. (Cortez, 1996).

*TICS.* Tecnologías de la información y la comunicación es un conjunto de disciplinas científicas, tecnológicas, de ingeniería y de técnicas de gestión utilizadas en el manejo y procesamiento de la información: sus aplicaciones, las computadoras y su interacción con los hombres y máquinas; y los contenidos asociados de carácter social, económico y cultural. (UNESCO, 1982).

## **Capítulo 2.**

### **Marco Teórico**

Al continuar con las indagaciones se hace referencia a los constructos que hacen parte del tema de estudio, al igual que algunas investigaciones empíricas realizadas en diferentes países, contextos y con variadas metodologías, que se relacionan, de alguna forma, con el problema que se está investigando y aportan ideas y conclusiones sobre la influencia del computador en el rendimiento escolar.

#### *2.1 Influencia del Computador.*

##### *2.1.1 Influencia del uso del computador en niños y niñas entre 9 y 13 años.*

Los avances de la tecnología en general y de las tecnologías de la información y la comunicación (TICS) han provocado cambios en las últimas décadas en todos los niveles sociales. En el ámbito de la infancia es interesante el análisis de sus repercusiones. Las TICS incorporan una gran variedad para la educación, el entretenimiento y el desarrollo influyendo en la formación en general de los niños y adolescentes. Las TICS (ordenadores e internet) también suponen riesgos derivados de la utilización indiscriminada por parte de los niños y adolescentes con relación a contenidos inapropiados o un exceso de dependencia que podrían afectar la formación y el desarrollo de niños y jóvenes.

La preferencia a usar las TICS se da en todas las edades (Amorós, Buxarrais, y Casas, 2002), siendo los adolescentes quienes más las han incorporado a su vida habitual como instrumentos de interacción, información, conocimiento y comunicación. Las actividades más comunes de los estudiantes, en el computador son escuchar música, escribir y jugar con videojuegos, éste último de acuerdo a Gil, Feliu, Rivero y Gil (2003) les permite construir conocimientos. El internet según Naval, Sádaba y Bringué (2003) les es útil para navegar, chatear y buscar información.

La diferencia del uso de las TICS en los estudiantes está relacionada con el género. Las TICS propician nuevos espacios y oportunidades de cooperación y participación, lo que conlleva a un aprendizaje cooperativo. El estudio de Gil y *otros* (2003) menciona el beneficio de las TICS en la mejorara de la convivencia y el trabajo en equipo escolar.

### *2.1.2 Influencia del computador en la sociedad del conocimiento.*

La presencia de las nuevas tecnologías (redes de ordenadores, satélites, televisión por cable, multimedia, telefonía móvil, videoconferencia, etc.) en la actividad humana es ilimitada y su uso está provocando cambios y mejoras sociales, por lo que se afirma que se está iniciando el periodo de la sociedad del conocimiento o de la información. Es imperante reconocer los beneficios económicos, culturales y sociales de las TICS, muchas personas manifiestan rechazo hacia el computador y el acceso a internet por miedo o ignorancia (Kruger, 2006)

En el proceso de globalización el sistema educativo debe formar para el desenvolvimiento en el campo social y laboral. En la actualidad es considerado el aprendizaje (learning) y aprendizaje a lo largo de la vida (life long learning), en la formación y educación como elementos claves para la promoción social, identificación y pertenencia (Comisión Europea, 1995).

Esta sociedad del conocimiento solicita, aprendizaje en el uso y diseño de herramientas metodológicas que faciliten potenciar las habilidades y adoptar estrategias para explorar, valorar y obtener información de forma electrónica y convencional. Lo que ha facilitado la creación de nuevos entornos educativos en línea (Santángelo, 2003) usando redes telemáticas dando lugar a una nueva modalidad educativa que se suma a las tradicionales enseñanzas presenciales y a distancia.

### *2.1.3 Influencia del computador en la educación*

La influencia de las TICS en los procesos educativos ha sido progresiva en los últimos años, incorporándose en todos los niveles de enseñanza. Se trata de comprender el impacto de las TICS en los profesores y los estudiantes, durante las prácticas que se llevan a cabo en el aula (Squires y McDougall, 1997). Las TICS intervienen en el aprendizaje y el rendimiento académico de los estudiantes, al transformar y mejorar las prácticas pedagógicas en el aula de clase.

A continuación se explica el uso de las TICS, el computador en la educación. Se utilizan *como mediadores entre los alumnos y el contenido o la tarea de aprendizaje.*

Estimulando la autonomía con materiales de autoaprendizaje en formato digital. Permitiendo al alumno la reflexión y el pensamiento crítico (Cuban, 2001). También como *instrumento de representación y comunicación de significados sobre los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje para el profesor y/o los alumnos*. El docente las usa para explicar (Jonassen, 2006) y los alumnos para presentar los resultados. Como *instrumento de seguimiento, regulación e inspección de la actividad conjunta de profesor y alumnos alrededor de los contenidos o tareas de enseñanza y aprendizaje*, ayudan al profesor a identificar los progresos y dificultades de sus estudiantes, lo que sirve de apoyo en la retroalimentación de las tareas y contenidos del curso y como *instrumento de disposición de entornos de aprendizaje y sitios de trabajo para profesores y alumnos* (Tharp, Estrada, Stoll Dalton y Yamauchi, 2002) en espacios virtuales que facilitan la enseñanza aprendizaje

En el ámbito educativo, el uso del computador es esencial, más no el único material para la enseñanza y el aprendizaje, ni se ignoran sus inconvenientes. Naval, Sádaba y Bringué (2003) mencionan desventajas sobre el uso del ordenador en el aula como: dispersión, falta de concentración, dificultad a la hora de reflexionar. También los estudiantes pueden perder el tiempo realizando actividades que no corresponden a la clase, o no lo toman en serio porque les parece que están jugando. El mismo estudio explica que el profesorado manifiesta que las TICS tiene beneficios para la comunidad escolar, ha mejorado la satisfacción personal, el rendimiento en su trabajo y la relación con el alumnado, en ocasiones ven limitada la enseñanza, con el uso del computador, por escasos o no existencia de este material en los centros educativos. También manifiestan



que el uso de las TICS en las clases tiene ventajas: aumenta la motivación, ahorro de tiempo y facilidad en la explicación, las clases son más prácticas y familiariza al alumnado con el uso del computador como herramienta didáctica.

Es indudable que el ordenador y el internet tienen protagonismo en la sociedad contemporánea. Muchos estudiantes las utilizan en forma autodidacta dentro de *un aula sin paredes* (Cebrian, 1998). Las nuevas tecnologías contribuirán a la innovación pedagógica y estratégica en los procesos de enseñanza y aprendizaje (Albero, 2002). Se ha descubierto que facilitan y potencian el aprendizaje humano y por consiguientemente incrementan la eficacia de los procesos de enseñanza y aprendizaje.

#### *2.1.4 Influencia del computador en la vida cotidiana*

Las TICS son influyentes en todos los ámbitos y el familiar no es ajeno, muchos hogares tienen computadores con acceso a internet, lo que ha generado en los padres sensaciones diversas debido al desconocimiento, impotencia y desequilibrio que les produce el no emplear esta herramienta con la habilidad que muestran sus hijos. En la investigación de Amorós, Buxarrais y Casas (2002) se identifica como motivante, de la adquisición del ordenador en el hogar y su conexión a internet, el beneficio educativo para los hijos o hijas. (Naval, Sádaba y Bringué, 2003), advierten que pueden provocar aislamiento o agudizar la soledad y la depresión, pérdida de privacidad, consumismo y adicción; mientras que Gil y otros (2003) mencionan cuatro aspectos negativos como adicción, aislamiento, contenidos perversos y violencia.

Las TICS otorgan múltiples oportunidades y beneficios; favorecen las relaciones sociales, el aprendizaje cooperativo, desarrollo de nuevas habilidades, nuevas formas de construcción del conocimiento, y el desarrollo de las capacidades de creatividad, comunicación y razonamiento (Castells, 2001), la función de la familia es advertir sobre el uso y las consecuencias de su abuso; que pueden ser la falta de control y dependencia. Adés y Lejoyeux, (2003). Manifiestan algunos signos para que los padres detecten la adicción al internet: Pasa varias horas conectado, descuidando aspectos de su vida diaria. Sus amigos y personas cercanas a la familia manifiestan que tiene problemas con la utilización de Internet. En la etapa de la juventud hay más riesgo de volverse dependiente. La utilización constante provoca graves consecuencias negativas. Es un secreto las horas que pasa conectado. No puede pasar un día sin el computador y sin conectarse a Internet.

El uso desmedido en los videojuegos se ha relacionado con el aspecto violento, trasgresor y realista (Balaguer, 2002) porque estimulan la conducta agresiva. La globalización y el mercado han facilitado el acceso de los estudiantes a todo tipo de video juegos y cuando no cuentan con el criterio personal para analizarlos, se dejan influenciar por ellos manifestándose a través de agresiones verbales o físicas.

## *2.2 Rendimiento Escolar*

Se ha conceptualizado sobre la influencia del computador, que es uno de los constructos que hacen parte del estudio. A continuación el contenido se centra en el rendimiento escolar y los contextos que lo circundan.

### *2.2.1 Definición de rendimiento académico*

La confusión del rendimiento académico inicia desde la conceptualización, se le denota como desempeño académico, aptitud escolar, rendimiento escolar, lo que difiere es el sentido semántico, en la vida práctica son usados por docentes y estudiantes como sinónimos.

Para conceptualizar el rendimiento académico es necesario partir de la evaluación, considerando el contexto educativo como influyente en el desempeño académico individual (Navarro, 2003). Se han realizado estudios que explican los factores internos y externos que interfieren positiva o negativamente en el rendimiento escolar y otros los visualizan desde lo psicológico, pedagógico o social.

Jiménez (2000) lo define como un nivel de conocimiento demostrado en un área o materia comparado con la norma de edad y nivel académico.

La inteligencia, la motivación, el autoconcepto, las habilidades han sido consideradas variables que intervienen en el rendimiento académico (El Tawab, 1997). También se entiende como medida de las capacidades (Pizarro, 1985). Puede concebirse en relación con un grupo al que se le han establecido niveles mínimos de aprobación de un conocimiento (Carrasco, 1985).

Según Goleman (1996) el rendimiento académico depende del conocimiento de aprender a aprender, para ello es necesario reeducar la confianza en sí mismo y en el entorno, en la curiosidad, intencionalidad, autocontrol, relaciones que establece con el

contexto, la capacidad de comunicarse verbalmente expresando sus sentimientos e ideas y la actitud cooperativa. El canalizar el autocontrol desde la infancia potencia el proceso de enseñanza y aprendizaje de los alumnos.

El concepto de rendimiento escolar es difícil de delimitar (Rodríguez, 1982) y más cuando se tipifica como la calidad educativa con base en los resultados evaluativos. Es decir, el rendimiento académico es fundamental en la labor del docente, porque es quien plantea los objetivos, contenidos y actividades, siguiendo los parámetros del sistema.

### *2.2.2 Factores que influyen en el rendimiento académico*

Existen manifestaciones que permiten identificar el origen del fracaso escolar, como la desorganización personal, el retraimiento social y las conductas disruptivas (Durón, 1999). Porcel, Dapozo y López (2010) reconocen la existencia de cuatro factores que afectan el desempeño académico: fisiológicos, pedagógicos, psicológicos y sociológicos.

Los factores sociológicos incluyen las características socioeconómicas y familiares de los estudiantes, además, se relacionan con los índices de ausentismo escolar y con conductas disruptivas. En lo sociológico se distinguen tres tendencias fundamentales (Carvallo, 2010): *La primera* ve al sistema educativo como un instrumento para la reproducción social, y la finalidad es establecer la relación entre la clase social y el rendimiento escolar. *La segunda* explica el diferente rendimiento del

estudiantado desde la familia. *La tercera corriente* puede verse como el epílogo de las anteriores.

Los factores psicológicos que afectan el rendimiento son los desórdenes básicos, como: percepción, memoria y conceptualización; también variables personales, motivacionales, actitudinales y afectivas, que se relacionan con aspectos como nivel escolar, sexo y aptitudes; por problemas de índole emocional, (Murrell y Claxton, 1987) Además, el rendimiento es reflejo, de hábitos y estrategias de estudio.

Los factores pedagógicos son aquellos que se relacionan directamente con la calidad de la enseñanza. Alonso, Gallego, Honey (1999) mencionan que entre ellos se encuentran *las características de la escuela* (el número de alumnos por maestro, el tamaño del centro, entre otros). *La utilización de métodos de estudio y los materiales* que interfieren se relacionan con el tipo y la infraestructura. *La motivación del maestro y tiempo dedicado a la preparación de sus clases* (años de experiencia, especialidad, etc.)

Pozo (1990), manifiesta que apenas puede exagerarse la importancia de las estrategias del aprendizaje y enseñanza en la práctica educativa, señalando que entre más efectivas sean las estrategias de aprendizaje mayor será su efecto en el desempeño escolar. Desde la pedagogía se han incluido los elementos estructurales que facilitan el análisis de las relaciones en la institución educativa como son el clima de aula y el clima institucional para garantizar el éxito de los alumnos (Muñoz, 1982).

Sin embargo existen factores fisiológicos que influyen de manera importante y se encuentran adheridos con otros como son las *modificaciones endocrinológicas*, deficiencias en los órganos *de los sentidos* (vista y audición), *desnutrición*, *salud y peso* de los estudiantes. Estos factores según Valle, Cabanach, Núñez, González, Pienda, Rodríguez y Piñeiro (2003) disminuyen la motivación, la atención y limitan las capacidades intelectuales.

Tinto (1987) elabora un modelo explicativo donde el rendimiento escolar está influenciado por sus antecedentes familiares, por características individuales, por antecedentes educativos y por su compromiso para alcanzar sus metas educativas. En conclusión existen muchos factores que se interrelacionan y que afectan el rendimiento escolar.

Rodríguez (1982) comenta que se produce un efecto circular de interacción significativa entre el propio rendimiento, las características personales y factores ambientales.

Adell (2002) relaciona el rendimiento académico con la *familia* y con la *persona*, no considera al contexto escolar tan influyente, ya que constituye un diseño centrado en la relación familia- persona.

### 2.2.3 Entorno familiar y rendimiento escolar.

Los análisis realizados en algunas investigaciones permiten comprender que la institución educativa tiene como meta que sus estudiantes adquieran conocimientos,

habilidades, instrumentos, entre otros; que los transformen en individuos socialmente adaptados y productivos. Aspectos que se fortalecen o no de acuerdo con la influencia de la familia y el contexto en el que se encuentra inmersa.

El éxito que tenga el alumno en la escuela, es medido por el sistema evaluativo Colombiano (pruebas SABER) y adoptado institucionalmente, el resultado es la base para sustentar el logro obtenido o no en el rendimiento escolar. En este sentido según Rodríguez (1982) la educación es la inversión realizada por el estado y sometida a controles y leyes con el propósito de que genere beneficios sociales.

Analizando el bajo rendimiento escolar de los niños de bajo nivel socioeconómico, se presenta un fenómeno multidireccional en el que los profesores piensan que el origen del problema se encuentra en el entorno familiar y en las actitudes de los padres, y la familia a su vez, culpa de este problema a la institución escolar (Peña, Izquierdo, Bravo, 1992). El bajo nivel educativo, según Halpern (1986), de los padres incurre en el rendimiento escolar de sus hijos. Abarca la no disponibilidad en el hogar de textos y materiales de apoyo a la tarea escolar y la utilización que se haga de ellos.

Nivel socioeconómico de los hogares influye en el desarrollo cognitivo y sicosocial de los niños (Jadue, 1996), lo que sustenta la desventaja de algunos frente a sus pares. El hacinamiento produce tensiones intrafamiliares y afecta la concentración, la retención y la discriminación sensorial (Mc Lanahan, 1985). También afecta el lenguaje y los conocimientos e imaginación son débiles y la atención fluctúa, lo que afecta el rendimiento escolar (Majluf, 1993). El potenciar el desarrollo cognitivo y sicosocial de

los niños evita el bajo rendimiento, el fracaso y la deserción escolar y posteriormente, la imposibilidad de los individuos de lograr un trabajo estable que les permita una adecuada subsistencia.

#### *2.2.4 Rendimiento académico y clima escolar*

Se entiende por clima educativo el conjunto de características psicosociales de un centro educativo, determinado por todos los factores o elementos estructurales, personales y funcionales del estamento educativo que, integrados en un proceso dinámico confieren un estilo a la institución educativa y condiciona los productos educativos. El clima institucional simboliza la personalidad de un centro educativo, porque es original y específico (Murillo,2007)

El clima escolar esta en relación con la cultura del centro educativo, es compleja la incidencia. Algunos autores como Álvarez y Zabalza (1989), incluyen como una dimensión climática importante el sistema de creencias, valores y estructuras cognitivas de los miembros de la organización. Según Poole (1985), el clima ha de ser estudiado como un intersubjetivo, algo que se crea y se mantiene a través de la interacción organizada entre la cultura social y la escolar.

El clima escolar, junto con el nivel socioeconómico y cultural de la escuela, son variables que influyen en el rendimiento de los alumnos en América Latina y El Caribe, reveló el Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (Serce, 2008). La influencia de las condiciones escolares en el desempeño de los estudiantes, según el



estudio, es más significativo que los factores socioeconómicos, favoreciendo la disminución de las desigualdades de aprendizaje asociadas a disparidades sociales.

El trabajo de aula en ambientes colaborativos, según Marzano, Gaddy, Foseid y otros (2003) se fundamenta en procesos grupales y de participación, implica crear condiciones para que la actividad pedagógica se realice teniendo presente: *Los elementos que regulan la relación en el trabajo, la finalidad del trabajo educativo, la creación de espacios que generen clima de confianza y de respeto a las diferencias individuales, sociales o culturales.*

#### *2.2.5 Formas de aprender*

Las formas de aprender o estilo de aprendizaje se refiere a que cada persona utiliza su propio método o conjunto de estrategias para aprender. Aunque estas varían según lo que se quiera aprender, cada individuo tiende a desarrollar sus preferencias o estilo de aprendizaje.

No existe novedad al mencionar que no todos los seres humanos aprenden de la misma forma y a la misma velocidad. Cada alumno aprende de manera distinta, tiene sus propias dudas y avanza más en unas áreas que en otras (Bernardo, Núñez, González, Rosario, Álvarez, González, Valle, Rodríguez, Cerezo, Álvarez y Rodríguez (2009). Estas discrepancias en el aprendizaje son el resultado de muchos factores, como la motivación, la cultural, aprendizajes previos y la edad, entre otros. Las diferencias pueden deberse a la distinta manera de aprender de los individuos.

La forma de aprender evoluciona y cambia constantemente con la evolución y el desarrollo individual (Alonso, Gallego y Honey (1999). Las diferentes teorías de los estilos de aprendizaje se relacionan entre sí, aunque cada una explica la forma de aprender desde su propio ángulo, por lo tanto, el aprendizaje abarca diferentes fases en un mismo proceso.

Para entender las teorías del aprendizaje es importante tener en cuenta que el aprendizaje se inicia al recibir alguna información y la selección que el alumno hace de ella. Al realizar este análisis se distinguen estudiantes visuales, auditivos y kinestésicos. Continúa la organización y relación de la información seleccionada empleando los conocimientos previos. Después de acomodada la información se utiliza de diferentes formas, por lo que Kolb (1984) clasifica los estudiantes en activos, reflexivos, teóricos y pragmáticos. El estilo de aprendizaje está directamente relacionado con las estrategias que se usan para aprender. Lo que significa que un estudiante visual, holístico, comprensivo, reflexivo y crítico, también emplee en algunas tareas estrategias auditivas o kinestésicas.

Una de las teorías más apasionantes y fundamentada en la actualidad, es la teoría de las inteligencias múltiples de Gardner (1998). Quien define la inteligencia como el conjunto de capacidades que nos permite resolver problemas o fabricar productos en contexto. El autor clasifica las capacidades o inteligencias en inteligencia lingüística, inteligencia lógico-matemática, inteligencia corporal kinestésica, inteligencia musical, inteligencia espacial, la inteligencia naturalista, inteligencia interpersonal y la intrapersonal, como se muestran en la figura 1.

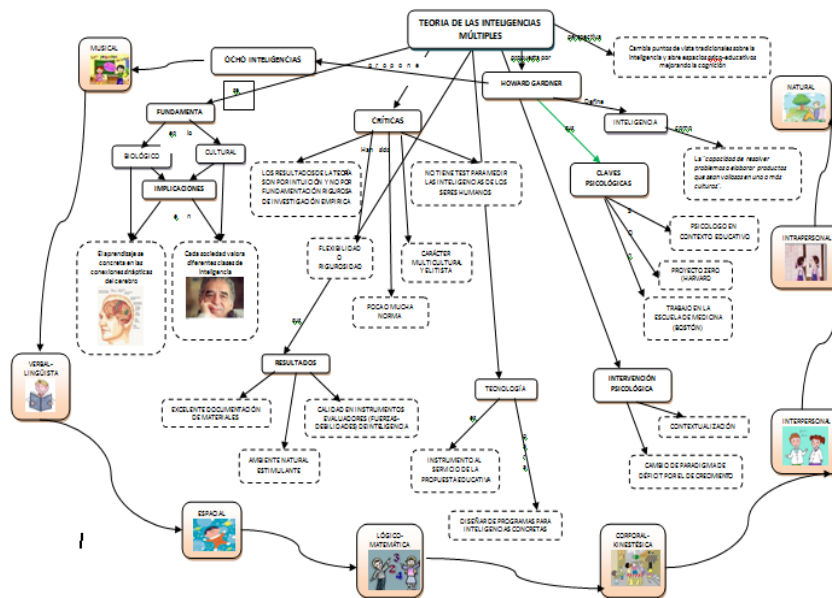


Figura 1. Mapa conceptual de las inteligencias según Howard Gardner (elaborado por el autor)

Gardner manifiesta que todos los seres humanos desarrollan las ocho inteligencias, pero cada una de ellas en distinto grado, rechaza el concepto de estilos de aprendizaje, como algo fijo o inalterable para cada persona. En conclusión no existe rivalidad entre la teoría de las inteligencias múltiples y las teorías sobre los estilos de aprendizaje.

### 2.3 Influencia del Computador en el Rendimiento Escolar

El recorrido literario ubica al lector sobre la temática que nos ocupa, en este apartado convergen investigaciones y aportaciones relacionadas con el tema motivo del estudio.

### *2.3.1 El uso de las tecnologías en el aprendizaje.*

Cuando se habla de las tecnologías se hace referencia a la multimedia, la televisión por cable y satélite, al CD-ROM, al DVD, al ipod, al mp3, al blackberry, a la USB y a los hipertextos, donde el atributo es la información. En el ambiente educativo se consideran nuevas tecnologías algunas de las mencionadas y los computadores con los programas informáticos que permiten el acceso a redes, dando a éste protagonismo pedagógico. Lo que llama la atención es el posicionamiento social, su interactividad, los paquetes y formatos elaborados con fines educativos.

La interactividad y la socialización han permitido que con las TICS se desarrollen procesos de comunicación e intercambio entre los sujetos rompiendo barreras temporales y espaciales. Con base en lo expuesto se atribuyen funciones al computador en el sistema educativo: facilitar al estudiante la adquisición de conocimientos informáticos, apoyar y complementar contenidos y ser medio de interacción estudiante profesor, estudiante – estudiante, profesor – profesor.

Las nuevas tecnologías, han renovado la manera de percibir, acceder y transmitir el conocimiento. Hoy, educadores y educandos participan activamente en los procesos de enseñanza aprendizaje, se intercambian roles, se incluyen conceptos nuevos, métodos y estrategias para enseñar y aprender. Adell (1997) plantea la interrelación entre las nuevas tecnologías y la educación, como estrategias en el proceso de enseñanza y el aprendizaje que permiten enriquecer y propiciar espacios educativos variados, facilitando y mejorando las formas de enseñar y aprender.

Se ha convertido en obsesión mejorar la enseñanza por medio de las nuevas tecnologías en el aula (De Pablos, 2008). Según Castell (2007) es necesario reconocer que la educación puede salirse del espacio físico construido por el sistema educativo tradicional.

La alfabetización tecnológica (Baracio, 2004) es pertinente para que el estudiante y profesor adquieran habilidad en su uso, al aparecer los computadores personales surgen tutoriales, ejercitadores, simuladores y programas aprovechando las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (TICS).

Al visualizar la tecnología como un factor de cambio en las prácticas pedagógicas, en los procesos de enseñanza y de aprendizaje, es necesario tener en cuenta que lo primero que aparece al emplear un programa son las instrucciones (Epper y Bates, 2004), por esto se considera que para el uso de la computadora los estudiantes deben tener dominio lectoescritor.

#### *2.4 Ventajas y Desventajas del Uso de las TICS*

Como lo hemos mencionado las TICS, son las tecnologías de la información y la comunicación, es decir, son herramientas computacionales e informáticas que procesan, sintetizan, recuperan y presentan información de forma diversa, además son el conjunto de herramientas, soportes y canales para el tratamiento y acceso a la información, lo que permite registrar, almacenar y difundir contenidos digitales.

Es importante aclarar según Gutiérrez (1997) que las TICS son medios y no fines, que facilitan la construcción del aprendizaje, el desarrollo de habilidades y distintas formas de aprender, donde se aceptan los estilos y ritmos de los estudiantes.

A pesar de las transformaciones y adaptaciones que ha sufrido el ámbito social, educativo y familiar con respecto al uso de las TICS, se ha estudiado a cerca de sus aspectos positivos y negativos es por eso que se exponen ideas sobre las ventajas y desventajas del uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación (Gutiérrez, 1997)

#### 2.4.1 Ventajas

Una de ellas es la *variedad de métodos* al integrar los lenguajes, propios de las TICS, permiten mostrar los contenidos por más de un canal de comunicación. Por lo común se admite la superioridad de transmisión del mensaje al combinar lenguajes y medios de presentación de la información (Taylor 1990).

Otro elemento importante considerado es el *método* ante lo que expresa Jacquinet (1981) el lenguaje audiovisual fortalece la *imaginación* y confiere a la *afectividad* un papel de mediación primordial en el mundo. En cuanto a la *facilidad del tratamiento de la información* combinan las ventajas expositivas de la televisión con la interactividad propia del computador, donde se almacena y ordena información. También *facilitan la autonomía del estudiante*, el alumno es protagonista de su propio aprendizaje al establecer interactividad con el computador.

Permite *optimizar el trabajo individual*, Hannafin y Peck (1988) manifiestan que puede ser usado para aumentar el interés, la relevancia y la eficacia de la enseñanza. Mientras Papert (1993) comenta que debe cumplirse la condición del uso óptimo de las tecnologías, lo que requiere cambios en las formas de aprender y de manejar el proceso.

Además *motivan y facilitan el trabajo colaborativo*, según el grupo de investigación en informática educativa de la universidad Escuela de Administración, Finanzas e Instituto Tecnológico de Medellín (EAFIT) la colaboración entre estudiantes se facilita por el hecho de compartir (González 2000). Por último se concluye que se *abre la clase a nuevos mundos*, la virtualidad ofrece realidades lejanas simuladas, su nivel de implicación sensorial supone una manera de percibir y aprender totalmente diferentes a la tradicional. (Gutiérrez 1997).

#### 2.4.1 Desventajas

Si las TICS tienen sus bondades también se le atribuyen desventajas como la *pasividad* (Papert, 1993). El *abuso o uso inadecuado*, en algunos contextos educativos con la implementación de los computadores y el internet pretenden dar un cambio radical a toda la estructura educativa. La *inexistencia de estructura pedagógica en la información y multimedia*, es decir, los contextos de aprendizaje virtualizados deben diseñarse con una estructura pedagógica adecuada, que beneficie procesos mentales y tenga en cuenta las formas de aprender de los usuarios. (Pelgrum, 2001)

Hablemos de los *tecnófobos* y *tecnófilos*, los primeros son aquellos estudiantes o profesores aficionados en exceso al uso de las TICS, dejando a un lado el valor formativo de otros materiales y entornos interactivos. Según Gutiérrez (1997) Los tecnófilos son las personas que desarrollan temores ante el uso de las nuevas tecnologías. También se presentan *dificultades organizativas* y *fallas técnicas*, al adoptar el uso de las tecnologías.

Las tablas 1, 2 y 3 sintetizan las ventajas y desventajas de las TICS relacionándolas con los actores principales del sistema educativo; aprendizaje, profesor y estudiante, sintetizadas del documento la tecnología educativa a finales del siglo XX.

Tabla 1  
Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el aprendizaje

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Aprendizaje cooperativo. Facilitan el trabajo en grupo y fomenta las actitudes sociales.	El aprendizaje cooperativo está sustentado en las actitudes sociales, una sociedad perezosa puede influir negativamente en el aprendizaje efectivo.
Alto grado de interdisciplinariedad. Permiten obtener información amplia y variada sobre un tema.	Debido al vertiginoso avance tecnológico, las TICS se desactualizan obligando al usuario a adquirir nuevos equipos y aprender el manejo de nuevos programas.
Alfabetización tecnológica (digital, audiovisual). Profesores y estudiantes necesitan actualizarse constantemente porque la tecnología avanza vertiginosamente.	Es necesario contar con presupuesto para asumir el costo de la tecnología.



Tabla 2

Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el profesor

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Alto grado de interdisciplinariedad. El profesor debe conocer del funcionamiento de equipos de audio, video, manejo de software y otras cosas más. Lo que le permite interactuar con otros y mejorar su desempeño profesional.</p> <p>Iniciativa y creatividad. El docente tiene la posibilidad de ser actor en la historia de las TICS y la educación.</p> <p>Aprovechamiento de recursos. Los datos se almacenan en CD que son de fácil reproducción y permiten adquirir aprendizajes. El profesor puede publicar notas, tareas o cualquier información que considere pertinente.</p> <p>Aprendizaje cooperativo. El profesor aprende con el estudiante y sus pares, a través del trabajo conjunto</p>	<p>La capacitación continua requiere del docente tiempo y dinero.</p> <p>El Profesor muchas veces prefiere el método clásico evitando demanda y tiempo de esfuerzo</p> <p>Hay situaciones educativas donde una animación, video o presentación, no son suficientemente explícitas, se hace necesario la experimentación.</p>

Tabla 3

Ventajas y desventajas de las TICS en relación con el estudiante

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<p>Aprovechamiento del tiempo. Obtiene información casi que inmediata e interactúa con otros.</p> <p>Aprendizaje cooperativo. El aprendizaje se efectúa entre estudiantes y con el profesor, por medio del trabajo en equipo.</p> <p>Motivación e interés. Los estudiantes <i>poseen destrezas innatas con respecto al uso de las TICS y manifiestan el agrado que les produce el emplearlas para el aprendizaje</i></p> <p>Desarrollo de habilidades en la búsqueda de la información. Los estudiantes desarrollan habilidades para seleccionar la información que les sirve y desechar lo no apropiado de acuerdo con su finalidad.</p>	<p>Si el estudiante no aprende a seleccionar las páginas que le ofrecen información adecuada, es posible que pierda tiempo y desvíe el objetivo de su búsqueda.</p> <p>Los compañeros inactivos, afectan el aprendizaje cooperativo.</p> <p>La web distrae al estudiante y puede afectar su desempeño académico.</p> <p>La cantidad de información, satura al alumno, lo que no le facilita procesarla.</p>

2.5 El Computador y La Familia

En Colombia la computadora y el acceso a internet se están convirtiendo en un componente básico en la vida familiar. Desde la aparición de las computadoras de uso

familiar, se ha ido aumentando la adquisición de ellas en el hogar, claro está que ello va relacionado con los ingresos. Lo que ha permitido que muchos niños desde muy corta edad tengan contacto con esta tecnología. Según Papert (1997) lo extraño es que mientras en los ámbitos educativos se discute acerca de la planeación y organización del contexto con las TICS, cantidad de estudiantes están familiarizados con el uso de esta herramienta, aunque no lo hagan con fines de aprendizaje.

Actualmente, son pocos los padres que se ocupan en conocer el real uso que los niños y jóvenes dan al computador, porque los padres tienen ocupaciones laborales que les exigen salir de casa y dejar a sus hijos al cuidado de otros y en muchas ocasiones solos, no significa que ellos no reflexionen sobre sus beneficios o perjuicios. Los avances tecnológicos han influido en todos los contextos y el familiar no es ajeno a este, por ello la computadora debe tener un rumbo educativo en el que los padres acompañan y explican, es sabido que los chicos utilizan a la computadora con fines de ocio, socialización y estudio, lo que ha llevado a algunos a apasionarse y crear adicción.

En la familia se deben recapacitar sobre los criterios que permitan orientar el uso del computador y el internet en el hogar sacando de ellos el mejor provecho y juzgando con objetividad la influencia de éstos en la vida de sus hijos.

#### *Criterios para el uso de la computadora*

- Procura que el niño emplee la computadora en tu presencia.

- Selecciona el software que empleará y que tenga relación con los valores que pretendes inculcarle.
- Es beneficioso que el niño tenga cortos períodos de interacción con la computadora
- Es recomendable analizar con el niño las ventajas o desventajas de los materiales interactivos.
- Organizar el material computacional para mantener la motivación, atención e interés.
- Integra la actividad del computador con otras de motricidad gruesa, sociales, culturales. Que potencien su desarrollo corporal y afectivo.

La interactividad que ofrece la computadora, imagen, sonido, texto, animaciones, entre otras, permite a los padres seleccionar las que mejoren el desarrollo intelectual de niños y jóvenes, convirtiendo el material didáctico en un recurso de enseñanza.

### *2.6 El Computador y la Escuela.*

El sistema educativo actual debe entender que la tecnología cambió la relación con el espacio y con el lugar, que brinda un potencial al ámbito educativo porque permite retornar al aprendizaje en conexión con el mundo y generar los propios estilos, modos o maneras de aprender.

El acceso a redes de información (internet) en el ámbito escolar es promisorio, sin embargo existe preocupación por el tipo de información que circula a través de ellas, es

necesario comunicar a los usuarios las ventajas y desventajas de esta herramienta y fortalecer procesos de formación para que los estudiantes asuman con responsabilidad y sentido crítico su uso (Rueda, 2000). Existen bancos informativos de muy alta calidad científica, tecnológica, pedagógica que enriquecen y apoyan procesos de aprendizaje, sin detrimento del enfoque educativo institucional. Se relaciona entonces con esquemas novedosos donde las tecnologías de información y comunicación, con apoyo de las telecomunicaciones, se convierten en instrumentos que facilitan el trabajo intelectual en las diversas áreas del currículo, lo lúdico y la comunicación, entre otros.

Las tecnologías en la educación pretenden fomentar el trabajo en equipo, la colaboración y el autoaprendizaje (Sánchez, 1999). Los proyectos pedagógicos apoyados en el computador y el internet facilitan el logro de objetivos relacionados con los lineamientos pedagógicos y el plan de estudios institucional. De acuerdo con Giraffa (1998) la metodología colaborativa consiste en asignar tareas a grupos pequeños de estudiantes, las tareas asignadas se rotan entre grupos para que todos tengan la posibilidad de aprender sobre el tema y organizar sus productos, de esta manera se ve el computador como una herramienta que permite sistematizar las tareas, publicarlas y comunicar los resultados al resto del grupo. Además, con el uso de la tecnología se modifica la evaluación, valorando los procesos, más que el resultado. Teniendo en cuenta las relaciones que se establecen en el equipo, la cooperación, la forma de comunicarse, las actitudes ante las dificultades. Es decir se enfatiza en las fortalezas y se consideran las formas de aprender (Gagné, 1979) de cada estudiante teniendo en cuenta sus capacidades de expresión, las experiencias familiares, sociales, culturales y escolares.

## 2.7 El internet, uso e implicaciones

El internet tiene unas características particulares que se mencionan a continuación. En internet existe una fuente inagotable de información y datos, allí puede encontrarse gran cantidad de información útil para las clases. En las redes comunicativas se encuentra la hipertextualidad por enlaces o vínculos que dan orden, jerarquía y generaliza contextos de información, que requieren un buen diseño que guíe el sistema y oriente y apoye al usuario (Castells, 2001).

Las posibilidades pedagógicas en el uso del internet (Prendes, 1998) son: *preparar las clases, documentar trabajos, conocer otros métodos y recursos didácticos, navegación libre por internet, clases a distancia (Oliver, 1998), página de la asignatura, acceso a materiales didácticos virtuales y otras páginas web educativas.*

En cuanto a las orientaciones didácticas en el uso del internet, los profesores orientan la búsqueda, selección, recolección de información; motivan la comunicación y el trabajo colaborativo, con fines educativos y de formación integral de los estudiantes. Analizan las herramientas que ofrece el Internet (González, 2000). Conocen algunas características de hardware y software para acceder al internet y evaluar la calidad de la información que se obtiene aprovechando las bondades comunicativas que ofrece.

## 2.8 Investigaciones Empíricas

Se ha realizado un recorrido conceptual que permite al lector comprender las investigaciones empíricas que se han llevado a cabo en distintos contextos educativos,

con metodologías diferentes y con resultados muy interesantes, es así como se mencionan en este apartado algunas de ellas. Aunque se ha analizado el rendimiento escolar y la influencia de muchos factores que inciden en él, al igual el acceso a un computador y sus redes de información, existen investigaciones con resultados positivos o negativos que pueden ser base para continuar despejando incógnitas relacionadas con el tema que nos ocupa en este documento.

En relación con el rendimiento académico se hace referencia a la investigación de Valdés, Martín y Sánchez (2009) realizada en el estado de Yucatán, en México, donde buscan identificar la participación de padres y madres de niños de primaria en las actividades educativas de sus hijos. Tobón, Pimienta, y García Fraile (2010) expresan al respecto que en la actualidad hay muchas razones para que la escuela y la familia trabajen conjuntamente, la complejidad del contexto exige una formación integral a lo largo de la vida e integrarse socialmente, logrando resultados exitosos al respecto cuando la comunicación familia, profesor e institución educativa es eficiente. Dicha investigación tiene como muestra 106 padres de familia de una escuela primaria pública de la ciudad de Mérida, de ellos 51 eran hombres y 55 mujeres, de los grados primero y segundo.

Con este estudio se concluye que la mayor participación de los padres se expresa en el factor de Comunicación con el hijo, lo cual apunta a que los padres circunscriben su apoyo educativo a los hijos al ámbito del hogar y no visualizan la importancia de su relación con la escuela como un medio que favorece el desempeño académico de los hijos. Los ítems con puntajes más bajos son aquellos que evalúan aspectos influidos por la interacción y comunicación de los padres de familia y los maestros, lo cual denota que

el punto más crítico de la participación de los padres está referido a su relación con los docentes.

A esta conclusión llegan Valdés, Martín y Sánchez al aplicar en su metodología una escala tipo Lickert con 36 ítems que permitió valorar: la comunicación con la escuela; la comunicación con el hijo y el conocimiento de la escuela. Ellos recomiendan la necesidad de diseñar políticas escolares dirigidas a incrementar la participación de padres y madres en las actividades académicas de los hijos.

Continuando con investigaciones empíricas relacionadas con el rendimiento académico nos referimos a la realizada por Mella y Ortiz en 1999. en la que asocian el rendimiento escolar con factores externos e internos, en ella participan 2611 estudiantes de 62 escuelas, en las que investigan la cobertura de los materiales escolares alcanzados por los profesores durante el año y las relacionan con el puntaje alcanzado por los alumnos en pruebas estandarizadas de evaluación escolar. El procedimiento diseñado para recoger los datos fueron provenientes del Sistema de Medición de la Calidad de la Educación, censo de logros en matemática y español, del grado octavo, en Chile en 1997 y para su análisis emplean el programa, Analysis of moment structures, adecuado para analizar coeficientes estandarizados.

Lo expuesto permite concluir que la variable económica, ingresos familiares, tiene poco poder explicativo a cerca del rendimiento, por el contrario las variables contextuales entorno a la madre adquieren mayor relevancia, en relación a las expectativas de la madre en cuanto a la carrera de su hijo (a), se constató que las variables

curriculares influyen significativamente en especial en matemáticas y que el sistema escolar tiene una cierta capacidad de intervención, y puede modificar en alguna medida las condiciones socioculturales de los alumnos.

En cuanto a las pruebas estandarizadas el Ministerio de Educación Nacional chileno, manifiesta que objetivo de ellas, es medir regularmente el estado y progreso de los logros de aprendizaje de los estudiantes, a través de la medición no solo de contenidos, sino también de habilidades superiores de pensamiento (Castillo, 2002).

En Chile también han implementado una evaluación del aprovechamiento escolar llamado Asignación de Excelencia Pedagógica (AEP), cuyo propósito es lograr el fortalecimiento de la calidad de la educación reconociendo el mérito profesional de los docentes. Se trata de un proceso de acreditación voluntario donde se demuestran conocimientos, habilidades y competencias de excelencia en desempeño profesional, el beneficio es económico, con reconocimiento público e integración a la Red de Maestros de Maestros. El modelo de medición de la prueba AEP, define los criterios contenidos en cuatro dominios de los Estándares de Desempeño para la Asignación de Excelencia Pedagógica: Preparación del proceso de enseñanza, creación de un ambiente propicio para el aprendizaje, desarrollo del proceso de enseñanza para el aprendizaje y responsabilidades profesionales de los docentes (Castillo, 2003). En Colombia se evalúa a los estudiantes, con base en las pruebas nacionales y la finalidad es calificar a las instituciones y los maestros



Gil, en el 2009 valora las relaciones entre el Computer use and academic achievement of 15-year-old spanish students. En ella participaron 19.604 estudiantes pertenecientes a centros públicos o privados de todo el país. Los datos son resultados de pruebas estandarizadas que miden las competencias matemática, lectora y científica. El tipo de actividades realizadas con el ordenador y el rendimiento logrado en esas mismas competencias. Analizan los datos recogidos en el Programa Internacional para la Evaluación de Estudiantes (PISA) 2006, promovida por la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE).

El análisis se ha apoyado en cálculo estadísticos descriptivos básicos y en técnicas de regresión múltiple. El estatus económico, social y cultural de las familias se consideró también como variable predictiva, a fin de incluir en el modelo su efecto sobre el rendimiento. Los resultados obtenidos muestran una relación significativa de la utilización de ordenadores con el rendimiento. Un rendimiento alto se asocia a una baja frecuencia de utilización del ordenador en el colegio o instituto, y a una alta frecuencia de uso en casa.

Es importante señalar que la utilización de procesadores de texto o las búsquedas de información en internet quedarían asociadas a rendimientos elevados, mientras que el uso de software educativo se vincula a la obtención de rendimientos bajos. Se finaliza concluyendo a cerca de la utilización de las TICS en educación y sobre la necesidad de una integración de éstas en el currículum para contribuir eficazmente a la mejora de la calidad educativa.

En Bogotá, Talero, Romero y Vélez en el año 2009 realizan una investigación donde analizan los efectos del software educativo en la calidad del aprendizaje de la lectura estudio que llevaron a cabo en ocho grupos del grado primero de la escuela San Agustín del barrio Rafael Uribe Uribe. En cuatro grupos se experimentó con el software SAMIRA y los otros cuatro fueron grupos de control, escogidos al azar. La investigación se lleva a cabo en el segundo semestre del 2007. La muestra fueron 250 niños de los cuales 133 trabajaron con computador y 117 formaron el grupo de control.

A los estudiantes se les valoró previa y posteriormente con pruebas de habilidades visomotoras (VMI), Prueba Badyg para valorar procesos de aprendizaje. Para el análisis socio-demográfico se utilizaron distribuciones de frecuencia y porcentuales en las variables cuantitativas. En las pruebas se usaron medidas de tendencia como media, mediana y moda, el rango, la desviación estándar, coeficiente de evaluación para medir la homogeneidad de los datos.

Los investigadores concluyen que los dos grupos evolucionaron sensiblemente igual en la adquisición de habilidades, y por el corto tiempo del uso del computador no evidenciaron la motivación, de los estudiantes del grupo experimental, por el acceso a la tecnología.

Como se había escrito, las investigaciones se llevan a cabo en todos los niveles educativos cada uno de ellos posee sus lineamientos curriculares y tiene en cuenta las leyes del ministerio de educación nacional y las características de los estudiantes, familiares, sociales en sí, el contexto que circunda el ambiente educativo. En

consecuencia Medina (2003) ejecuta en España un estudio en nivel de educación preescolar teniendo en cuenta las siguientes hipótesis: Existen diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa en función de la profesión de los padres y las madres. Hay diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa en función al nivel de formación de los padres. Se hallan diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa en función a la presencia del ordenador en casa. Se encuentran diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa en función a la importancia que los padres y madres dan a esta formación.

Para comprobar sus hipótesis tomaron como muestra 108 familias con alumnos/as de 4 y 5 años, integrantes de seis aulas de educación infantil del centro educativo Juan Ramón Jiménez de Tomares, Sevilla. Y emplearon instrumento de recolección el cuestionario porque permitía obtener información rápida, de fácil procesamiento y de elaboración sencilla, permitiendo obtener la información que se necesitaba.

En el cuestionario buscaba información sobre datos personales, profesionales, familiares e importancia otorgada a la tecnología. Medina analizó la información por aula, nivel y ciclo, pasándola al tanto por ciento con el fin de comparar y llegar a conclusiones fiables, como las sucesivas:

El perfil de las familias repercute notablemente en el conocimiento y uso que los alumnos tienen de las nuevas tecnologías. Proviene de familias no numerosas en los que ambos cónyuges trabajan fuera de casa, en el sector empresarial o administrativo.

Las familias pertenecen al estrato sociocultural medio alto. En casa los padres dedican tiempo a acompañar los niños/as, en el uso y manejo del ordenador, su uso y no abuso favorece el aprendizaje y el desarrollo.

La exploración de investigaciones relacionadas con el uso del computador y su influencia en el rendimiento académico remite a Coll, Mauri y Onrubia quienes en el 2008 analizaron los usos reales de las tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos formales las variables identificadas como relevantes son: el mayor o menor énfasis en las actividades y materiales de autoaprendizaje, el peso relativo de las situaciones de interacción cara a cara y de interacción no presencial, la mayor o menor riqueza interactiva de las actividades de enseñanza y aprendizaje, y la diversidad y riqueza de los recursos tecnológicos incorporados.

En este estudio se trabaja la metodología observacional de estudio de casos, la que incluyó el análisis en profundidad de cinco secuencias didácticas:

- Registro en audio y video de las sesiones presenciales de clase.
- Registro electrónico de las interacciones entre profesor y alumnos, y entre los propios alumnos, a través de las TICS (foros, correo electrónico y otros espacios virtuales de comunicación y colaboración).
- Registro, a través del programa *Camtasia*, de una muestra de las acciones realizadas por alumnos y profesores al trabajar con los programas informáticos (navegadores, programas ofimáticos, materiales en hipertexto e hipermedia, etc.).

- Entrevistas previas y posteriores a la secuencia con los profesores y con una muestra seleccionada de alumnos.
- Autoinformes de profesores y alumnos sobre sus actividades de enseñanza y aprendizaje fuera del aula, presencial o virtual, a lo largo de la secuencia.
- Materiales y documentos relacionados con la planificación de la secuencia.
- Materiales y documentos utilizados o elaborados por profesores y alumnos durante la secuencia.

El programa camtasia. Es una suite de herramientas que permiten registrar la actividad realizada en la pantalla del computador, admitiendo editar, añadir o narrar simultáneamente video clips, que desee publicar una vez haya terminado la presentación, los cuales puede convertir en muchos formatos de reproducción y publicar en muchos sitios on line.

Los resultados a los que llegaron Coll, Mauri y Onrubia se discuten desde una perspectiva socio-cultural, remarcando la importancia de no separar el análisis de los usos reales de las TICS del análisis de la actividad conjunta profesor-alumnos en que esos usos se inscriben.

Los usos reales de las tecnologías de la información y la comunicación en las secuencias analizadas parecen mostrar un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas, y no modifican sustancialmente las formas de organización desarrollada a lo largo de la actividad conjunta.

Como docentes y miembros de una sociedad hemos observado y vivido cambios educativos y dentro de ellos la influencia del uso actual de la tecnología en las aulas, lo que ha generado incertidumbre, interrogantes y dificultades a muchos docentes. Estas limitaciones y posibilidades están incluidas en *Computers and classroom activities: some perspectives in basic education in the province of Buenos Aires*. Investigación realizada por Martínez, Montero y Pedroza en el 2001.

En este estudio se seleccionan por muestreo intencional, diez escuelas (públicas y privadas) y muestreo por cuota teniendo en cuenta diferentes zonas y características socioeconómicas. Treinta y nueve docentes de los cuatro últimos años de educación básica de las áreas ciencias naturales y sociales y alumnos de 12 a 15 años.

Ellos emplearon varias metodologías en la recolección de información como entrevistas informales y breves con pequeños grupos de docentes, encuesta auto administrada con el fin de: conocer el método empleado por los docentes participantes de la investigación, material didáctico, uso de la computadora, actividades encomendadas a los alumnos y dificultades particulares y generales de éstos. También entrevistas con subgrupos de los participantes para aclarar y ampliar, respuestas ambiguas de la encuesta. Todo esto les lleva a concluir que existen tres métodos dominantes en el trabajo docente: resolución de problemas en el aula, exposición del docente y debates en el aula. Se apoyan didácticamente en tablero y tiza, libros, diarios y revistas. Las actividades encomendadas a los estudiantes son: resolver guías de trabajos prácticas, sencillos trabajos de investigación y construir mapas conceptuales y que el uso de la computadora es escaso por parte de estudiantes y docentes.

Para entender los resultados del estudio *Computers and classroom activities: some perspectives in basic education in the province of Buenos Aires* nos remitimos a Gregoire, Bracewell y Laferriere (1996) que muestran que la computadora llega para que los estudiantes aprendan más y mejor en menor tiempo, lo que influye en la motivación y el incremento de habilidades comunicativas y técnicas poco relacionadas con los contenidos curriculares que los estudiantes deben desarrollar empleando la herramienta informática. La fundación de la familia Milken (1999) ha señalado que, los cambios relacionados con el impacto de la tecnología en la educación es proceso multideterminado en el que los resultados ocurren en un lapso amplio, es decir que los procesos de renovación social con efecto del uso de la tecnología en la enseñanza se visualizan a largo plazo.

Existen opiniones divergentes sobre el uso de la computadora en la escuela, las cuales van desde la negación absoluta al uso libre y autónomo, por parte del alumnado. Monje y Méndez, en el año 2006 *realizan una investigación en Costa Rica con 231 docentes, 173 mujeres y 58 hombres, que laboran en primaria y secundaria; el procedimiento para recolección de los datos fue con cuestionario impreso denominado “uso real que da el personal docente costarricense a la computadora en su trabajo diario”*.

El cuestionario se divide en tres secciones. Una se refiere a características demográficas y experiencia laboral, la segunda consulta la opinión sobre el uso libre, moderado o la exclusión de computadores como parte del proceso enseñanza – aprendizaje. La última consulta el uso real dado por los docentes en el trabajo diario en la escuela.

También se emplea conversación abierta sobre el uso de la informática en la vida diaria. Se aplicaron pruebas no paramétricas como U de mann-Whitney y chi-cuadrado.

Los resultado definen las características de la población estudiada, edad promedio de mujeres 35 y hombres 32, las mujeres laboran más en primaria que en secundaria, la experiencia es similar en mujeres y hombres, las mujeres están en el área urbana y hombres distribuidos en zona rural, los docentes manifiestan tener regular experiencia en computo.

En cuanto al uso que se da a la informática en educación pocos consideraron que debía excluirse, opinan que el funcionamiento del computador no es lo más importante, se debe usar la informática tanto en el aula como fuera de ella. En relación al uso real del computador en el trabajo diario, la mayoría lo utiliza en trabajos administrativos, algunos en lecciones en el aula y una minoría para aprender más en su campo profesional.

Si el computador ha revolucionado la sociedad actual, las redes de información y comunicación han generado un impacto mayor y quienes más emplean el internet son los niños y adolescentes, quienes nacieron en la era digital, para quienes la tecnología es un instrumento más en su vida cotidiana. Por eso es necesario indagar sobre el acceso que tienen los estudiantes en el hogar a redes de información siendo Sureda, Comas Y Morey quienes en España en el 2010 investigaron sobre menores y acceso a internet en el hogar: las normas familiares, cuyo fin es identificar las normas por parte de los progenitores a sus hijos sobre la utilización de internet



Los sujetos del estudio son alumnos de primaria y primer ciclo de educación secundaria obligatoria, se seleccionaron por conglomerado, en centros educativos de forma aleatoria proporcional, conformada por 801. Y alumnos del segundo ciclo de educación secundaria obligatoria fueron 500. Las edades oscilan entre 6 y 16 años. Los datos cuantitativos se obtuvieron mediante dos encuestas. Los estudiantes de 6 a 8 años se les aplico el cuestionario mediante entrevista y a los demás auto aplicada.

Los resultados de este estudio permiten conocer que el porcentaje de menores con acceso a internet es elevado y la mayoría accede desde su cuarto. Las restricciones de los padres hacen referencia a limitaciones de carácter temporal, de acceso a páginas inapropiadas, limitaciones dependientes de su comportamiento y rendimiento escolar, prohibición de contactar personas desconocidas y utilizar páginas de pago o compra. Los niños y jóvenes consideran que sus padres son poco hábiles en el uso de la red.

La comunicación a través de la red se ha hecho más rápida y eficaz, pero algunos son engañados y la comunicación por ser virtual puede desfigurar la realidad. Internet es el mercado más variado y ágil y proporciona diferentes tipos de diversión a los usuarios. Lo que no es comprensible es la posición de los padres ante el uso de éste sin su supervisión.

Otra investigación que corresponde al tema que estamos tratando es la realizada en Uruguay por Tansiní en el año 2010. Sobre la evaluación del impacto de la computadora en el hogar y la escuela, en el desempeño educativo. Análisis bivariante del desempeño escolar y el acceso a computadoras y a internet en el hogar.

La muestra del estudio son 763 alumnos que equivalen a 14.231 de los 17.430 que constituían el universo, determinado por la disponibilidad de información. Se estructura una base de datos para realizar el seguimiento a los estudiantes de primero de 1999, revisando la historia escolar en su respectiva escuela y del entorno socioeconómico del alumno hasta 2005, recabándose información socioeconómica de una muestra de las familias de los alumnos, a través de dos encuestas a los hogares, una en 1999 y otra en 2006.

El análisis de los resultados escolares de la cohorte de alumnos que cursaban primer año en 1999 en escuelas públicas de Montevideo revela que uno de los principales problemas es la baja proporción de alumnos que culminan en los seis años previstos el ciclo escolar, debido al alto nivel de repetición en la historia de los alumnos. La modelización de la probabilidad del que el alumno termine en tiempo su ciclo escolar evidencia que la disponibilidad de computadora en el hogar tiene un alto impacto marginal positivo y significativo, apenas menor a las bajas inasistencias en la historia del escolar.

Asimismo, tienen un impacto significativo el ingreso del hogar, el nivel educativo de la madre, el que viva con los padres biológicos y que haya iniciado el preescolar tempranamente. Por el contrario, la existencia de otros niños menores en el hogar y que concurra a escuelas de contexto desfavorable inciden negativamente en la performance escolar. Por su parte, la disposición de computadora y de conexión a internet en el hogar dependen positivamente del ingreso familiar, del nivel educativo y cultural del hogar, y

de que el alumno viva con sus padres biológicos, y negativamente del nivel de hacinamiento del hogar.

Las conceptualizaciones expuestas a cerca de la influencia del computador y el rendimiento académico analizados desde diferentes perspectivas y las investigaciones realizadas en torno al tema muestran la importancia de la ejecución de este proyecto investigativo.

## **Capítulo 3.**

### **Metodología**

En esta parte encuentra la metodología que se tendrá en cuenta para el estudio y su sustentación teórica al relacionarla con otras, la justificación, interrogantes e hipótesis que surgen en la investigación y el enfoque metodológico. También se especifica la población, la muestra, los instrumentos, los procedimientos que se llevan a cabo con sus fases y las estrategias a tener presentes en el análisis de los datos.

Esta tesis será un trabajo exploratorio y retrospectivo, porque al analizar los tipos de investigación según Sampieri, Fernández y Baptista (2006) se adapta, ya que tiene como finalidad investigar un tema poco estudiado en el campo educativo como es la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes de grado cuarto de educación básica primaria.

Este tipo de investigación permite obtener información completa en un contexto particular como es la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada y se busca indagar sobre una problemática social, lo que por ende incluye al ser humano.

La investigación analiza hechos después de ocurridos, es decir con base en los resultados académicos de los estudiantes se lleva a cabo parte de la investigación. Por esto el investigador no tiene control sobre las variables y sus efectos (Kerlinger, 1983) estamos adoptando la investigación no experimental o ex post facto es decir no se manipula deliberadamente las variables, se observan los fenómenos tal como se dan en el contexto para su posterior análisis, (emplear información de las valoraciones de los

estudiantes, después de terminados los periodos lectivos). Los hechos ya han ocurrido y el investigador no va a manipularlos, solo los emplea como un instrumento (Cohen, 2002) con la que se van a comprobar las hipótesis, permite el análisis de los datos y establecer las causas y efectos.

La pregunta general es ¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento académico de los estudiantes? A raíz de ella surgen varios interrogantes como son:

- ¿Cuántos estudiantes del grado cuarto, de la sede María Inmaculada tienen computador en casa con conexión a internet?
- ¿Cuáles son las páginas de internet más visitadas por los estudiantes de la sede María Inmaculada?
- ¿Cuánto tiempo diario dedican los estudiantes al uso del computador en casa?
- ¿Cuáles son los controles ejercidos en casa, para el uso del computador?
- ¿Qué relación existe entre el uso del computador y las tareas escolares?
- ¿Cuáles son los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa en relación con los que no tienen?

La hipótesis de este estudio está relacionada con el uso de las nuevas tecnologías en educación y se expresa así, *los procesos de aprendizaje se realizan de forma precisa cuando los estudiantes tienen computador en casa con conexión a internet*, por lo tanto la influencia del computador es positiva y el resultado se evidencia en el alcance de los logros educativos por los estudiantes del grado cuarto de la sede María Inmaculada del

municipio de Zarzal (Valle), hipótesis que se comprueba con base en los boletines valorativos de cada período académico y las encuestas.

### *3.1 Justificación*

El presente estudio nos mostrará la influencia del computador en el rendimiento académico de los estudiantes, para ubicarnos en el estudio recordamos que el objetivo general de este es establecer la relación que existe entre el computador y el rendimiento escolar y que en la actualidad los niños desde temprana edad tienen acceso a la tecnología y los medios de comunicación, desarrollando habilidades motoras, cognitivas, sensoriales (visuales y auditivas), comunicativas y la creatividad. Lo que convierte, en esta investigación, al computador en una herramienta que facilita procesos académicos y que su uso en el hogar es útil para reforzar lo aprendido en la escuela, por lo tanto en este estudio se valorará el resultado académico en paralelo con la asequibilidad al computador, además de otros aspectos como la supervisión del adulto, quien indica al niño o niña como obtener la información intelectual que necesita, el real uso que se da al computador en el hogar, entre otros.

Para lograr el objetivo es necesario analizar los informes evaluativos e indagar en el ambiente educativo y familiar, obteniendo datos para responder los interrogantes planteados en el apartado anterior.

Las variables propuestas permiten ubicar la problemática en categorías que se pueden medir (Briones, 1987), el diseño no experimental se usa cuando no hay manipulación de las variables por parte del investigador, es decir se analizan el contexto tal y como se presenta. En el tema que nos ocupa la variable independiente es el

computador y las dependiente son el rendimiento académico, el uso de esta tecnología, la posición del adulto frente a ella; estas variables llevan a implementar el diseño ex post facto porque se emplean datos posteriori, (Bernardo y Caldero, 2000) este diseño es apropiado cuando la variable de interés ya ha ocurrido y no es adecuado ni ético inducirla, porque los resultados no serían confiables. Lo que se pretende es partir de los objetivos y encontrar indicios que permitan inferir las posibles causas de los fenómenos educativos.

En el diseño ex post facto la variable independiente no puede ser manipulada, pero es posible determinar en qué medida influyen en la variable dependiente, a esto se le denomina diseño retrospectivos. El diseño nos permite establecer la relación que existe entre la hipótesis y los interrogantes que se relacionan con los cuestionamientos de este estudio, es así como la variable independiente coincide entre los sujetos que hacen parte de la muestra. En este caso se presenta el diseño retrospectivo de comparación de grupos, pero no se clasifican desde el inicio del estudio sino que al indagar sobre la accesibilidad al computador se establece dicha comparación, al igual que al analizar los resultados obtenidos en el proceso educativo. Aquí se comparan los que cumplen con la variable dependiente y con la variable independiente y hacen parte del grupo investigado. En este tema no existe grupo de casos ni de controles, se van dando en el transcurso de la recolección de datos, sin especificar cuáles son unos u otros al iniciarse el estudio.

Hernández, Fernández y Baptista (2006), señalan que el diseño hace referencia al plan o estrategia elaborado para conseguir la información que se desea. Por lo tanto, el diseño de investigación no experimental permite obtener respuestas a los interrogantes y

comprobar hipótesis investigativas, con el propósito de alcanzar los objetivos del estudio.

El conjunto de procedimientos que se aplican a una idea o interrogante es la investigación, que puede tener un enfoque cualitativo o cuantitativo, que permite recolectar datos de una realidad objetiva o edificada, cuyo fin es explicar el mundo social (Giroux y Tremblay, 2004).

A partir de los textos *metodología de las ciencias humanas* (Giroux y Tremblay, 2004) *paradigmas y métodos de investigación en tiempos de cambio* (Hurtado y Toro, 2001) y *metodología de la investigación* (Hernández, Fernández y Baptista, 2006) es posible reflexionar sobre la cientificidad de cada uno de estos enfoques dentro de la investigación y su dominio al explicar los fenómenos e interrogantes que estudian. Mientras el cuantitativo calcula, el cualitativo no. Muchos estudios muestran que los enfoques investigativos son complementarios aunque cada uno tiene sus características y su forma de orientar el proceso de investigación, y el papel del investigador es diferente según la disciplina y la perspectiva que oriente su investigación. En la investigación científica los enfoques cualitativos, cuantitativos o en su defecto los mixtos se rigen por procedimientos estandarizados o aceptados por una comunidad de científicos, lo que permite validez y confiabilidad de los resultados obtenidos en la investigación.

El enfoque con el que se evalúan los datos recolectados en esta investigación es mixto, de tal manera que se responda a los requisitos impuestos por los métodos interpretativos, la propuesta se orienta al estudio de las estructuras de participación y de



interacción social que se producen en entornos educativos y familiares, lo que explica la inclusión del análisis de redes sociales. Se opta por un método mixto, capaz de integrar las fuentes de datos empleadas, distintas en origen y naturaleza, y combinar métodos de análisis cuantitativos en un esquema cualitativo.

Los planteamientos de muchos autores (Hernández, Fernández, Baptista, 2006), (Hurtado y Toro, 2001), (Giroux y Tremblay, 2004) han permitido diferenciar, comparar, valorar y seleccionar el enfoque pertinente al problema de investigación. La tabla muestra el antagonismo entre los enfoques cualitativo y cuantitativo; lo que sustenta las razones de elegir un enfoque mixto en este estudio.

Tabla 4  
Enfoques cualitativo y cuantitativo de la investigación

ENFOQUE CUALITATIVO	ENFOQUE CUANTITATIVO
La investigación está inferida por la subjetividad	Es fundamental la objetividad en la investigación
Reunida desde la fenomenología y la comprensión	Reunida con base en lo probabilístico
Inferencia de sus datos	Presunción más allá de los datos
Explora, describe y genera perspectivas	Confirma, deduce e infiere
Dirigida hacia el proceso	Dirigida hacia los resultados
Basada en datos recónditos	Basada en lo concreto y generalizable
Los resultados no se replican	Generaliza los resultados a poblaciones o grupos
Enfoque naturalista, interpretativo e inductivo	Enfoque deductivo
El proceso investigativo puede o no ser secuencial	El proceso de investigación es secuencial
Las hipótesis surgen en cualquier parte del proceso investigativo	Las hipótesis surgen con el problema de investigación
El problema es investigado como un todo	El tema es investigado con particularidad
La estructura en que se basa es dinámica	Contextos estructurales y situacionales
Estudios en pequeña escala	Estudios con inferencia causal

### 3.2 Población y Muestra

Se ha definido el problema y con base en él se plantean los objetivos, interrogantes, se especifican variables e hipótesis, para lo cual es preciso determinar los

individuos o elementos con quienes se llevará a cabo el estudio, lo que lleva a pensar en el contexto investigativo y a definir la población y con ella la muestra.

La población según Latorre, Rincón y Arnal (2003) se refiere al conjunto de todos los individuos en los que se estudia el problema, quienes reúnen las características relacionadas con el objeto del estudio, aclaran que el individuo es cada uno de los elementos que brinda información: personas, objetos o acontecimientos.

La población es la totalidad del grupo que se quiere investigar del que hará parte la muestra (Buendía, Colás y Hernández, 1998), es importante comprender que la población influye en el resultado de la investigación.

Conceptualizada la primera parte es oportuno especificar qué es la muestra. Normalmente al realizar la investigación, el investigador no estudia toda la población sino una parte de ella, lo que puede deberse a su tamaño, costos, tiempo, entre otros. La muestra representativa que se elige y los datos que se obtienen permiten realizar predicciones a grupos con las mismas características.

La población total que alberga la sede es de 330 estudiantes, por tratarse de un enfoque mixto, la muestra se elige teniendo en cuenta la homogeneidad (de los estudiantes de cuarto grado de la Institución educativa Efraín Varela Vaca, sede María Inmaculada) cuyas edades se encuentran en su mayoría entre nueve y once años, están cursando el mismo grado escolar, pertenecen a familias de estratos 1, 2 o 3. Esto trae ventajas a la investigación como son ahorro de tiempo, disminución de costos, permite profundizar y obtener resultados más exactos (Latorre, Rincón y Arnal, 2003). También

tiene dificultades como el empleo de técnicas de muestreo, porque una inadecuada selección afecta los resultados

La selección de la muestra se obtiene aplicando técnicas y en este estudio se emplea el muestreo no probabilístico, donde la muestra se selecciona teniendo en cuenta criterios como el grado escolar, las habilidades motoras, cognitivas, sociales, la disponibilidad de los profesores, los estudiantes y padres de familia para facilitar los datos. Según Kerlinger (1975), el muestreo es intencional o deliberado

En este estudio participan 64 estudiantes de cuarto grado, distribuidos así: veintiocho mujeres y treinta y seis hombres; y dos profesoras, al igual que las 64 familias que integran los estudiantes. Las familias corresponden a nivel socioeconómico medio bajo y bajo, algunas de ellas integradas por padres profesionales en la salud, en educación, en ventas; otras lideradas por madres que trabajan en oficios varios. La ubicación de ellas es en la zona urbana del municipio donde cuentan con los servicios básicos de acueducto, alcantarillado y alumbrado público y existen empresas de telefonía.

Las docentes son profesionales en educación, con experiencia en la enseñanza y viven en el municipio de zarzal, una de ellas con especialización en computación para la docencia y otra estudiante de post grado en técnicas informáticas.

Los estudiantes son hombres y mujeres cuyas edades oscilan entre nueve y once años, y conforman los dos grupos de cuarto grado de educación básica de la sede María Inmaculada. Los estudiantes menores se encuentran en etapa infantil, pero los más mayorcitos están pasando a su pre adolescencia, estos procesos de desarrollo humano

interfieren en el comportamiento y las actitudes hacia el estudio y las relaciones que establecen con sus pares.

Se elige esta muestra porque son estudiantes que han tenido la oportunidad de utilizar los computadores por varios años en las clases de tecnología e informática, además porque siendo dos grupos del mismo grado se hace más representativa la población de la sede escolar.

### *3.3 Marco contextual*

Este proyecto se realiza con los estudiantes de grado cuarto de educación Básica de la sede María Inmaculada, que hace parte de la Institución educativa Efraín Varela Vaca ubicada en un municipio al sur occidente de Colombia; escuela pública que cuenta con una sola jornada en las horas de la mañana y con (diez) 10 Docentes muy comprometidas en la formación integral de los niños y niñas.

En cuanto al nivel sociocultural de los estudiantes si se va a estratificar se puede deducir que están en el estrato Medio Bajo y bajo, pues devengan su sustento de empresas como el Ingenio Riopaila – Castilla S.A. y la fábrica de dulces Colombina, Alcaldía, hospital, trabajos independientes, oficios varios y maestros, así mismo la mayoría de estos niños y niñas provienen de hogares en los que trabajan ambos padres, con el fin de ofrecer a sus hijos lo que necesitan y en ocasiones hasta lo que no. Muchos tienen celulares, traen a la escuela juegos digitales, calculadoras, etc.

Algunos estudiantes de la sede María Inmaculada provienen de hogares de madres cabeza de familia, con una situación económica difícil, muchos viven todavía con los abuelos quienes tienen la responsabilidad del sostenimiento económico y en muchos casos de los cuidados.

La institución Efraín Varela Vaca de la que hace parte la sede en mención, tiene el compromiso con la formación académica en su modalidad técnica de venta de productos y servicios cuya *misión* es “formar estudiantes competentes con liderazgo para la región” y la *visión* es que “sus egresados sean líderes en el ámbito económico, comercial y empresarial”. Si el propósito es formar ciudadanos competentes y líderes es necesario que la institución educativa tenga presente los requerimientos tecnológicos de la sociedad actual.

### *3.4 Instrumentos.*

Los instrumentos de recolección de datos es cualquier recurso del que se vale el investigador para acercarse al fenómeno y extraer de ellos la información (Sabino, 1996). Según Hurtado (2000) determinan los medios o procedimientos con los que el investigador recolecta la información para alcanzar los objetivos propuestos en la investigación.

La recolección de datos se realiza en base al diseño de investigación no experimental, con un enfoque mixto y un diseño retrospectivo que permite medir la influencia, es decir, empleando la investigación no experimental, a través de la

interacción del diseño cualitativo-cuantitativo que intentan analizar parte de la complejidad del sujeto y de sus modos de ser y de hacer en el medio que lo rodea. Lo personal se define desde lo subjetivo, indagando sobre la existencia y el entorno de los participantes y lo cuantitativo con encuestas y bases de datos.

Los párrafos siguientes definen los tipos de instrumentos que se emplean en esta investigación.

La encuesta a docentes permite registrar acontecimientos relacionados con el fenómeno que se estudia, teniendo como base un esquema. Es así, como se obtienen datos de los estudiantes de cuarto grado para conocer sobre: asistencia, cumplimiento con los deberes escolares, disposición para aprender; aspectos relacionados con el rendimiento escolar, la finalidad es planificarla para que tenga validez y confiabilidad. Esta encuesta se realiza con un cuestionario que tiene preguntas abiertas y cerradas.

El cuestionario a padres es la base para obtener datos relacionados con las preguntas de investigación y al analizarlos dar respuesta a ellas y relacionarlos con la hipótesis del estudio. Las preguntas se refieren a la influencia del computador y sus implicaciones escolares y familiares.

Análisis y revisión de datos institucionales, esta se lleva a cabo con la debida autorización de los padres y maestros; se analizan los resultados de los estudiantes, verificando el rendimiento académico. Actividad que se ejecuta después de las respuestas de los padres al cuestionario.

### *3.5 Procedimientos.*

Los pasos que permiten obtener la información para responder a la pregunta investigativa, los objetivos y la hipótesis de esta investigación se sustentan en Denzin y Lincon (1994) cuando dicen que la investigación cualitativa es multimetódica en el enfoque. Esta investigación implica un enfoque interpretativo, naturalista hacia su objeto de estudio, lo cual significa el estudio de una situación en su contexto natural, intentando sacar partido del mismo, así como de interpretar los fenómenos de acuerdo con los significados que tienen para las personas implicadas.

Taylor y Bogdan (1986) consideran la investigación cualitativa como aquella que produce datos descriptivos: las propias palabras de las personas habladas o escritas, y la conducta observable. Por el contrario manifiestan que lo cuantitativo en la investigación socio educativa realiza mediciones y predicciones exactas del comportamiento regular de grupos sociales, buscando los hechos o causas de los fenómenos que permiten confrontar, analizar estadísticamente y establecer relaciones y generalizaciones.

Para llegar a identificar la problemática dentro del enfoque cualitativo y cuantitativo, se ha realizado un recorrido que permite identificar las siguientes fases:

#### *Fase preparatoria*

- Etapa de reflexión: En la que a través de la revisión literaria se elige el tema, se busca información que lo sustente, es decir la fundamentación teórica, se plantean los interrogantes. Durante este proceso se encontraron muchos

estudios relacionados con el computador y su uso en la educación, cuyas conclusiones son diversas y en su mayoría es evidente la preocupación de los investigadores, de diferentes países, por el uso que profesores y estudiantes dan al computador y a las nuevas tecnologías, al incluirlos en sus prácticas escolares. En los estudios también se incluyen a los padres de familia pero llama la atención el hecho de no existir en Colombia una investigación sobre la influencia del computador en el rendimiento académico de los estudiantes, a pesar de tener establecido pruebas nacionales que basan la calidad de la educación en el resultado de los discentes.

- Etapa de diseño y planificación: Se organiza teniendo en cuenta los planteamientos de Giroux y Tremblay y otros documentos. Se elige el enfoque pertinente para la investigación, se resuelven interrogantes sobre la mejor opción de diseño, la ética investigativa, la muestra del estudio, los métodos a emplearse, las técnicas de recolección de información. Es así como se elige el enfoque cualitativo y cuantitativo sustentado en los planteamientos de la justificación en las páginas anteriores.

Se construyen guías para realizar las observaciones y las entrevistas a quienes van a participar en el estudio. Al igual se redactan los consentimientos para efectuar la investigación teniendo en cuenta la ética, por eso los consentimientos serán firmados por el representante legal de la institución educativa, maestros, estudiantes y sus padres, quienes son los representantes de los menores, ante la ley.



La elección de la muestra en sus comienzos, estaba representada por 330 estudiantes que asisten a la sede María Inmaculada, este planteamiento se llevó a cabo en la etapa de reflexión, después de elegir el enfoque correspondiente a la problemática y leer sobre éste, se replantea este aspecto, quedando en que el estudio se llevará a cabo con los estudiante que integran los grupos cuarto de esta sede, sus padres y maestros.

El análisis para elegir las técnicas de recolección de datos, deja como resultado que se va a emplear cuestionarios para los maestros y padres de familia, y se valora el aprendizaje empleando los boletines de valoración escolar de los estudiantes.

#### *Fase de trabajo de campo*

- Etapa de acceso al campo: durante este proceso se establece contacto con el ámbito escolar identificando a estudiantes y maestros que proporcionarán la información que resolverá la problemática planteada en esta investigación.
- Etapa de recogida de datos: Se han seleccionado técnicas como la encuesta a través de cuestionarios con preguntas abiertas y cerradas y entrevistas no estructuradas y el análisis de documentos existentes en la institución educativa.

### *3.6 Estrategias de Análisis de Datos*

En este apartado se describe la forma en la que se va a realizar el análisis de los resultados obtenidos durante el proceso de recolección de los datos en dos grupos de cuarto grado de educación básica primaria en la institución educativa Efraín Varela Vaca, sede María Inmaculada a través de encuestas a profesores, estudiantes y padres de familia, así como el análisis de los boletines evaluativos de los estudiantes.

A continuación, en el capítulo siguiente, se muestran los resultados obtenidos después de la verificación, selección y ordenamiento, la clasificación de los datos y su tabulación. Para ello se proponen dos secciones: presentación y análisis e interpretación de resultados.

La conformación de la sección es el elemento fundamental para dar a conocer los alcances obtenidos por este estudio cuyas preguntas de investigación son ¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento académico de los estudiantes? A raíz de ella surgen varios interrogantes como son: ¿Cuántos estudiantes del grado cuarto, de la sede María Inmaculada tienen computador en casa con conexión a internet? ¿Cuáles son las páginas de internet más visitadas por los estudiantes de la sede María Inmaculada? ¿Cuánto tiempo diario dedican los estudiantes al uso del computador en casa? ¿Cuáles son los controles ejercidos en casa, para el uso del computador? ¿Qué relación existe entre el uso del computador y las tareas escolares? ¿Cuáles son los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa en relación con los que no tienen?

Se redacta de manera generalizada la forma en que se van a desarrollar los apartados:

- **Presentación y análisis de resultados:** Al aplicar las encuestas se establece cuáles y cuántos son los estudiantes que tienen contacto permanente con el computador, estos datos son la base para el análisis de los boletines escolares.

La presentación se realiza triangulando los resultados de los instrumentos usados, en diagramas de barras, tomando como base los cuestionamientos de las encuestas. Para cada pregunta una gráfica.

- **Interpretación de los resultados.** Las conclusiones se realizan teniendo en cuenta los objetivos planteados en la propuesta del problema y dando respuesta a las preguntas de investigación.

De esta forma se evidencia el proceso a seguir y los planteamientos metodológicos que se tendrán presentes para resolver la pregunta investigativa, el recorrido visiona los elementos que se tendrán en cuenta al obtener los datos de docentes, estudiantes y padres de familia.

## **Capítulo 4.**

### **Análisis de Resultados**

El propósito de este capítulo es presentar de manera ordenada los datos más relevantes que resultaron al aplicar los instrumentos y recoger la información sobre la influencia del uso del computador en el rendimiento académico.

En este capítulo se emplea un diseño paralelo que combina datos cuantitativos y cualitativos en un solo informe (Hernández, 2006), es así como se realiza una comparación de frecuencias cuantificando lo cualitativo, o viceversa, convirtiendo el números de veces en que aparece un registro en una cantidad numérica. Estos resultados dan validez y confiabilidad al estudio. Al triangular los datos se obtiene mayor profundidad y amplitud del problema de investigación.

El análisis de los resultados se realiza teniendo en cuenta componentes cualitativos y cuantitativos ofreciendo perspectivas precisas sobre el fenómeno (Creswell, 2005).

El universo del estudio es la institución Efraín Varela Vaca, con dos mil quinientos estudiantes distribuidos en siete sedes, la población de este estudio son los trescientos treinta estudiantes que alberga la sede María Inmaculada y la estrategia de selección de la muestra, estudiantes de cuarto grado de básica, fue por homogeneidad.

En la presente investigación se toma como base las preguntas realizadas, en entrevistas no estructuradas y en las encuestas a estudiantes, padres de familia y profesores, aplicando un análisis de frecuencia en las que se emplean escalas que facilitan responder a las preguntas de esta investigación y que revelan los datos obtenidos de la muestra (N), en la forma en que están organizadas las preguntas se incluyen nominales y ordinales.

El análisis se realiza de acuerdo a un enfoque mixto, que incluye lo cuantitativo y cualitativo, en él encuentra información con soporte estadístico al igual que la descripción de los resultados conseguidos, que de acuerdo con los planteamientos de Grinnell (1997) existe una coherencia y enriquecimiento en la recolección y el análisis al utilizarse un enfoque mixto.

#### *4.1 Encuesta a Estudiantes.*

Los estudiantes encuestados fueron 28 mujeres y 36 hombres, que cursan el grado cuarto de educación básica primaria, en la sede María Inmaculada, de carácter oficial. Al indagar sus edades se encuentra que el 1.6% tiene 8 años; el 51.5% es de 9 años; el 45.3% son de 10 años y el 1.6 tiene 11 años. En estas edades los niños y niñas se encuentran en la etapa de la formación de grupos, donde existe la influencia de actividades y gustos para relacionarse con sus pares, se evidencia el reflejo de las actividades que realizan socialmente.

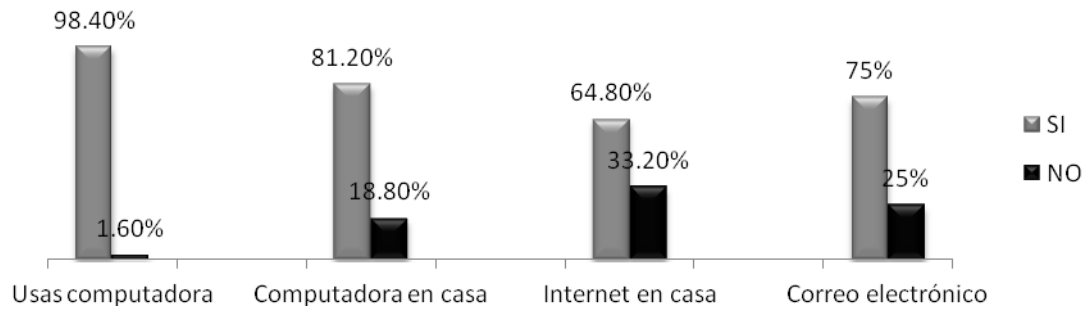
La encuesta se dividió en apartados (apéndice F). En esta primera parte el interés es conocer sobre el acceso que tienen los estudiantes a las TICS y el uso que les dan.

Los estudiantes manifiestan con libertad, tranquilidad, comodidad, en sus aulas de clase las respuestas a preguntas cerradas y exponen sus argumentos ante las abiertas, el ambiente es de confianza, los estudiantes se encuentran en su contexto. Es así como alumno 1 dice: “No tengo computador, pero voy y alquilo por horas, cerca a la casa” en un 98.4% que han usado alguna vez un computador, con lo que se comprueba que la tecnología está al alcance de ellos, aunque no es de extrañarse que uno de los entrevistados no la hubiese utilizado, todos no tienen las mismas oportunidades en el contexto, ya que el aspecto socioeconómico influye. Esto se evidencia cuando el 18.8% no tienen computador en casa, aunque el 81.2% afirma que en su casa hay un computador que pueden usar. El elemento económico sigue influyendo pues no todos los que poseen computador en casa tienen conexión a internet es así como el 64.8% tienen acceso desde su casa a las redes, lo que muestra que el 33.2% de los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada no acceden desde sus hogares a la web. (Datos recabados por la autora)

Aunque algunos no tienen internet “familiar”, han creado sus correos electrónicos en un 75%, ya que visitan a familiares, o emplean cafés internet o alquilan módems. Alumno 2 indica “Mi mamá alquila un módems de COMCEL cuando lo necesito para hacer tareas o jugar” (encuesta abierta)

La figura 2 muestra lo expresado en los párrafos anteriores sobre el acceso y uso de las TICS, por los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada, de Zarzal – Valle (Colombia)

## Acceso y uso de las TICs



*Figura 2.* Acceso y uso de las TICs por los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada 2011 (Datos recabados por la autora)

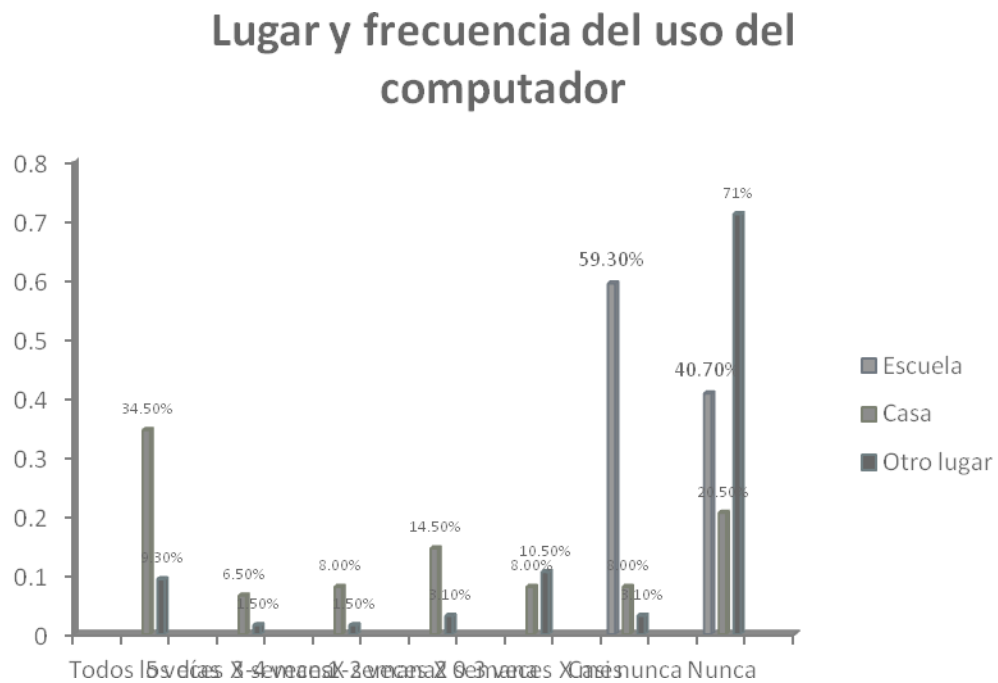
En la segunda parte se analizan los datos que permiten evidenciar la frecuencia del uso del computador y los lugares en los cuales llevan a cabo esta actividad los niños y niñas que hacen parte de la muestra.

En este segmento se tienen en cuenta tres contextos a) *la escuela*, los niños y niñas que exponen que casi nunca emplean el computador en la escuela son el 59.3%, los demás, 40.7%, manifiestan que nunca lo usan; comentan que en este año lectivo son pocas las horas en las que han tenido contacto con el computador durante las clases.

b) *la casa*, los datos muestran la frecuencia con la que usan el computador en este ambiente; todos los días es usado por el 34.5% de los encuestados; cinco veces por semana lo utilizan el 6.5%; de tres a cuatro veces por semana lo aprovechan el 8.0%; el 14.5% lo usa una a dos veces por semana; el 8.0% lo manipulan dos o tres veces al mes; el 8.0% casi nunca y el 20.5% no emplea el computador en su casa.

c) *otro lugar*, el 9.3% lo usa todos los días, el 1.5% cinco veces por semana, el 1,5% tres a cuatro veces por semana, el 3.1% de una a dos veces por semana, el 10.5% de dos a tres veces al mes, el 3.1% casi nunca lo usa en otro lugar y el 71% nunca frecuenta otro lugar para hacer uso del computador.

De acuerdo con los datos obtenidos, más del 70% de los estudiantes usan la computadora en su casa, como lo muestra la figura 3.



*Figura 3.* Lugar y frecuencia del uso del computador, por los estudiantes de grado cuarto de la sede María Inmaculada 2011 (Datos recabados por la autora)

A continuación se analizan los datos sobre los programas que utilizan y la manera como aprendieron a usarlos. Se indaga sobre el uso del *internet* y el 87.5% saben usarlo y



el 12.5% no, de quienes lo usan el 60% aprendieron solos, el 24% con parientes y amigos y el 16% en la escuela. Respondieron que saben usar *correo electrónico* el 75% de los estudiantes y el 25% no. De quienes lo usan el 12.5% aprendieron en la escuela, el 68.7 con parientes y amigos y el 10.8% de los encuestados aprendieron a usarlo solos.

En cuanto al *procesador de texto* (Word) el 81.2% afirman usarlo y el 18.8% no lo sabe emplear. De quienes lo emplean aprendieron solos el 20%, en la escuela el 44.5% y con parientes y amigos 33.6% y el 1.9% aprendió en un curso. La *plantilla de cálculo* (Excel) la saben usar el 7.8% de los participantes quienes aprendieron con parientes o amigos y el 92.2% no utiliza el programa.

*Presentadores* (PowerPoint) el 17.1% lo utiliza de los cuales el 1.9% aprendió en un curso, el 1.9% solos y el resto con parientes o amigos y el 82.9% no lo sabe usar. *Editores de imagen/audio*, el 95.3% no los sabe emplear, el 4.7% si y aprendieron con parientes o amigos. *Periféricos* (escáner, cámara) los estudiantes que saben usarlos son el 50% y aprendieron el 53.1% con parientes o amigos y el resto solos. En la siguiente figura (4) se sintetizan las respuestas, al conversar sobre los programas muchos no conocían ni el nombre fue necesario explicar cómo era, cual es su símbolo y su utilidad, por el contrario no vacilaron al hablar del internet y el correo y el chat.

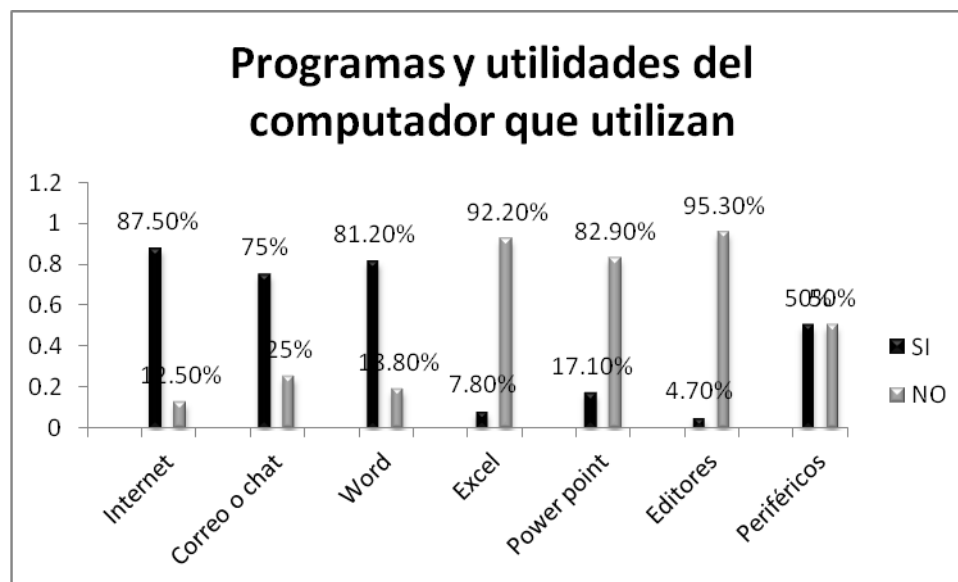


Figura 4. Programas y utilidades del computador que utilizan (Datos recabados por la autora, 2011)

Otro aspecto importante en el estudio son las actividades que realizan los estudiantes al estar en contacto con el computador y los tiempos en los cuales llevan a cabo éstas. *Juegan con la computadora*, más de dos veces a la semana el 53.5%, una o dos veces por semana el 26%, una o dos veces al mes el 6.5%, menos de una vez al mes el 3.5% y nunca juegan el 10.5%.

*Buscas información en internet para tareas escolares*, el 56.2% lo usa más de dos veces a la semana, el 20.3% una o dos veces por semana, el 6.2% una o dos veces al mes, el 7.8% menos de una vez al mes y el 9.5% nunca busca información en internet para tareas escolares. *Buscas información en internet para otras actividades*, los participantes que responden que más de dos veces a la semana son el 34.4%, una o dos veces por

semana 14.1%, una o dos veces al mes 15.6%, menos de una vez al mes 14.1%, nunca el 21.8%.

*Usas el correo electrónico o el chat para comunicarte con tus docentes*, el 3.5% más de dos veces a la semana, el 3.5% una o dos veces a la semana, el 1.5% una o dos veces al mes, 1.5% menos de una vez al mes y el 90% nunca se comunica con sus docentes a través del chat o correo electrónico.

*Usas el correo electrónico o el chat para realizar tareas escolares con tus compañeros*, Más de dos veces a la semana 7.8%, una o dos veces a la semana 7.8%, menos de una vez al mes 3.1%, nunca el 81.3%.

*Usas el correo electrónico o el chat para otras actividades*, el 33% los emplean más de dos veces a la semana, el 12.5% una o dos veces a la semana, el 4.6% una o dos veces al mes, el 7.8% menos de una vez al mes, 42.1% nunca lo emplea para otras actividades.

*Empleas utilitarios como procesadores de textos o bases de datos para tareas escolares*, más de dos veces a la semana el 15.6%, una o dos veces a la semana 10.9%, una o dos veces al mes 3.1%, menos de una vez al mes el 4.6% y nunca los emplean en las tareas escolares el 65.8%.

*Empleas utilitarios como procesadores de textos o bases de datos para actividades personales*, los estudiantes que responden más de dos veces por semana el

18.9%, una a dos veces al mes el 3.1%, menos de una vez al mes el 14.8%, nunca los usan para actividades personales el 63.2%.

*Realizas intercambios por computadora con estudiantes de otras escuelas por un proyecto escolar*, todos los encuestados, es decir el 100%, respondieron que nunca ejecutan esta actividad, que no conocen a compañeros de otras escuelas con los cuales llevar a cabo proyectos interinstitucionales.

Se puede concluir que las actividades que más realizan es jugar y buscar información en internet, las demás tienen una fluctuación que puede observarse en la figura 5.

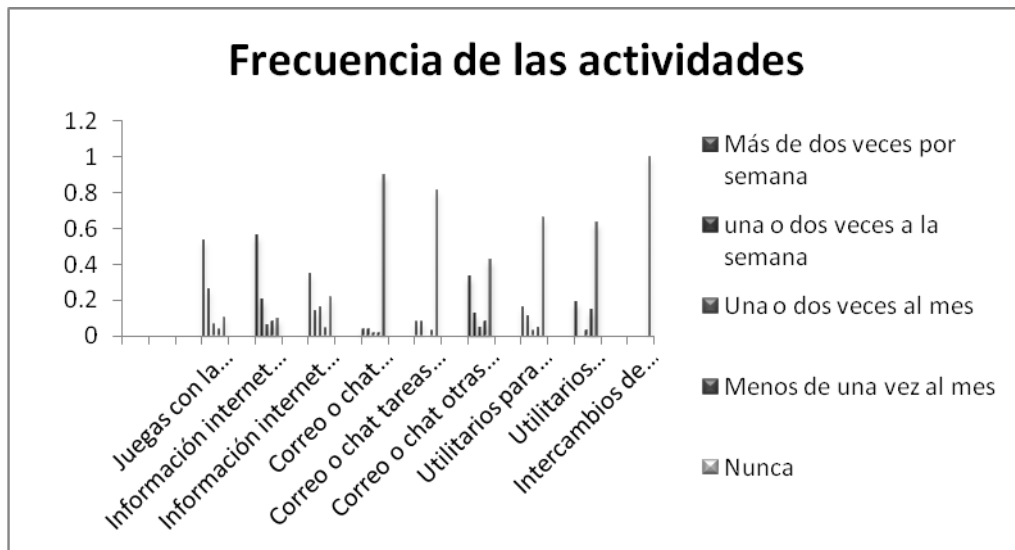


Figura 5. Frecuencia de las actividades con computador (Datos recabados por la autora, 2011)

El nivel educativo de los padres es expresado por los estudiantes así; Padre, el 18.7% termino estudios de primaria, el 45.3% son bachilleres, el 32.9% son universitarios y el 3.1% han realizado otros estudios de modalidad técnica. Madre, realizaron estudios de primaria el 14%, son bachilleres el 53.3%, el 29.6% son universitarias y el 3.1% han terminado otro tipo de estudios. Es evidente que padres y madres son, en su mayoría, de un buen nivel académico, figura 6.

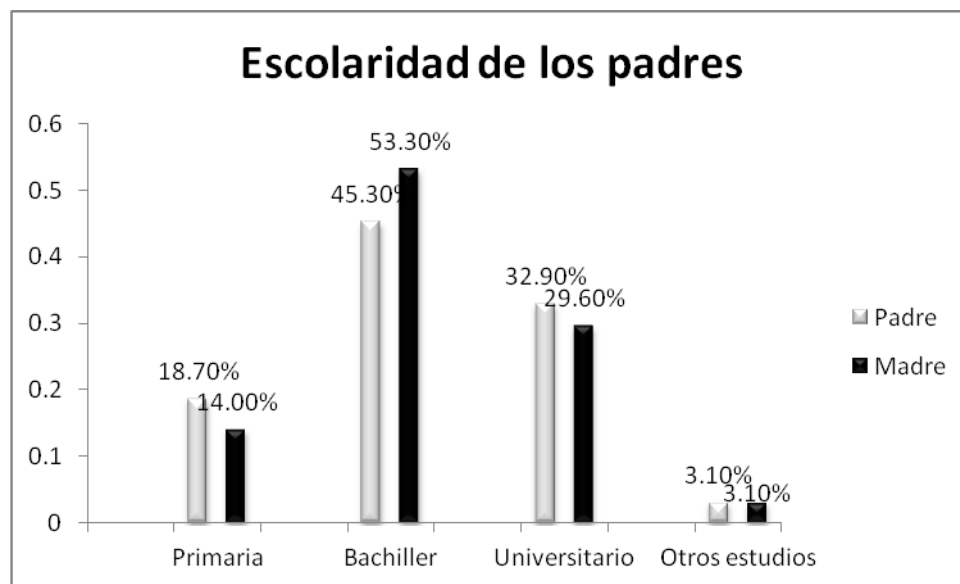


Figura 6. Escolaridad de los padres (Datos recabados por la autora, 2011)

En cuanto a la ocupación de los padres se organizan las siguientes categorías, teniendo en cuenta las respuestas de los estudiantes. Los padres se desempeñan como: Conductores el 18.9%, comerciantes el 15.6%, empleados el 43.7%, en otros oficios el 21.8%. Las madres son amas de casa en un 46.8%, maestras el 6.2%, empleadas el 10.9%, enfermeras el 4.6% y laboran en otras actividades el 31.5%. Las madres de los estudiantes laboran en un gran porcentaje y aunque manifestaron que eran amas de casa

algunas trabajan desde allí como diseñadoras, modistas, decoradoras. Se resume esta información en la gráfica 7 y 8.



Figura 7. Ocupación del padre (Datos recabados por la autora, 2011)

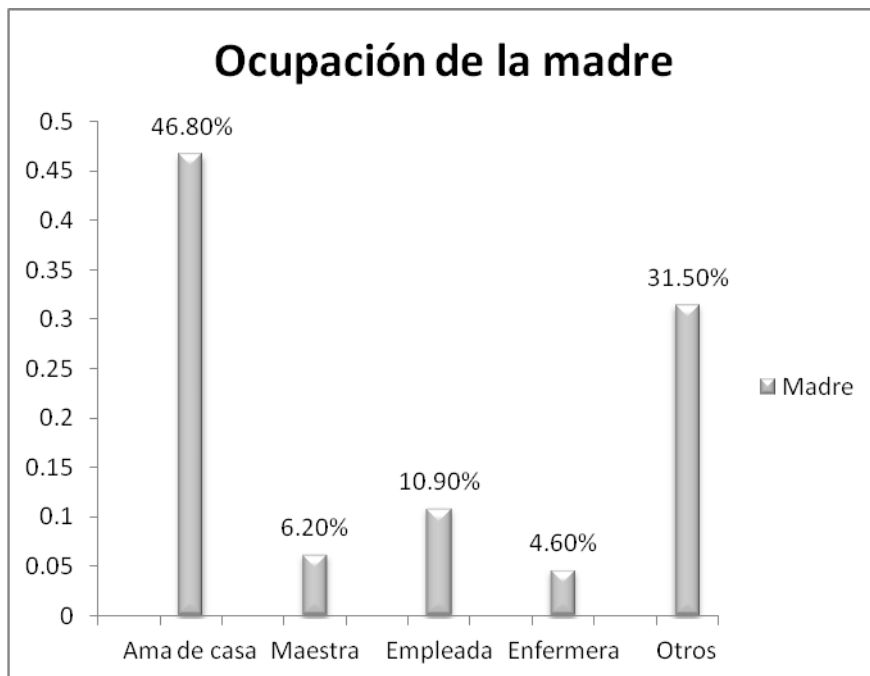


Figura 8. Ocupación de la madre (Datos recabados por la autora, 2011)

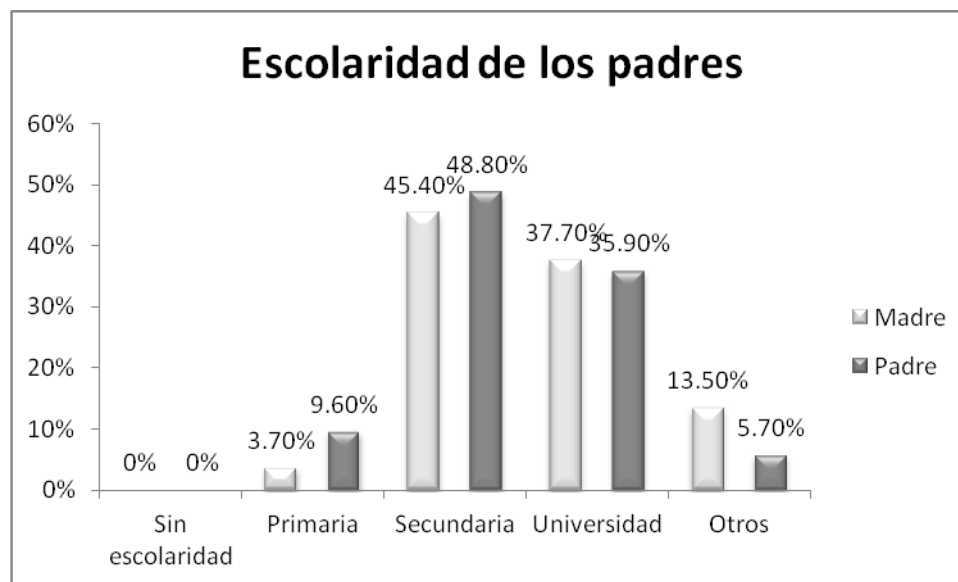
Estos fueron los datos recogidos con los estudiantes que son la muestra del estudio y se aprecian sus aportes con respecto al cuestionario que sirvió de base para obtener los resultados que se han analizado, se continua con los datos obtenidos de los padres, no fue posible reunirse con los sesenta y cuatro padres, en total participaron cincuenta y tres.

#### *4.2 Encuesta a Padres de Familia*

El contenido que sigue es el compendio de las respuestas dadas por los padres de familia a preguntas de selección y abiertas, las cuales se han categorizado para el análisis. Como se mencionó once padres, de los estudiantes de la muestra, no participaron aunque firmaron la carta de consentimiento para la realización de la investigación.

El cuestionario (Apéndice E) contiene las preguntas que dan origen a estos resultados y permiten la comparación con aquellas que tienen relación con el cuestionario a estudiantes.

El nivel educativo de las madres muestra que en su mayoría han realizado estudios académicos, es así como el 3.7% estudiaron la primaria, el 45.4% terminaron la educación media, el 37.7% son universitarias y el 13.5% ha realizado cursos técnicos o de auxiliares en diversas ramas. En cuanto a los padres el 9.6% estudió la educación básica primaria, el 48.8% son bachilleres, el 35.9% universitarios y el 5.7% han realizado estudios técnicos. La gráfica 9 contiene estos resultados, que sirven para relacionar la escolaridad con la forma en que los padres involucran las TICS en sus actividades y en las de sus hijos.

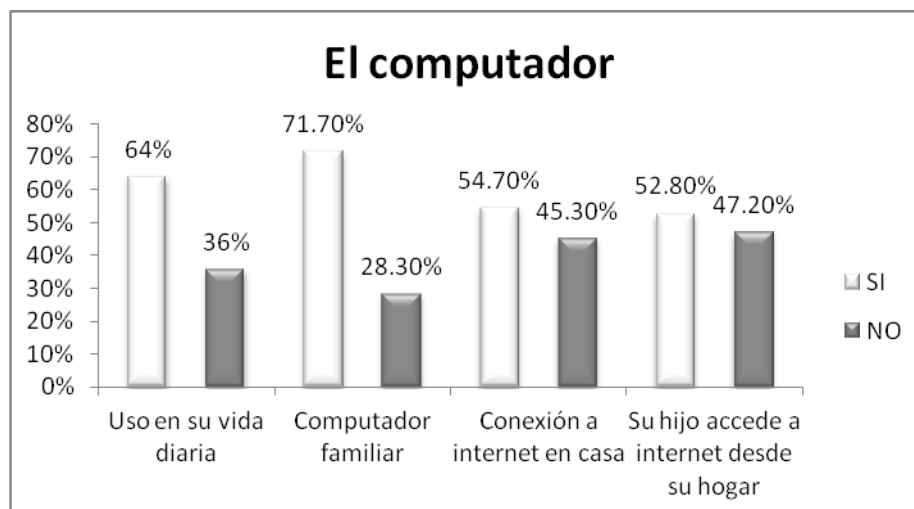


*Figura 9.* Escolaridad de los padres (Datos recabados por la autora, con los padres de los estudiantes de cuarto grado de la sede María Inmaculada, 2011)

Se les cuestiona sobre el uso del computador en la vida diaria con estos resultados, el 64.1% lo emplea y el 35.9% no. Que se pueden confrontar con el hecho de tener computador en casa para el uso familiar, porque algunos padres lo utilizan más no sus hijos, los resultados son que el 71.7% si tienen computador familiar y el 28.3% no (Figura 10). Se da el caso que tienen el computador, pero no lo utilizan para actividades personales, es para tareas escolares y/o ocupaciones de uno de los cónyuges.

Los computadores del hogar que están conectados a internet son el 54.7%, y los hijos que tienen acceso a internet desde el hogar son el 52.8%, si revisamos las respuestas de los estudiantes existe discrepancia, es necesario recordar que algunos alquilan los módems y esto les da acceso desde su hogar. (Figura 10)





*Figura 10.* El computador familiar y conexión a internet (datos recopilados por la autora, 2011)

Los datos sobre si el hijo(a) realiza tareas escolares empleando el computador arrojan que siempre lo usan para las tareas escolares el 7.5%, algunas veces el 87%, nunca el 1.8% y muy de vez en cuando 3.7%. Al verificar los datos el 98% emplea el computador en algún momento para realizar trabajos escolares y tiene relación con los datos proporcionados por los estudiantes, al respecto. (Figura 11)



*Figura 11.* Uso del computador en tareas escolares (datos recopilados por la autora, 2011)

Analizando las respuestas de las preguntas 6 y 7 existe relación recíproca entre el tiempo diario que usan los hijos el computador y el hecho de realizar las tareas escolares (ver figura 12), es así que el tiempo diario de uso de una o dos horas es del 79.4%, de tres a cuatro horas diarias lo usan el 1.8%, otros tiempos determinados por los padres el 18.8%.



*Figura 12.* Tiempo de uso del computador y realización de tareas escolares

Los siguientes resultados que son de preguntas abiertas y se han categorizado de acuerdo con las respuestas, al respecto los padres comentan, “A mi hijo le gusta mucho jugar pero puede hacerlo cuando termina las tareas” “Primero las tareas y después la música” “solo le gusta estar en el facebook y chatear, pero la condición es que haga tareas porque si pierde una materia no puede usarlo más”.

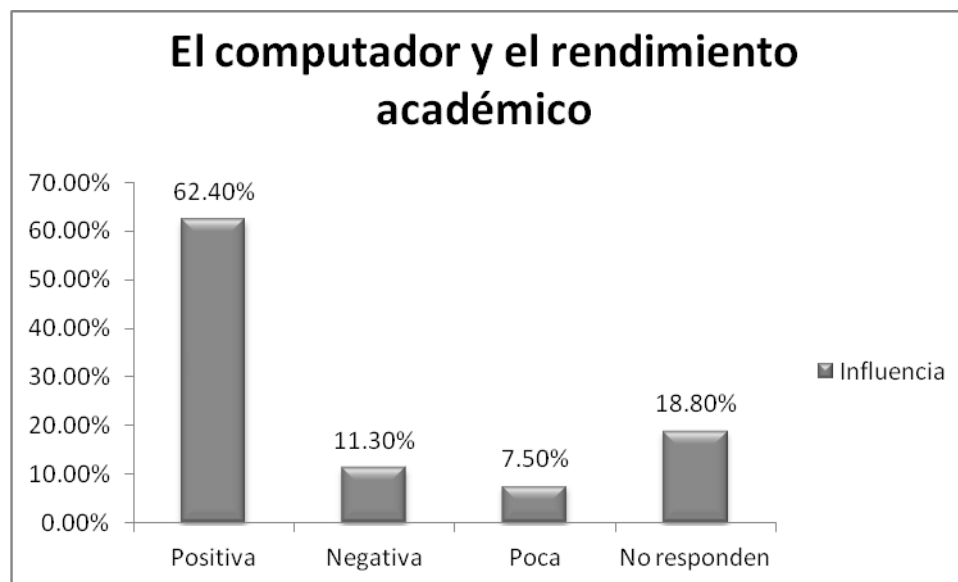
Es así como las páginas de internet más visitadas, de mayor frecuencia a menor, por los hijos son google, donde investigan sus tareas escolares, juegos.com, facebook,

youtube, email, wikipedia, algunos padres mencionan que desconocen los sitios web visitados por sus hijos y otros que estos no usan el internet.

En cuanto a los controles en el hogar para el uso del computador y del internet se expresan “yo vigilo que páginas está viendo”, “puede usar el computador cuando ha hecho sus tareas” “cuando lo usa sabe que es una hora”.

Con base en lo anterior se establecen las siguientes categorías, en primer lugar, están quienes *supervisan constantemente* las actividades que están realizando sus hijos, le siguen los *controles de horario* en esta parte existen varias situaciones, algunos permiten que usen estas herramientas solo para hacer tareas escolares, otros a demás de las tareas dan libertad para usarlo en otras actividades mientras algún miembro de la familia no lo necesite, también hay quienes solo dejan que los usen los fines de semana, para otros es como un premio por haber realizado sus tareas responsablemente y les permiten de una a dos horas diarias. Son pocos los que los utilizan *sin restricciones*. Muchos de los que no tienen computador en casa asisten en compañía de uno de los padres o hermano mayor a cafés internet.

Para expresar la influencia del computador en el rendimiento académico, según las respuestas de los padres, se han categorizado en influencia positiva con el 62.4%, poca influencia el 7.5%, influye negativamente 11.3%, no responden el 18.8%. en este caso comentan “pues buena porque pueden hacer tareas”, “no me gusta porque pierden tiempo, es mejor los libros” “puede comunicarse con amigos y familiares por el chat”(Figura 13)



*Figura 13.* El computador y el rendimiento académico.

Según los padres el tiempo que disponen sus hijos para usar el computador se sintetiza así; en su mayoría de una a dos horas diarias por el horario establecido por los adultos, puede ser más si la tarea escolar lo requiere. Algunos lo usan una o dos veces por semana, otros “muy de vez en cuando” (expresión usada por los encuestados). Los que cuentan con tiempo ilimitado para usar el computador, son muy pocos.

El tiempo que emplean los hijos navegando en internet es de una a dos horas diarias en los casos más recurrentes, para algunos depende de la tarea escolar si la termina rápido o si es demorada, los que no cuentan con esta conexión o no tienen computador alquilan cuando no encuentran la tarea en los libros que tienen y el tiempo se limita a la consulta. Existen niños que no usan la web. “no me gusta que mi hijo use internet, el nunca lo ha utilizado”

Los padres de los niños que navegan en internet expresan que el tiempo que lo emplean es para, de mayor a menor uso, realizar tareas escolares, jugar, chatear con amigos o parientes que están en el extranjero, escuchar música y comunicarse por correo electrónico.

#### *4.3 Encuesta a Maestros*

Las dos encuestas anteriores arrojan datos muy útiles para nuestro estudio, éstos son complementados con el punto de vista del docente (Apéndice D). Se encuestan a las dos que dirigen los grupos de estudiantes que hacen parte de la muestra; una tiene tres años de experiencia en educación y es administradora de empresas, la otra tiene formación docente y es especialista en computación para la docencia con experiencia de veinticuatro años.

Ambas emplean el computador en sus labores escolares, comentan que es una herramienta que les permite organizar materiales, talleres, consultas. Reconocen que son pocas las tareas de consulta que dejan a sus estudiantes, la mayoría son de refuerzo de temas vistos en el aula, y menor la promoción que hacen para usar el computador, porque algunos estudiantes no tienen y los de la escuela no cuentan con conexión a internet, ni con buen software. Por lo tanto con los estudiantes es poco el uso, se restringe a la clase de informática y depende de los temas programados en el plan de estudios.

Con el fin de comparar la asistencia a clases con el rendimiento escolar, las docentes manifiestan que la inasistencia es poca entre uno y tres estudiantes y que

generalmente son los mismos y solo hay un caso en el que no afecta su rendimiento, los demás tienen resultados bajos.

La actitud de los estudiantes cuando les corresponde el área de tecnología e informática es de entusiasmo, se nota motivación y ganas de aprender, aunque los computadores no alcanzan para trabajo individual, les corresponde uno a tres.

Como se mencionó la promoción que las docentes hacen a los estudiantes, para usar el computador, es mínima, no obstante reconocen que algunas veces sus estudiantes les realizan consultas por internet, a las que les encuentran ventajas y desventajas.

Ventajas: Los contenidos de las consultas, que traen son de actualidad; aprovechan el material que sus padres les han proporcionado.

Desventajas: No leen lo que han impreso, están desmejorando su ortografía debido a la forma en que escriben en el chat, dedican mucho tiempo a realizar actividades en el computador que solo los entretienen no les ayuda a mejorar en sus conocimientos, ni en su formación.

En cuanto a la influencia del computador en el rendimiento académico manifiestan que es relativo porque algunos que no tienen computador en casa logran buenas calificaciones y sucede a la inversa.

Estas encuestas aún no responden a nuestra pregunta de investigación, *¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca*

*sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia?* aunque si a algunas como ¿Cuántos estudiantes del grado cuarto, de la sede María Inmaculada tienen computador en casa con conexión a internet? ¿Cuáles son las páginas de internet más visitadas por los estudiantes de la sede María Inmaculada? ¿Cuánto tiempo diario dedican los estudiantes al uso del computador en casa? ¿Cuáles son los controles ejercidos en casa, para el uso del computador? ¿Qué relación existe entre el uso del computador y las tareas escolares? y a los objetivos específicos propuestos, para el estudio, en el capítulo 1. Para responder el siguiente cuestionamiento ¿Cuáles son los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa en relación con los que no tienen? Se van a analizar los informes académicos de cada uno de los estudiantes de cuarto grado, de esta forma responder y concretar los resultados del estudio.

#### *4.4 Análisis de los Boletines de los Estudiantes*

El propósito es obtener información veraz que permita valorar la influencia del computador en el desempeño de los niños y las niñas de la institución educativa Efraín Varela Vaca, específicamente los que asisten al grado cuarto en la sede María Inmaculada y dar respuesta a la pregunta de investigación al mostrar los avances de forma cuantitativa y cualitativa.

Antes de iniciar con los resultados es necesario especificar, como se menciono antes en los instrumentos que se iban a emplear, en la parte de la metodología, que la institución ha contratado un agente externo para la emisión de los boletines escolares con la finalidad de que queden en la web y padres, maestros y estudiantes tengan acceso a

ellos, quienes registran los resultados y organizan las actividades son los docentes de cada grado o área.

Por lo anterior es necesario referirse al programa ciudad educativa.com, que es una plataforma académica para administración de instituciones educativas adaptada a diversas metodologías de evaluación e incluye, el decreto 1290 y diferentes modelos educativos. Empresa que ha contratado la institución con un costo económico.

Al tener acceso a los reportes evaluativos de cada uno de los estudiantes de la muestra se evidencia que además de existir una evaluación sumativa, asimismo incluye unos descriptores formativos que permiten a los estudiantes y padres de familia apreciar el alcance de los logros y en qué muestran dificultad, si la hay.

Igualmente se aprecia el lugar que ocupa el estudiante entre el grupo y de forma estadística su posición ante sí mismo, es decir la escala muestra sus ascensos y descensos, según el caso. A demás se conoce los avances y/o dificultades en la convivencia escolar tomando como referente el manual de convivencia institucional.

Como maestros la plataforma virtual ciudad educativa, ofrece información precisa de los estudiantes que tienen un buen nivel académico y disciplinario e identifica igualmente a los que tienen los desempeños más bajos de todo el grupo por áreas, con el fin de que los docentes realicen las actividades de apoyo que permitan el avance de aquellos que aún no alcanzan sus logros.



El estar consientes de la forma como se presentan los boletines escolares, ubica al lector y le facilita entender el siguiente análisis que toma como referente la escala evaluativa cuantitativa y cualitativa de la institución. (Tabla 5)

Tabla 5.  
Escala valorativa de la institución educativa Efraín Varela Vaca

<b>Desempeños</b>	<b>valoración</b>
<b>Bajo</b>	1.0 – 2.9
<b>Básico</b>	3.0 – 3.9
<b>Alto</b>	4.0 – 4.5
<b>Superior</b>	4.6 – 5.0

Lo anterior facilita la comprensión de los resultados que continúan según el rendimiento de los estudiantes y su relación con el uso del computador.

Los padres corroboraron las respuestas de los estudiantes, con respecto a tener computador con acceso a internet desde su casa fueron 38, al confrontar los resultados académicos de los dos periodos cursados en este año lectivo 2011, se obtiene que 15 de ellos se encuentran en un rango superior, 12 en el de alto y 11 en el de básico.

Como se evidenció en las encuestas de los estudiantes algunos tienen computador sin acceso a la red ellos fueron 10 de los cuales 3 están ubicados en un rango superior, 5 en el alto y 2 en el básico.

También los padres de 16 estudiantes coincidieron que no tienen computador, aunque no significa que no lo usan algunos, como se dijo, visitan café internet o van con

familiares. El rendimiento de ellos se concluye, en la figura 14, así; 4 en nivel superior, 3 en alto y 9 en básico.

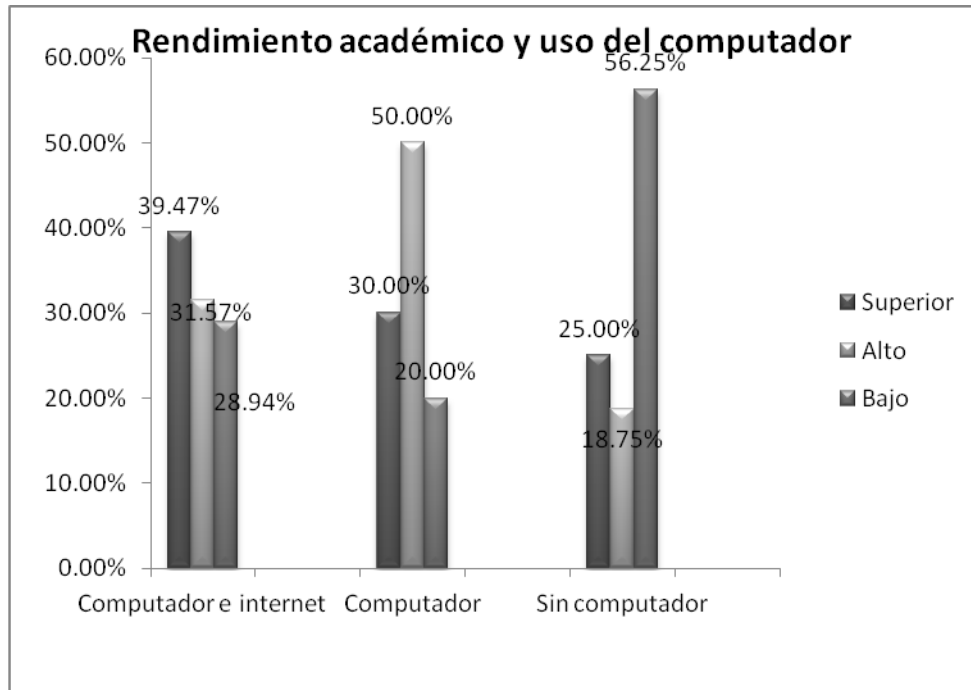


Figura 14. Influencia del computador en el rendimiento académico (2011)

Con todos los datos recolectados y analizados, teniendo como base los instrumentos mencionados en la metodología de este estudio, se han logrado los objetivos propuestos como son *establecer la relación que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia*. La figura 15 responde a este objetivo, al comparar los desempeños de los estudiantes se evidencia que los que tienen computador están ubicados en lugares altos de la escala, son menores los que tienen en sus boletines

resultados básicos, por el contrario los que no tienen en casa computador, la mayoría a alcanzado desempeños básicos.

En cuanto a los objetivos específicos del estudio, con el análisis de los resultados se muestran los logros.

- Identificar cuántos estudiantes de la sede María Inmaculada tienen computador con conexión a internet, en su hogar
- Descubrir cuáles son las páginas, educativas y/o culturales, de internet más visitadas por los niños y las niñas de la sede.
- Averiguar por el tiempo, en horas diarias, que los niños y niñas del grado cuarto dedican en el computador.
- Conocer las restricciones de uso del computador por parte de los padres a los niños y niñas de la sede María Inmaculada.
- Establecer la relación entre el uso del computador y la ejecución de las tareas escolares.
- Analizar los resultados académicos de los estudiantes que tienen computador en casa, con los de los que no tienen, con el fin de establecer si el uso del computador facilita los aprendizajes y se ve reflejado en el buen rendimiento académico o si por el contrario no influye

En este proceso investigativo es incuestionable la validez de los instrumentos empleados ya que midieron lo que se pretendía medir, nos ofrece evidencias relacionadas con los constructos porque pretende demostrar que el uso del computador influye en el

rendimiento escolar y tiene relación con el marco teórico del estudio. En la confiabilidad se tienen en cuenta mediciones nominales y se realiza una prueba piloto que confirmó la confiabilidad de los ítems que serán valorados según la escala de Likert para obtener el promedio en cada cuestionamiento.

Para concluir, los resultados sustentan el cumplimiento de los objetivos y dan respuesta a la pregunta de investigación, en el próximo capítulo se expresan las conclusiones del estudio, tomando como sustento los análisis realizados en este capítulo.

## Capítulo 5.

### Conclusiones

En este capítulo se sintetizan los hallazgos más importantes de esta investigación, se toma como base el capítulo de análisis de los resultados, el cual incluye componentes cualitativos y cuantitativos que precisan el estudio **Influencia del Uso del Computador en el Rendimiento Escolar de los Estudiantes de Grado Cuarto de Educación Básica Primaria.**

La investigación se desarrolló en la institución educativa Efraín Varela Vaca, en la sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia. Entre los meses de febrero y septiembre de 2011, se abre el estudio con el planteamiento del problema en el que surge la pregunta ¿Cuál es la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria? y con el objetivo de establecer la relación que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes.

Los estudiantes del grupo que se menciona, se apoyan de una u otra forma el computador, tienen creados sus correos electrónicos, aunque en sus hogares no exista conexión a internet, visitan familiares o alquilan en cafés internet, con lo que se comprueba que tienen acceso a la tecnología (Figura 2).

La escuela ofrece las oportunidades a los niños y niñas para emplear el computador como una herramienta que les facilite el aprendizaje en las diferentes áreas del conocimiento (Figura 3), aunque se comprueba que el manejo de la herramienta lo han logrado, los estudiantes, por iniciativa o porque son orientados por familiares o

amigos. La escuela ha influido poco en el uso, ya porque los computadores de la sede se encuentran en mal estado o porque los profesores conocen de la situación económica de las familias y se considera que todos no cuentan con las mismas condiciones tecnológicas y que es injusto proponer actividades en las que todos no tienen las mismas oportunidades.

Coll, Mauri y Onrubia (2008) analizaron los usos reales de las tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos y aluden que los usos reales de las tecnologías de la información y la comunicación parecen revelar un efecto limitado en la transformación y mejora de las prácticas educativas, y no modifican sustancialmente las formas de organización desarrollada a lo largo de la actividad conjunta docente estudiante.

Esta conclusión remite a replantear el cómo se están asumiendo las políticas educativas desde la parte administrativa institucional, con relación al uso de las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje, ¿cuáles son las estrategias que permiten a los docentes contar con el material didáctico para realizar su labor? y ¿cómo esas decisiones benefician al estudiante y a las propuestas pedagógicas institucionales?

La escolaridad y el oficio o profesión de los padres, se considera influyente en el rendimiento académico de los estudiantes, porque los ingresos familiares permiten acceder a computadores desde el hogar y como lo manifiestan, los chicos tienen acceso a ellos para realizar sus actividades extraclase, la madre del alumno 3 escribe “lo usa para las tareas y ya”. Además que como son padres, en gran cantidad, bachilleres y universitarios cuentan con la formación adecuada para brindar a sus hijos el apoyo y asesoría en el uso de las TIC.

En cuanto a la influencia del computador en el rendimiento académico se concluye, teniendo en cuenta la escala institucional (ver tabla 5), que en el rango superior y alto se encuentran gran cantidad de estudiantes que tienen computador en casa, muy pocos de ellos están en básico, por lo contrario quienes no cuentan en casa con esta herramienta en gran porcentaje se hallan en el nivel de rendimiento básico. Se demuestra (Figura 14) que los que tienen acceso al computador están ubicados en lugares altos de la escala de valoración cuantitativa de la institución, son menores los que tienen en sus boletines resultados básicos, si se comparan con los que no tienen en casa computador, que están situados con desempeños básicos. Este párrafo clarifica que el uso del computador influye en el rendimiento académico de los estudiantes.

Se detecta contraposición entre los aprendizajes significativos logrados por los estudiantes al usar las TIC y los procesos de enseñanza y evaluativos del aula, los alumnos aprenden más, pero no mejoran sus valoraciones. Los exámenes son básicamente memorísticos centrados en lo académico y no tienen en cuenta las competencias tecnológicas alcanzadas por los estudiantes y por lo tanto no infieren, aunque se fundamenta en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), que expresa que los estudiantes serán formados y evaluados integralmente.

Los estudiantes de la sede en general, se encuentran en desventaja con otros del mismo municipio porque la institución educativa en sus planes de mejoramiento menciona innovaciones, pero no hacia lo tecnológico, que permitiría potenciar y facilitar el direccionamiento hacia la actual sociedad del conocimiento con énfasis en el uso de las TIC. Se hace necesario gestionar una nueva cultura al interior de la institución educativa Efraín Varela Vaca, donde se apliquen las políticas educativas promovidas por la

UNESCO y la nación, en lo relacionado con el uso de las TIC en las instituciones educativas.

La escuela es promotora de cambios y es allí donde se deben adquirir las nuevas competencias que fortalezcan aprendizajes perdurables en el tiempo y que se institucionalicen propuestas innovadoras tendientes a formar para la vida.

La desventaja notoria y que afecta la labor del docente y del estudiante en cuanto a la adquisición de competencias básicas en TIC, es que no cuentan con recursos tecnológicos, ni siquiera con conexión a internet en la sede María Inmaculada y la sala de sistemas tiene computadores desactualizados y en gran cantidad dañados.

Lo importante es que la comunidad que sirvió de muestra en este estudio continúe haciendo frente a los retos que plantea la sociedad del conocimiento, en cuanto al uso de las TIC y el beneficio académico que conllevan para los niños y las niñas que hicieron parte del estudio.

Las conclusiones que se obtuvieron permiten establecer relaciones con otros estudios, mencionados en el capítulo dos. El nivel socio económico de las familias de la muestra evidencian el acceso o no del computador desde el hogar, al respecto Medina (2003) en su investigación sobre la existencia de diferencias significativas entre el uso que hacen los niños/as del ordenador en casa en función de la profesión de los padres y las madres; concluye “el perfil de las familias repercute notablemente en el conocimiento y uso que los alumnos tienen de las nuevas tecnologías”.

Sureda, Comas Y Morey (2010) investigaron sobre menores y acceso a internet en el hogar en sus conclusiones comentan que el porcentaje de menores con acceso a internet es elevado y la mayoría accede desde su cuarto. Las restricciones de los padres



hacen referencia a limitaciones de carácter temporal, de acceso a páginas inapropiadas, limitaciones dependientes de su comportamiento y rendimiento escolar, prohibición de contactar personas desconocidas y utilizar páginas de pago o compra. Los niños y jóvenes consideran que sus padres son poco hábiles en el uso de la red.

Estos resultados coinciden en algunos aspectos con nuestro estudio; son el 98.4% de la muestra los que tienen contacto con el computador, de ellos el 81.2% en su casa, de los cuales el 68.4% está conectado a redes de internet, lo que muestra el elevado acceso de los menores a las TIC. Según Tansini (2010) la disposición de computadora y de conexión a internet en el hogar dependen positivamente del ingreso familiar, del nivel educativo y cultural del hogar, y de que el alumno viva con sus padres biológicos, y negativamente del nivel de hacinamiento del hogar.

En cuanto a las restricciones en el uso del computador, los padres manifiestan que controlan los horarios, supervisan constantemente y en algunos casos lo usan como premio o castigo, son escasos los que lo usan a libertad.

El estudio se realizó en una muestra homogenizada por su edad y curso al que pertenecen, el enfoque de éste es mixto y de tipo descriptivo, no permite generalizar los resultados a la población porque se trata de una investigación enfocada a situaciones particulares y por lo tanto los resultados son aplicables al grupo.

### *Recomendaciones*

Este estudio requiere de expansión hacia otros grupos y niveles educativos de la institución educativa con el fin de comprobar los resultados obtenidos, o refutarlos, y brindar una investigación pormenorizada que permita innovar en TIC.

También es necesario llevar a cabo este mismo estudio en otra institución educativa, con el propósito de mejorar la labor y brindar las posibilidades que merecen los niños y niñas de la región, teniendo como base los resultados obtenidos.

Los resultados se dan a conocer a la rectora de la institución educativa Efraín Varela Vaca, quien apoya continuar el estudio en las demás sedes y en otros grupos para comprobar o refutar los resultados y dependiendo de ellos construir una propuesta curricular que permita involucrar las tecnologías de la información y la comunicación, en las diferentes áreas obligatorias y fundamentales de ley. También elaborar un proyecto para la consecución de computadores y reemplazar los inservibles, de la sede.

## Referencias

- Adell, M. A. (2002). *Estrategias para mejorar el rendimiento académico de adolescentes*. Madrid: Pirámide.
- Adell, J. (1997). Tendencias en educación en la sociedad de las tecnologías de la información. *Revista Electrónica de Tecnología Educativa*, 7. Consultado el día 26 de abril de 2008 en: <http://www.uib.es/depart/gte/revelec7.html>
- Adés, J. y Lejoyeux, M. (2003). *Las nuevas adicciones Internet, sexo, juego, deporte compras trabajo dinero*. Barcelona: Kairós
- Aguaded, G. J. y Tirado, M. R. (2010). Ordenadores en los pupitres: informática y telemática en el proceso de enseñanza-aprendizaje en los centros tic de Andalucía. *Pixel-Bit. Revista de Medios y Educación*, (36), 5 – 28. Universidad de Sevilla, España.
- Albero, M. (2002). Adolescentes e Internet. Mitos y realidades de la sociedad de la información. *Revista de estudios de comunicación*.
- Alonso, C. (1997). *La Tecnología Educativa a finales del siglo XX: concepciones, conexiones y límites con otras asignaturas*. Barcelona: Eumo-Grafic.

- Alonso, C.M., Gallego, D.J. y Honey, P. (1999). *Los estilos de aprendizaje. Procedimientos de diagnóstico y mejora*. 4ª Edición. Ediciones Mensajero, Bilbao.
- Alvarez, Q. y Zabalza, M.A. (1989). *La comunicación en las instituciones escolares*. Madrid: UNED.
- Amorós, P., Buxarrais, M. R. y Casas, F. (2002): *La influencia de les tecnologies de la informació i comunicació en la vida dels nois i nois de 12 a 16 anys*, Informe 2002 [en línea], Institut d'Infància i Mon Urbà. Observatorio de la Infancia y la Familia, Barcelona, consulta realizada el 21/2/2011 material disponible en <http://www.oei.es/valores2/monografias/monografia05/reflexion05.htm>
- Angrist, J. & Lavy, V. (2002). New evidence on classroom computers and pupil learning. *The economic journal*, 112.
- Balaguer, R. (2002). Videojuegos, Internet, Infancia y Adolescencia del nuevo milenio. [en línea], en *Revista Kairos*, Observatorio para la Cibersociedad, año 6 (10) material disponible en <http://www.cibersociedad.rediris.es/archivo/articulo.php.?art=6>
- Barocio, R. (2004). *La formación docente para la innovación educativa*. México: Trillas

Bernardo, A., Núñez, J., González, J., Rosario, P., Álvarez, L., González, P., Valle, A., Rodríguez, S., Cerezo, R., Álvarez, D. y Rodríguez, D. (2009). Estilos intelectuales y rendimiento académico: una perspectiva evolutiva. *Psicothema, Red de revistas de científicas de América Latina, El Caribe, España y Portugal*, 21 (4), 555 – 561. Universidad de Oviedo, España

Bernardo, J., y Caldero, J.F. (2000). *Aprendo a investigar en educación*. Madrid: RIALP.

Bravo, L. (1991). Estilos y estrategias cognitivas en las dificultades de aprendizaje. Universitaria: Santiago de Chile.

Briones, G. (1996): *Metodología de la Investigación Cuantitativa en las Ciencias Sociales*.

Instituto Colombiano para el Fomento de la Educación Superior. Bogotá: ICFES.

Buendía E, L.; Colás B, M.P. y Hernández P, F. (1998) *Métodos de investigación en Psicopedagogía*. Madrid: McGraw-Hill

Cabero, J. (1999). Internet: un mundo nuevo por explorar en el ámbito educativo. Sevilla. Grupo de investigación didáctica

- Castells, M. (2001): *La Galaxia de Internet Reflexiones sobre Internet, empresa y sociedad*. Barcelona: Plaza & Janés.
- Castells, M. (2002). *La era de la información* (Vol. I). México: Siglo Veintiuno Editores.
- Castillo, M. (2003). Identificación de otros requerimientos de evaluación de la calidad educativa. Secretaría de Educación de Bogotá, Subdirección de Evaluación y Análisis. Bogotá, D.C.
- Castillo, M. (2002). Cuadro comparativo de los sistemas de evaluación en diferentes países de Iberoamérica. Secretaría de Educación de Bogotá, Subdirección de Evaluación y Análisis. Bogotá, D.C.
- Carvalho, M. (2010). School Effectiveness: Background, main Findings and future. *Revista Internacional de Investigación en Educación*, 3 (5), 199-214. Bogotá.
- Carrasco, W. (1993). *Autoestima en educadores: Un diaporama motivacional*. Pontificia Universidad Católica de Chile.
- Cebrian, J. (1998): *La zarza*, Barcelona: OUC-Proa.

Cerconi, L. y Ortiz de Guevara, E. (1999). Los estudios universitarios como determinantes del nivel de ingreso: Una aproximación econométrica. III Encuentro Internacional de Encomia. Universidad Nacional de Córdoba-CIEC.

Cohen, L. (2002). Investigación ex post facto. En Cohen, L. y Manion, L., Métodos de investigación educativa (223-241). Madrid: La Muralla, S.A.

Coleman, J. S. (1966). *Equality of educational opportunity*. Government printing office: Washington, D.C

Coll, C., Mauri, T. y Onrubia, J. (2008). Análisis de los usos reales de las tecnologías de la información y la comunicación en contextos educativos formales: una aproximación sociocultural. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 10 (1). Consultado el 16 de feb. de 2011, en:  
<http://redie.uabc.mx/vol10no1/contenido-coll2.html>.

Comisión Europea. (1995). *Libro Blanco sobre la Educación y la Formación. Enseñar y aprender. Hacia la sociedad del conocimiento*. Luxemburgo: Oficina de publicaciones oficiales de las comunidades europeas.

Cortez B, M. M. (1996). *Diccionario de las Ciencias de La Educación*. México: Santillana

- Creswell, J. (2005). *Educational Research: Planning, Conducting and Evaluating Quantitative and Qualitative Research* (2º. Ed.). Upper Saddle River: Pearson Education, Inc.
- Cuban, L. (2001). *Oversold and Underused: Computers in the Classroom*. Cambridge: Harvard University Press.
- Davis, B. (1993). *Tools for Teaching*. Jossey-Bass: San Francisco. CA.
- De Pablos Pons, J. (2008). Algunas reflexiones sobre las tecnologías digitales y su impacto social y educativo *Quaderns digitals: Revista de Nuevas Tecnologías y Sociedad*, 51. Consultado el día 30 de abril de 2008 en:  
<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2566547>
- Denzin, N., Lincoln, Y. (Editores) (1994). *Handbook of Qualitative Research*, Londres, Sage Publications. Introducción: “Ingresando al campo de la investigación cualitativa”, (traducción).
- Dewey, J. (1938) *Experince and education*. New York: Collier Books
- Durón T., L. y Oropeza T., R. (1999) *Actividades de estudio: análisis predictivo a partir de la interacción familiar y escolar de estudiantes de nivel superior*. Facultad de Psicología. México.



EL TAWAB, S. M. (1997). *Enciclopedia de pedagogía/psicología*. Barcelona: Ediciones Trébol.

Epper, R. y Bates, T. (2004). *Enseñar al profesorado cómo utilizar la tecnología*. Barcelona: Universidad Oberta de Catalunya.

Fernandez, R., Server, P. y Cepero, E. (2001). El aprendizaje con el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. *Revista iberoamericana de educación [versión digital]* disponible en línea  
<http://www.rieoei.org/deloslectores/127Aedo.PDF>

Gagné, R. (1979). *Las condiciones del aprendizaje*. Nueva Editorial Interamericana, S. México.

Gardner, H. (1998). *Inteligencias múltiples. La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós

Gentry, J.A. y Helgesen, M.G. (1999). Using learning style information to improve the core financial management course. *Financial practice and education*. Spring-Summer

Gereón, I. (2008). *Analizar la importancia de la incorporación del computador como herramienta didáctica en la asignatura ayudas audiovisuales [Versión*

*electrónica*]. Laurus. 14 (27). Universidad pedagógica experimental libertador.  
Venezuela.

Gil, A., Feliu, J., Rivero, I. y Gil, E. (2003): *¿Nuevas tecnologías de la información y la comunicación o nuevas tecnologías de relación? Niños, jóvenes y cultura digital* [en línea], UOC, *consulta realizada* 11/12/03, artículo disponible en <http://www.uoc.edu/dt/20347/index.html>.

Gil, J. (2009). *Computer use and academic achievement of 15-year-old spanish students*.  
Universidad de Sevilla. Facultad de Ciencias de la Educación. Departamento  
MIDE. Sevilla, España

Giraffa, L. (1998) - *The Use of Agents Techniques on Intelligent tutoring System*. Brazil:  
RIBIE

Giroux S., Tremblay G. (2009). *Metodología de las ciencias humanas*. México:  
Editorial Trillas.

Goleman, D. (1996). *Emotional intelligence: why it can matter more than IQ*. New  
York: Batham books.

González, C., M.A. (2000). *Principios pedagógicos para un ambiente de aprendizaje con NTIC en conexiones. Informática y escuela: un enfoque global*. Universidad Pontificia Bolivariana: Medellín

Gray, J., Peng, W., Steward, S., & Thomas, S. (2004). Towards a typology of gender-related school effects: Some new perspectives on a familiar problem. *Review of Education*, 30 (4). Oxford 529-550.

Grégoire, Bracewell, & Laferrière, (1996) *The Contribution of New Technologies to Learning and Teaching in Elementary and Secondary Schools*. Available online: <http://www.tact.fse.ulaval.ca/fr/html/impactnt.html>.

Gutierrez, M. A. (1997). *Educación multimedia y nuevas tecnologías*. Madrid: ediciones de la torre.

Halpern, R. (1986). Effects of early childhood intervention on primary schools progress on Latin America. *Comparative Education Review* 30 (2): 51 – 63.

Hannafin, M.J. & Peck, K.L. (1988). *The design, development and evaluation of instructional software*. McMillan Publishing Company.

Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. P. (2006). *Metodología de la investigación*. (4° ed.) Mc Graw Hill: México.

Hernández, S. R., Fernández, C. C., y Baptista, L. P. (2006). Elaboración del marco teórico: revisión de la literatura y construcción de una perspectiva teórica. *Metodología de la investigación*. (4° ed.) México: Mc Graw Hill.

Kerlinger, F. N. (1983) *Investigación del comportamiento. Técnicas y Metodología*. México, DF: Interamericana.

Knowles S., Holton F., Swanson A. (2001). *El Aprendizaje de los Adultos*. México: Oxford.

Hurtado, I y Toro, J. (2001) *Paradigmas y Métodos de Investigación en tiempos de Cambio*. Caracas, Venezuela

Hurtado, J., (2000). *Metodología de la investigación holística*. Colombia: Ecoediciones

Jacquinet, G. (1981). *La Imagen Pedagógica*. Video-Forum,10. Caracas: F.A.C.T.

Jadue, G. (1996). Efectos de un trabajo con madres de bajo nivel socioeconómico y cultural en el rendimiento escolar de sus hijos. *Boletín de Investigación Educativa*, 11. Pontificia Universidad Católica de Chile.

- Jiménez, M. (2000). Competencia social intervención preventiva en la escuela. Infancia y sociedad.
- Jonassen, D. H. (2006). Modeling with technology: Mindtools for conceptual change. Columbus, OH: Pearson-Prentice Hall.
- Latorre, A., Rincón D. del y Arnal, J. (2003): *Bases Metodológicas de la Investigación Educativa*. Experiencia S.L., Barcelona.
- Majluf, A. (1993). *Marginalidad, inteligencia y rendimiento escolar*. Lima: Brandon Enterprise.
- Marzano, R. J., Gaddy, B. B., Foseid, M. C., Foseid, M. P. & Marzano, J. S. (2003). *Classroom management that works*. Alexandria, Virginia.
- Marquez, P. (2010). Introducción a la informática. Departamentoe de Pedagogía Aplicada. Facultad de educación. UAB. Consultado en <http://www.peremarques.net/INFMULTI.htm>
- Mc lanahan, S. (1985). Family structure and the reproduction of poverty. American Journal of Sociology 90(4): 873-901.

- Mcluhan, M. y Powers, B. R. (1993). *La aldea global*. (2° ed.). Gedisa: Barcelona, España.
- Martinez, V. R., Montero, M.Y. y Pedroza, B. M. (2001). Computers and classroom activities: some perspectives in basic education in the province of Buenos Aires. *Revista electronica de investigación educativa*, 3(2), 40 – 58. Mexico.
- Mella, O. y Ortiz, I. (1999). El rendimiento escolar. Influencias diferenciales de factores externos e internos. *Revista latinoamericana de estudios educativos*, 29 (1), 69 – 92. Centro de estudios educativos. México.
- Medina, V. M. (2003). El uso de las nuevas tecnologías en el ámbito familiar con alumnos/as de educación infantil. *Pixel-Bit Revista de medios y educación*, (21), 15 – 20 secretariado de recursos audiovisuales y nuevas tecnologías, Sevilla, España
- Milken Exchange on Educational Technology. (1999). Educational Technology Policies of the 50 States: Facts & Figures. Santa Monica, California: Milken Family Foundation.
- Monje, N. J. y Mendez, E. V. (2006). El papel de la computadora en la escuela: contraste entre teoría y práctica en docentes costarricenses de primaria y secundaria. *Revista universidad de Costa Rica* 30 (2), 47 - 62. Ciudad universitaria Rod. Costa Rica

Muñoz C. (1982). Desarrollo de un modelo para evaluar la calidad de la educación en México. *Revista latinoamericana de Estudios Educativos*, 12 (4). México: Centro de Estudios Educativos.

Murillo, J. (2007). *Investigación iberoamericana sobre eficacia escolar*. Bogotá: Convenio Andrés Bello

Murrell, P. y Claxton, C. (1987): Experiential learning theory as a guide for effective teaching. *Counselor educational and supervision*. September 27, 4-14.

Naval, C., Sábada, Ch., Bringué., X. y Pérez-Alonso, P. (2003): *Los lenguajes de las pantallas. Impacto en las relaciones sociales de los jóvenes y retos educativos*, XXII Seminario Interuniversitario de Teoría de la Educación: Otros Lenguajes en Educación, Barcelona, los días 26 y 27 de Junio.

Navarro, R. (2003). El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo. *Revista electrónica iberoamericana sobre calidad, eficiencia y cambio en la educación*. 1 (02), 1 – 16. Madrid, España.

Oliver, R., y McLoughlin, C. (1997). Interactions in audiographics teaching and learning environments. *The American Journal of Distance Education*, 11(1), 34-55

Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. (2008)

Papert, S. (1997). *La familia conectada*. Buenos Aires: Emecé.

Papert, S. (1993). *The Children's Machine*. New York: Basic Books

Pelgrum, W.J. (2001). Obstacles to the integration of ICT in education: results from a worldwide education assesement. *Computers & Education*, 37, 163-178

Peña, A., Peña, M., Izquierdo, A. y Bravo, E. (1992). *Los niños con necesidades especiales. Afectividad y conducta*. Santiago de Chile.

Peña, I., Borrero, A., Marchant, P., González, G. y Novoa, D. (2006). Percepciones de jóvenes a cerca del uso de las tecnologías de información en el ámbito escolar. *Última década*, (24), 39 – 63. Centro de investigación y difusión poblacional de Achupallas. Viña del Mar, Chile.

Pérez G., A. (1988). *Análisis didáctico de las Teorías del Aprendizaje*. Málaga: Universidad de Málaga.

PISA (2003). *Learning for Tomorrow's World: First Results from*

Plan sectorial 2006 – 2010. *Revolución educativa*. Ministerio de Educación Nacional, Bogotá, Colombia, marzo de 2003. <http://www.mineducacion.gov.co>



Poole, M. S. (1985). *Communication and organizational climate. Review critique and new perspective.* Beverly hills, Los Angeles.

Porcel, E., Dapozo, G. y López, M. (2010). Predicción del rendimiento académico de alumnos de primer año de la FACENA (UNNE) en función de su caracterización socioeducativa. *Revista Electrónica de Investigación Educativa* 12(2). Consultado el 24 de feb de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol12no2/contenido-porceldapozo.html>

Porzol, E., Dapozo, G. y López, M. (2010). Prediction of the academic performance of freshmen at the FACENA(UNNE) based of their socio educations characteristics. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 12(2). Consultado el 15 de febrero de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol12no2/contenido-prceldapozo.html>

Pozo, J.L. (1900): *Teorías cognitivas del aprendizaje.* Madrid: Morata.

Prendes, M. P. (1998). Afrontando el reto de la Cibereducación. *Comunicación y Pedagogía.* (151), 17-27.

Kolb, D.A (1984). *experiential learning: experience as the source of learning and development.* prentice hall, englewood cliffs.

Kruger, K. (2006) El concepto de la sociedad del conocimiento. Revista bibliográfica de Geografía Y Ciencias Sociales, 11 (683) Barcelona.

Rodríguez, E. S. (1982). *Factores de Rendimiento Escolar*. Barcelona: Oikos - Tau.

Rueda R. (2000). *Ambientes Educativos Hipertextuales*. IDEP-Universidad Central / Distrital

Sabino, C. (1996). *El proceso de investigación* (2a ed.). Caracas: Panapo.

Santángelo, H. N. (2003). Modelos pedagógicos en los sistemas de enseñanza no presencial basados en nuevas tecnologías y redes de comunicación. En Martínez Sánchez, Francisco (coord.): *Redes de Comunicación en la Enseñanza: Las Nuevas Perspectivas del Trabajo Corporativo*. Barcelona: Paidós Ibérica.

Segundo Estudio Regional Comparativo y Explicativo (2008)

Schiefelbein, E.; Wolff, L. 1993. Repetición y rendimiento inadecuado en escuelas primarias de América Latina: magnitudes, causas, relaciones y estrategias. *Boletín del proyecto principal de educación* (30). Santiago de Chile.

- Schwille, J. (1991). *Is grade repetition always wasteful? New data and unanswered questions*, Cambridge, MA, Harvard University. (BRIDGES research report series (7)).
- Squires, D. y McDougall, S. (1997). *Choosing and using educational software: a teacher's guide*. Londres: Falmer Press.
- Sureda, J., Comas, R. y Morey, M. (2010). Menores y acceso a internet en el hogar: las normas familiares. *Comunicar, grupo comunicar*, 17 (34), 135 – 143. España
- Talero, C., Romero, L., Ortiz, P. y Vélez, A. (2009). Efectos de la calidad del aprendizaje como consecuencia del uso del computador en escolares. *Red de revistas científicas de América Latina, el Caribe, España y Portugal*, 27 (1), 111 – 124. Bogotá, Colombia.
- Tansiní, R. (2010). *Disponibilidad de Computadora en el Hogar y resultados escolares en Uruguay*. Departamento de Economía, facultad de ciencias sociales. Universidad de la república: Uruguay.
- Taylor, B.A. (1990). An agent for educational change: interview with Jim Dezell. *Human Capital*, 1, (2). 24-27

- Taylor, S., Bogdan, R. (1986). *Introducción a los métodos cualitativos de la investigación*, Buenos Aires: Paidós.
- Tharp, R. G., Estrada, P., Stoll, D. S. y Yamauchi, L. A. (2002). *Transformar la enseñanza. Excelencia, equidad, inclusión y armonía en las aulas y las escuelas* (G. Sánchez Barberán, Trad.). Barcelona: Paidós.
- Tinto, V. (1987). *Leaving College: Rethinking the Causes and Cure of Student Attrition*. Chicago: Universidad de Chicago.
- Tobón, S., Pimienta, J., y García Fraile, J.A. (2010). *Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias*. México: Pearson
- UNESCO-OREALC. (2010). *Factores asociados al logro cognitivo de los estudiantes en América Latina y el Caribe*. Santiago, Oficina Regional de Educación para América Latina y el Caribe de la UNESCO, Laboratorio Latinoamericano de Evaluación de la Calidad de la Educación.
- Valdés, Á. A., Martín, M. y Sánchez E., P. A. (2009). Participación de los padres de alumnos de educación primaria en las actividades académicas de sus hijos. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, 11 (1). Consultado el 16 de feb de 2011 en: <http://redie.uabc.mx/vol11no1/contenido-valdes.html>

Apéndice A. *Cartas de Consentimiento de los Profesores*

*Carta de consentimiento de los profesores*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtiene información de los docentes de cuarto grado de la institución educativa mediante un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN  
Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy docente con experiencia y deseo participar en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que "mi nombre no será mencionado" por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados.  
Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar mi permiso de participar si cambio de opinión.

NOMBRE María del Carmen Alvis Medina  
FECHA 13 Abril 2011  
FIRMA María del Carmen Alvis Medina

*Carta de consentimiento de los profesores*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtiene información de los docentes de cuarto grado de la institución educativa mediante un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy docente con experiencia y deseo participar en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que "mi nombre no será mencionado" por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados.

Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar mi permiso de participar si cambio de opinión.

NOMBRE Roguelba Manchanda Zapata  
FECHA 16 de Mayo de 2014  
FIRMA [Firma manuscrita]

Apéndice B. *Cartas de Consentimiento de los Padres*

*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

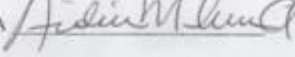
BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados. Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE Nidia Milena Aguirre FIRMA   
CÉDULA DE CIUDADANÍA 66-678 373

*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306585@itesm.mx](mailto:A01306585@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados. Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE María Fede Rosado FIRMA María F. Rosado

CÉDULA DE CIUDADANÍA 66-682-526



*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados. Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE José Karim Alvis FIRMA José Karim Alvis  
CÉDULA DE CIUDADANÍA 66-680 962

*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados.

Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE Jancy Elena Paredes FIRMA [Firma]  
CÉDULA DE CIUDADANÍA 66.683.871

*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarían en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados. Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE Lis Lendy Horta FIRMA Lis Lendy Horta

CÉDULA DE CIUDADANÍA 29775406

*Carta de consentimiento de los padres de familia o acudientes*

NOMBRE DEL PROYECTO: "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal"

OBJETIVO: Establecer la influencia que existe entre el uso del computador y el rendimiento escolar de los estudiantes, de grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efraín Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal, Valle, Colombia.

PROCEDIMIENTO: Se obtendrá información sobre el rendimiento, revisando el boletín escolar, de los estudiantes con previa autorización de los padres de familia y se adquieren datos sobre el computador con un cuestionario.

CONFIDENCIALIDAD: Toda la información recopilada en este estudio es confidencial, los datos obtenidos y su nombre no se mencionarán en los resultados de esta investigación.

RIESGOS: Los participantes tienen un riesgo mínimo de que sus datos personales se relacionen con el estudio.

BENEFICIOS: No existen beneficios directos para los participantes, pero su intervención ayudará a identificar la influencia del uso del computador en el rendimiento escolar, con el fin de plantear estrategias que mejoren su uso por parte de profesores y estudiantes.

INVESTIGADORA: María del Carmen Alvis Medina.

PARA OBTENER COPIA DE LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

Contactar a María del Carmen Alvis Medina [A01306685@itesm.mx](mailto:A01306685@itesm.mx)

Declaro que soy madre/padre del estudiante y autorizo que mi hijo participe en este estudio del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey. Entiendo que los datos obtenidos son confidenciales y que mi nombre y el de mi hijo(a) no será mencionado por ningún motivo; que los datos que proporcione se agrupan para el reporte y presentación de los resultados. Entiendo que no existen riesgos asociados y que puedo hacer preguntas y en cualquier momento retirar el permiso, dado a mi hijo (a), de participar si cambio de opinión.

NOMBRE ACUDIENTE Liliana E. Libreros FIRMA Liliana E. Libreros M.

CÉDULA DE CIUDADANÍA 66.678.913 Zarzal  
Isabella Mon Tel

Apéndice C. *Cartas de Consentimiento de la Institución Educativa*

REPUBLICA DE COLOMBIA  
DEPARTAMENTO DEL VALLE DEL CAUCA  
MUNICIPIO DE ZARZAL  
INSTITUCION EDUCATIVA  
EFRAIN VARELA VACA  
NUMERO DANE 176895000188  
PLANTEL OFICIAL APROBADO POR  
RESOLUCION 3332 DE Octubre 11 DE 2010

Zarzal, Valle del Cauca, Colombia. Marzo de 2011

**A quien corresponda**

E.S.M.


Por medio de la presente me permito autorizar a la docente **MARIA DEL CARMEN ALVIS MEDINA**, estudiante de maestría en tecnología e innovaciones tecnológicas del Instituto Tecnológico de Estudios Superiores de Monterrey (México) para que emplee los instrumentos de recolección de datos que considere pertinentes en esta investigación, analice las valoraciones académicas de los estudiantes y tome fotografías que sirvan de evidencia en el estudio a cerca de la "Influencia del uso del computador en el rendimiento escolar de los estudiantes, del grado cuarto de educación básica primaria, de la institución educativa Efrain Varela Vaca sede María Inmaculada del municipio de Zarzal" entre los profesores, estudiantes y padres de familia de esta institución educativa.

  
SORAYA LIBREROS OCHOA

Rectora

Apéndice D. Encuestas Para los Docentes

Encuestas para los docentes

 TECNOLÓGICO DE MONTERREY.

Nombres y apellidos: Alfonso Gómez Cruz

Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas. Las respuestas que proporcione a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Instrucciones: Marca con una X la letra que corresponde a su respuesta, en este cuestionario.

1. Su experiencia como docente es de entre:

a. 1 y 3 años       b. 4 y 5 años       c. 6 y 10 años       d. Otro: 2

2. La asistencia diaria de los estudiantes a clases es:

a. Sin inasistencias       b. con pocas inasistencias entre 1 Y 3       c. con muchas inasistencias, más de 3       d. otro: \_\_\_\_\_

3. La actitud de los estudiantes ante el área de tecnología e informática es de:

a. Entusiasmo       b. normalidad como en otras áreas de estudio       c. apatía       d. Otro: \_\_\_\_\_

4. Emplea usted el computador en las labores educativas:

a. Sí       b. no

*Observación: Formando un puente al plan de estudios*

5. Los estudiantes del aula de clase que cuentan con computador en casa son entre:

a. 1 y 5       b. 6 y 10       c. 11 y 15       d. Otro: 19

6. Los estudiantes tienen acceso a internet desde su hogar son entre:

a. 1 y 5       b. 6 y 10       c. 11 y 15       d. Otro: \_\_\_\_\_

7. Los estudiantes realizan tareas escolares de las diferentes áreas empleando el computador:

a. Siempre       b. algunas veces       c. nunca       d. Otro: \_\_\_\_\_

Escriba en los renglones su respuesta

8. Los estudiantes que más faltan a sus clases son: (nombres)

Josua Sanchez Mejia  
Miguel Angel Gonzalez  
Manuel de Jesus

Encuestas para los docentes



TECNOLÓGICO DE MONTERREY

Nombres y apellidos:

Concepción Montalvo Zapata



Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas. Las respuestas que proporcione a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Instrucciones: Marca con una X la letra que corresponde a su respuesta, en este cuestionario.

1. Su experiencia como docente es de entre:

- a. 1 y 3 años      b. 4 y 5 años      c. 6 y 10 años      d. Otro: 24 años

2. La asistencia diaria de los estudiantes a clases es:

- a. Sin inasistencias       con pocas inasistencias entre 1 Y 3      c. con muchas inasistencias, más de d. otro: \_\_\_\_\_

3. La actitud de los estudiantes ante el área de tecnología e informática es de:

- Entusiasmo      b. normalidad como en otras áreas de estudio      c. apatía

d. Otro: \_\_\_\_\_

4. Emplea usted el computador en las labores educativas:

- Si      b. no

5. Los estudiantes del aula de clase que cuentan con computador en casa son entre:

- a. 1 y 5      b. 6 y 10      c. 11 y 15      d. Otro: 28 de 32

6. Los estudiantes tienen acceso a internet desde su hogar son entre:

- a. 1 y 5      b. 6 y 10      c. 11 y 15      d. Otro: 28

7. Los estudiantes realizan tareas escolares de las diferentes áreas empleando el computador:



- a. Siempre       algunas veces      c. nunca      d. Otro: \_\_\_\_\_

Escriba en los renglones su respuesta

8. Los estudiantes que más faltan a sus clases son: (nombres)

Andrés Felipe Murcia, Jhoan Sebastián Castro

Apéndice E. Encuestas Para los padres de familia

 **TECNOLÓGICO DE MONTERREY** Encuestas para los padres de familia 

Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas.  
Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombres y apellidos del estudiante al que representa José Luis Zapata Alvis.

Parentesco con el estudiante Tía

Instrucciones: Marca con una X la letra que corresponde a su respuesta, en este cuestionario.

- ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por la madre o padre del alumno/a?  
a. No tiene instrucción    b. Primaria    c. Secundaria    d. Estudios superiores  
e. Otros: Maestría
- ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por el padre del alumno/a?  
a. No tiene instrucción    b. Primaria    c. Secundaria     d. Estudios superiores  
e. Otros: \_\_\_\_\_
- Emplea usted, el computador en su vida diaria:  
a.  Si    b. no
- Tienen computador en casa, para el uso familiar:  
a.  Si    b. no
- Su hijo (a) realiza tareas escolares de las diferentes áreas empleando el computador:  
a. Siempre     b. algunas veces    c. nunca    d. Otro: \_\_\_\_\_
- El tiempo diario que emplea su hijo en el computador es de entre:  
 a. 1 a 2 horas    b. 3 a 4 horas    c. 4 a 6 horas    d. Otro: \_\_\_\_\_
- El tiempo diario que emplea su hijo en el computador realizando tareas escolares es de entre:  
 a. 1 a 2 horas    b. 3 a 4 horas    c. 4 a 6 horas    d. Otro: \_\_\_\_\_
- El computador de su hogar tiene conexión a internet:  
a.  Si    b. no
- Su hijo (a) tiene acceso a internet desde su hogar:  
a.  Si    b. no

Escriba en los renglones su respuesta

- Cuáles son las páginas de internet, más visitadas por su hijo (a)  
www.terra.com



11. Los controles en el hogar para el uso del computador y la navegación por internet son:

*Apuntes específicos y solo en el día*

12. La influencia del uso del computador en el rendimiento académico de sus hijos :

*Es muy importante, pero también utilizamos los textos.*

13. El tiempo del que dispone su hijo(a) para usar el computador es:

*En las tardes*

14. El tiempo que emplea su hijo (a) navegando en internet es de:

*cuando le queda tiempo des pues de hacer tareas*

15. La navegación que hace su hijo en internet y el tiempo que dedica es para:

*Consultas.*

Muchas gracias, por tu colaboración

*con mucho gusto!*



Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas.

Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombres y apellidos del estudiante al que representa Isabella Mondragón L

Parentesco con el estudiante Madre

Instrucciones: Marca con una X la letra que corresponde a su respuesta, en este cuestionario.

1. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por la madre o padre del alumno/a?  
a. No tiene instrucción. b. Primaria c. Secundaria  Estudios superiores  
e. Otros: \_\_\_\_\_

2. ¿Cuál es el máximo nivel educativo alcanzado por el padre del alumno/a?  
a. No tiene instrucción. b. Primaria c. Secundaria  Estudios superiores  
e. Otros: \_\_\_\_\_

3. Emplea usted, el computador en su vida diaria:

Si b. no

4. Tienen computador en casa, para el uso familiar:

Si b. no

5. Su hijo (a) realiza tareas escolares de las diferentes áreas empleando el computador:

Siempre b. algunas veces c. nunca d. Otro: \_\_\_\_\_

6. El tiempo diario que emplea su hijo en el computador es de entre:

1 a 2 horas b. 3 a 4 horas c. 4 a 6 horas d. Otro: \_\_\_\_\_

7. El tiempo diario que emplea su hijo en el computador realizando tareas escolares es de entre:

1 a 2 horas b. 3 a 4 horas c. 4 a 6 horas d. Otro: \_\_\_\_\_

8. El computador de su hogar tiene conexión a internet:

Si b. no

9. Su hijo (a) tiene acceso a internet desde su hogar:

Si b. no

Escriba en los renglones su respuesta

10. Cuáles son las páginas de internet, más visitadas por su hijo (a)

Facebook, Twitter, YouTube, Instagram, WhatsApp

11. Los controles en el hogar para el uso del computador y la navegación por internet son:

Controlados por la familia.

12. La influencia del uso del computador en el rendimiento académico de sus hijos:

Es necesario controlar este uso ya que puede perjudicar en gran parte a nuestros hijos, también pueden ocasionar daños a lo largo de su vida, (Emocionales, salud, etc)

13. El tiempo del que dispone su hijo(a) para usar el computador es:

1 a 2 horas diarias. (Controlado)

14. El tiempo que emplea su hijo (a) navegando en internet es de:

1 a 2 horas diarias. (Controlado)



15. La navegación que hace su hijo en internet y el tiempo que dedica es para:

Jugar, escuchar música, videos, chatear, realizar tareas

Muchas gracias, por tu colaboración

Apéndice F. Encuestas Para los Estudiantes

Encuestas para los estudiantes

Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombre del estudiante: José Luis Cepeda

Sexo M  F  Edad 9 años

Marque una X según sea su respuesta I = E

ACCESO Y USO DE LAS TIC

1. ¿Usaste alguna vez una computadora? Sí  NO

2. ¿Tienes computadora en tu casa? Sí  NO

3. ¿Tienes acceso a Internet en tu casa? Sí  NO

4. ¿Tienes cuenta de correo electrónico? Sí  NO

USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA

5. ¿Con qué frecuencia usas la computadora? (Marca una "X" en cada columna)

	En la escuela	En mi casa	En otro lugar
Todos los días			
5 veces por semana			
3-4 veces por semana			
1-2 veces por semana		x	x
Dos o tres veces al mes			
Casi nunca	x		
Nunca			

6. En el cuadro siguiente te damos una lista de programas y utilidades de computadora. Queremos saber qué sabes utilizar y en dónde aprendiste. (Marca una "X" en fila correspondiente)

¿Sabes utilizar...	Si sabes... ¿cómo aprendiste?					
	si	no	Solo	- Con la ayuda de parientes o amigos	En la escuela	En un curso de computación particular
Internet?	x		x			
Correo electrónico o Chat?	x		x			
Procesador de texto (Word)?	x			x		
Planilla de cálculo (Excel)?		x				
Presentadores (tipo Power point)?		x				
Editores de imagen / audio?	x		x			
Periféricos como Web cam o escáner?	x			x		

7. ¿Con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades? (Marca una "X" en cada fila)

	Más de dos veces a la semana	Una o dos veces a la semana	Una a dos veces al mes	Menos de una vez al mes	Nunca
Juegas con la computadora		X			
Buscas información en Internet para tareas escolares	X				
Buscas información en Internet para otras actividades	X				
Usas el correo electrónico o el chat para comunicarte con tus docentes					X
Usas el correo electrónico o el chat para realizar tareas escolares con tus compañeros/as					X
Usas el correo electrónico o el chat para otras actividades			X		
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases de datos) para tareas escolares					X
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases para actividades personales					X
Realizas intercambios por computadora con estudiantes/as de otras escuelas por un proyecto escolar					X

8. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por tu padre, madre o acudiente?

mi papa esta en la universidad

mi mama va a secundaria

9. ¿Cuál es la ocupación de tu padre, madre o acudiente?

mi papa es conductor de ambulancia

mi mama profesora

Muchas gracias, por tu colaboración



Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas.

Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombre del estudiante: Valentina Duran Arango

Sexo M  F  Edad 10 años

Marque una X según sea su respuesta

J = 28 → 24  
D = 73, 83

ACCESO Y USO DE LAS TIC

1. ¿Usaste alguna vez una computadora?      SI       NO
2. ¿Tienes computadora en tu casa?      SI       NO
3. ¿Tienes acceso a Internet en tu casa?      SI       NO
4. ¿Tienes cuenta de correo electrónico?      SI       NO

USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA

5. ¿Con qué frecuencia usas la computadora? (Marca una "X" en cada columna)

	En la escuela	En mi casa	En otro lugar
Todos los días	X		
5 veces por semana			X
3-4 veces por semana			
1-2 veces por semana			
Dos o tres veces al mes			
Casi nunca			
Nunca			

6. En el cuadro siguiente te damos una lista de programas y utilidades de computadora

Queremos saber qué sabes utilizar y en dónde aprendiste. (Marca una "X" en fila correspondiente)

¿Sabes utilizar...	Si sabes... ¿cómo aprendiste?					
	si	no	Solo	- Con la ayuda de parientes o amigos	En la escuela	En un curso de computación particular
Internet?	X		X			
Correo electrónico o Chat?	X		X			
Procesador de texto (Word)?	X		X			
Planilla de cálculo (Excel)?	X	X				
Presentadores (tipo Power point)?	X					
Editores de imagen / audio?						
Periféricos como Web cam o escáner?						

7. ¿Con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades? (Marca una "X" en cada fila)

	Más de dos veces a la semana	Una o dos veces a la semana	Una a dos veces al mes	Menos de una vez al mes	Nunca
Juegas con la computadora	X	X			X
Buscas información en Internet para tareas escolares		X			
Buscas información en Internet para otras actividades					
Usas el correo electrónico o el chat para comunicarte con tus docentes					
Usas el correo electrónico o el chat para realizar tareas escolares con tus compañeros/as					
Usas el correo electrónico o el chat para otras actividades	X				
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases de datos) para tareas escolares					
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases de datos) para actividades personales				X	
Realizas intercambios por computadora con estudiantes/as de otras escuelas por un proyecto escolar					X

8. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por tu padre, madre o acudiente?

padre bachillerato

9. ¿Cuál es la ocupación de tu padre, madre o acudiente?

ama de casa mamá

papá nada

Muchas gracias, por tu colaboración

Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas.

Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombre del estudiante: Gerónimo Andrés Paredes Aguirre

Sexo MX F \_\_\_\_\_ Edad 10 años

Marque una X según sea su respuesta

*J = 42.5 → 4*  
*D = 43,17 →*

ACCESO Y USO DE LAS TIC

1. ¿Usaste alguna vez una computadora?      Sí X      NO \_\_\_\_\_
2. ¿Tienes computadora en tu casa?      Sí X      NO \_\_\_\_\_
3. ¿Tienes acceso a Internet en tu casa?      Sí X      NO \_\_\_\_\_
4. ¿Tienes cuenta de correo electrónico?      Sí X      NO \_\_\_\_\_

USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA

5. ¿Con qué frecuencia usas la computadora? (Marca una "X" en cada columna)

	En la escuela	En mi casa	En otro lugar
Todos los días			
5 veces por semana			
3-4 veces por semana			
1-2 veces por semana			
Dos o tres veces al mes			
Casi nunca		X	
Nunca			

6. En el cuadro siguiente te damos una lista de programas y utilidades de computadora.

Queremos saber qué sabes utilizar y en dónde aprendiste. (Marca una "X" en fila correspondiente)

¿Sabes utilizar...	si		Si sabes... ¿cómo aprendiste?			
	si	no	Solo	- Con la ayuda de parientes o amigos	En la escuela	En un curso de computación particular
Internet?	X					
Correo electrónico o Chat?	X	X				
Procesador de texto (Word)?	X					
Planilla de cálculo (Excel)?		X				
Presentadores (tipo Power point)?	X					
Editores de imagen / audio?		X				
Periféricos como Web cam o escáner?	X			X		



7. ¿Con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades?

	Más de dos veces a la semana	Una o dos veces a la semana	Una a dos veces al mes	Menos de una vez al mes	Nunca
Juegas con la computadora		X			
Buscas información en Internet para tareas escolares	X		X		
Buscas información en Internet para otras actividades			X		
Usas el correo electrónico o el chat para comunicarte con tus docentes					
Usas el correo electrónico o el chat para realizar tareas escolares con tus compañeros/as					X
Usas el correo electrónico o el chat para otras actividades				X	
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases de datos) para tareas escolares					X
Empleas utilitarios (como procesadores de textos o bases para actividades personales					X
Realizas intercambios por computadora con estudiantes/as de otras escuelas por un proyecto escolar					X

8. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por tu padre, madre o acudiente?

padre ~~11~~, madre ~~univ~~ univ

9. ¿Cuál es la ocupación de tu padre, madre o acudiente?

padre trabajar en colombiana, madre en nopyila

Muchas gracias, por tu colaboración



Estamos aplicando encuestas a padres de familia, estudiantes y profesores para identificar factores que influyen en el rendimiento escolar y conocer el contexto de los alumnos. La encuesta recoge información y opiniones de los actores más importantes del proceso educativo, y no tienen respuestas correctas o incorrectas. Las respuestas que proporcionen a las preguntas serán absolutamente confidenciales y se emplearán para la recolección y análisis de datos de este estudio.

Nombre del estudiante: Isabella Domínguez Librero

Sexo M  F  Edad 9 años

Marque una X según sea su respuesta

$I = 97.67 \rightarrow 1^{\circ}$   
 $II = 92.33 \rightarrow 5^{\circ}$  11.5

ACCESO Y USO DE LAS TIC

- 1. ¿Usaste alguna vez una computadora? Si  NO
- 2. ¿Tienes computadora en tu casa? Si  NO
- 3. ¿Tienes acceso a Internet en tu casa? Si  NO
- 4. ¿Tienes cuenta de correo electrónico? Si  NO

USO DE LAS TIC EN LA ESCUELA

5. ¿Con qué frecuencia usas la computadora? (Marca una "X" en cada columna)

	En la escuela	En mi casa	En otro lugar
Todos los días		<input checked="" type="checkbox"/>	
5 veces por semana			
3-4 veces por semana			
1-2 veces por semana			
Dos o tres veces al mes			
Casi nunca			
Nunca	<input checked="" type="checkbox"/>		

6. En el cuadro siguiente te damos una lista de programas y utilidades de computadora.

Queremos saber qué sabes utilizar y en dónde aprendiste. (Marca una "X" en fila correspondiente)

¿Sabes utilizar...	Si sabes... ¿cómo aprendiste?					
	si	no	Solo	- Con la ayuda de parientes o amigos	En la escuela	En un curso de computación particular
Internet?	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Correo electrónico o Chat?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			
Procesador de texto (Word)?	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Planilla de cálculo (Excel)?	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Presentadores (tipo Power point)?	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Editores de imagen / audio?	<input checked="" type="checkbox"/>			<input checked="" type="checkbox"/>		
Periféricos como Web cam o escáner?	<input checked="" type="checkbox"/>		<input checked="" type="checkbox"/>			

7. ¿Con qué frecuencia realizas cada una de las siguientes actividades? (Marca una "X" en cada fila)

	Más de dos veces a la semana	Una o dos veces a la semana	Una a dos veces al mes	Menos de una vez al mes	Nunca
Juegas con la computadora	X				
Buscas información en Internet para tareas escolares		X			
Buscas información en Internet para otras actividades	X				
Usas el correo electrónico o el chat para comunicarte con tus docentes					X
Usas el correo electrónico o el chat para realizar tareas escolares con tus compañeros/as					X
Usas el correo electrónico o el chat para otras actividades	X				
Empresas utilitarias (como procesadores de textos o bases de datos) para tareas escolares	X				
Empresas utilitarias (como procesadores de textos o bases de datos) para actividades personales	X				
Realizas intercambios por computadora con estudiantes/as de otras escuelas por un proyecto escolar					X

8. ¿Cuál es el nivel educativo alcanzado por tu padre, madre o acudiente?

Clamó universitario Docente

Papá universitario técnico en sistemas

9. ¿Cuál es la ocupación de tu padre, madre o acudiente?

Clamo: Profesor

Papá: Solo de sistemas

Muchas gracias, por tu colaboración

## Apéndice G. Entrevista no estructurada

Fecha: junio 6 de 2011.

Grado: Cuarto

Institución educativa Efraín Varela Vaca

Sede: María Inmaculada

Municipio de Zarzal, Valle.

La entrevista no estructurada se inicia a las 10:00 a. m, en el auditorio durante la hora de tecnología e informática. Con los estudiantes de grado cuarto de la sede, que está integrado por hombres y mujeres

La profesora, comenta a los estudiantes que se va a realizar una charla sobre las nuevas tecnologías de la información y la comunicación. Alejandro pregunta qué es eso. Juan Diego pide la palabra y le responde que es el computador y el internet, que desde su casa él lo utiliza para hacer las tareas. A lo que el amigo le contesta “Yo hago eso en una sala de internet, mi abuela me paga una hora”

Se lanza la pregunta ¿Quiénes tienen computador en casa? Responden al unísono “yo, yo...” y otros “yo, no” “en mi casa no hay”. Con esta pregunta algunos responden que no tienen computador porque vale mucho y sus papás no lo pueden comprar, otros, que van donde sus tías o amigos a jugar en él, los que tienen comentan que en Encarta encuentran algunas tareas, que saben escribir en él, que tienen computador pero no impresora, otros dicen que sus padres compraron con impresora y escáner. Pocos tienen computador portátil, según lo que aluden la mayoría son de escritorio.

Al preguntarles ¿Qué es el internet? Luisa responde rápidamente “En mi casa no hay, pero mi mamá alquila un módem”. Germán: “Mi mamá me lo deja usar cuando ella está en casa, si no no”. Valentina: En mi casa no tengo nada de eso, pero si voy y alquilo cuando me dan plata”. Isabela: “Mi mamá no pone internet al computador porque dice que hay muchos peligros y entramos a ver cosas que no son para los niños”. Los demás escuchan y algunos confirman estos comentarios, otros dicen que se pueden bloquear las páginas para que solo usen las que sus padres les permiten y que les ayudan a aprender.

A ¿Es importante el uso del computador y el internet? Contestan. José: “si, porque en google encuentro las tareas y busco todo lo que me gusta para investigar” Natalia: “En mi casa hay muchos libros y en ellos encontramos las tareas, mi hermana me ayuda”. Otros dicen que es importante para revisar el correo electrónico, conversar con familiares que están en otros países, para jugar a vestir las muñecas, con carreras de autos o a las peleas.

Siendo las 11:00 a.m. se termina la clase y se agradece a los estudiantes por su participación.

Apéndice H. *Fotografías*







## **Currículum Vitae**

**MARÍA DEL CARMEN ALVIS MEDINA**

[supaisita@yahoo.es](mailto:supaisita@yahoo.es)



María del Carmen Alvis Medina, colombiana, nacida en Armenia (Quindío) reside en el municipio de Zarzal (Valle del Cauca). Los títulos obtenidos son: Técnica en educación preescolar y licenciada en educación infantil en Roldanillo en el Instituto de Educación Técnico profesional y con especialidad en computación para la docencia realizada en el municipio de Roldanillo (Valle del Cauca) con la universidad Antonio Nariño y pedagogía de la recreación ecológica en Zarzal en convenio semipresencial con la universidad los Libertadores de Bogotá.

La investigación titulada es la que se presenta en este documento para aspirar al grado de maestría en medios tecnológicos e innovadores.



La experiencia de trabajo ha girado en torno al nivel de educación preescolar, donde se potencian las dimensiones del ser humano y se integran con todas las disciplinas escolares, desde hace 25 años.

Ha participado en proyectos de medio ambiente, prevención y atención de desastres, escuela familiar, recreación y tiempo libre.

En sus estudios ha realizado investigaciones sobre el trabajo con padres de familia en la educación preescolar, las señales de tránsito en la educación preescolar, optimización de espacios recreativos de los estudiantes para mejorar la convivencia, me valoro y valoro a los demás.

Actualmente María del Carmen Alvis Medina es maestra de educación preescolar, con un grupo asignado de 30 estudiantes de más o menos 5 años de edad.

Se le facilita solucionar situaciones, prefiero actuar, fomento las buenas relaciones, el dialogo, escribo propuestas para mejorar actividades. Mi interés es mejorar procesos educativos que beneficien la labor docente y el aprendizaje de los niños y niñas que ingresan a la escuela.